

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Ambiental

“CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN APÍCOLA EN
EL DISTRITO DE NAMORA-CAJAMARCA, 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Ambiental

Autor:

Mariela Soledad Mendoza Zelada

Asesor:

M. Sc. Marieta Eliana Cervantes Peralta

<https://orcid.org/0000-0001-9405-7048>

Cajamarca – Perú

2020

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	SARA ESTHER GARCÍA ALVA	26615951
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	IRMA GERALDA HORNA FERNÁNDEZ	40317442
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	GLADYS SANDY LICAPA REDOLFO	41379556
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A Dios, por darme salud, vida y proporcionarme su amor incondicional en cada momento, a mi madre por concederme la vida, por su comprensión y amor que me demuestra cada día a mi papa por darme su apoyo absoluto en mi formación moral, ético y educativo, a mis hermanas porque son mis mejores consejeras y soporte en mi vida, a mi querida hija por ser motivo para salir adelante día a día.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Privada del Norte por acogerme en su prestigioso campo de estudios y a los docentes por formarme profesionalmente para enfrentar los retos de la vida en el campo laboral. Agradezco de forma especial a la M. Sc. Marieta Eliana Cervantes Peralta por su apoyo incondicional en la asesoría del presente trabajo de investigación.

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
TABLA DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FÍGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. <i>Antecedentes de la investigación</i>	11
➤ <i>Antecedentes nacionales</i>	12
➤ <i>Antecedentes locales</i>	13
1.2. <i>Justificación e importancia</i>	14
1.3. <i>Base teórica</i>	15
1.3.3 <i>En la tabla 1 se muestra la clasificación taxonómica de las abejas</i>	16
1.3.4 <i>Organización de las abejas</i>	16
1.3.5 <i>Las razas de las abejas</i>	17
1.3.6 <i>Apicultura en el Perú</i>	18
1.3.7 <i>Caracterización de la apicultura en el Perú</i>	18
1.3.8 <i>Apicultura en la selva</i>	19
1.3.9 <i>Caracterización del estudio</i>	19
<i>General</i>	25
<i>Específicos</i>	25
<i>Hipótesis general</i>	25
CAPÍTULO II. MÉTODO	26
CAPÍTULO III. RESULTADOS	30
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	51
REFERENCIAS	54
ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Clasificación taxonómica</i>	16
Tabla 2. <i>Productores apícolas en el distrito de Namora</i>	27
Tabla 3. <i>Cuantificación de la apicultura en el distrito de Namora</i>	30
Tabla 4: <i>Características de los apicultores en el distrito de Namora</i>	31
Tabla 5. <i>Nivel educativo del apicultor del distrito de Namora</i>	32
Tabla 6. <i>Actividad económica a la que se dedican los apicultores en el distrito de Namora</i>	32
Tabla 7. <i>Años dedicados a la apicultura</i>	33
Tabla 8. <i>Forma de como inicio el apicultor del distrito de Namora</i>	33
Tabla 9. <i>Cantidad de apicultores que tomaron en cuenta los criterios para la instalación de colmenas</i>	34
Tabla 10. <i>Razas de abejas en la apicultura en el distrito de Namora</i>	34
Tabla 11. <i>Modelo de colmenas</i>	35
Tabla 12. <i>Obtención de sus primeros enjambres</i>	36
Tabla 13. <i>Distribución de sus colmenas</i>	37
Tabla 14. <i>Revisión de sus colmenas</i>	37
Tabla 15. <i>Frecuencia con que revisa sus colmenas</i>	37
Tabla 16. <i>Observaciones durante la revisión de sus colmenas</i>	38
Tabla 17. <i>Equipo de protección adecuado para el manejo de abejas</i>	38
Tabla 18. <i>Implementos de protección que posee</i>	39
Tabla 19. <i>Sanidad apícola</i>	39
Tabla 20. <i>Enfermedades en las colonias</i>	40
Tabla 21. <i>Enfermedades y plagas que afectan la producción apícola</i>	40
Tabla 22. <i>Métodos de control para plagas y enfermedades</i>	41
Tabla 23. <i>Medicamentos dosificación y forma de aplicación para el control de plagas</i>	41
Tabla 24. <i>Medicamentos dosificación y forma de aplicación para el control de plagas</i>	42

Tabla 25. <i>Aplicaciones de algun agroquímico contro las plagas agrícolas cerca de su apiario.....</i>	42
Tabla 26. <i>Considera que las aplicaines plaguicidas, herbicidas e insecticidas afectan a sus apiarios.....</i>	43
Tabla 27. <i>Floración y alimentación apícola</i>	44
Tabla 28. <i>Meses de floración de las plantas en el distrito de Namora</i>	45
Tabla 29. <i>Utilización de alimentos artificiales en la apicultura en el distrito de Namora</i>	46
Tabla 30. <i>Tipos de alimentación artificial que utilizan los apicultores del distrito de Namora.....</i>	46
Tabla 31. <i>Identificación de potencialidades de los productores apícolas.....</i>	47
Tabla 32. <i>Las campañas por años que producen.....</i>	47
Tabla 33. <i>Limitaciones por el que no extraen otros productos.....</i>	48
Tabla 34. <i>Destino de la producción obtenidos de los apicultores del distrito de Namora</i>	48
Tabla 35. <i>Mercados de comercialización de la producción apícola en el distrito de Namora.....</i>	49
Tabla 36. <i>Identificación de los principales factores que limitan la producción apícola</i>	49
Tabla 37. <i>Factores climáticos que afectan la floración de los recursos api botánicos.....</i>	50

ÍNDICE DE FÍGURAS

Figura1. Cuanticacion de apicultores, colmenas por caserío en el distrito de Namora	30
Figura 2. Género de los apicultores en el distrito de Namora.....	31
Figura 3. Razas de abejas que crían en el distrito de Namora.....	35
Figura 4. Tipo de colmenas instaladas en el distrito de Namora por los apicultores	36
Figura 5. Muestra los implementos de protección del apicultor Namorinos.....	39
Figura 6. Enfermedades y plagas que afectan la producción apícola en el distrito de Namora.....	41
Figura 7. Aplicación de agroquímicos agrícolas cerca de sus apiarios.....	43

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en 05 caseríos del Distrito de Namora, Cajamarca-Perú.

Tuvo como objetivo principal caracterizar e identificar los factores que intervienen en la producción apícola; para ello, se recopiló datos in situ de los apicultores a través de encuestas. Los resultados demostraron, que la crianza de abejas es complementaria a la actividad ganadera; encontrándose 175 colmenas, de las cuales, el (58.62%) manejan el modelo tradicional. El (75.86%) de los apicultores crían las abejas Carneola (*Apis mellifera carnica*), por ser pocas agresivas y por su amplia adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas. Una de las principales enfermedades de las abejas hallada en la presente investigación es la Varroasis con un (82.76%).

En cuanto a la producción apícola encontramos que el principal producto que extraen es la miel con un (48.3%), el polen con el (41.4%) y la cera con un (10.3%) respectivamente; realizando dos cosechas/año. También se identificaron importantes especies api botánicos que florecen de Enero – Diciembre.

En conclusión, los factores que limitan la producción apícola, son las lluvias, con un (62.07%), un (17.24%) es de plagas y enfermedades; un (13.79%) de sequía y un (6.09%) la falta de asesoramiento.

Palabras clave: Describir, Caracterizar, Identificar, Apícola, Encuesta.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento demográfico de la población mundial y el incremento de casos de enfermedad debido principalmente al consumo de productos industrializados, hace que la preferencia por el consumo de productos naturales se haya incrementado sustancialmente en los últimos años.

La producción pecuaria involucra a diversas especies animales, entre las que destacan la crianza de abejas para la producción de miel y otros productos derivados de la misma, permitiendo además la polinización de las plantas, preservación de la especie, etc.

A nivel mundial la crianza de esta especie se viene difundiendo a gran escala con la finalidad de obtener este producto natural para uso en la alimentación, sanidad y otros.

La actividad apícola en nuestro país se realiza fundamentalmente por la participación de pequeños apicultores quienes cuentan en gran mayoría con menos de 10 colmenas, estas características son comunes en todas las regiones del Perú.

Nuestro país, debido a sus particularidades características geográficas y diversidad climática, presenta una gran diversidad florística natural y cultivada, la cual brinda grandes posibilidades para el desarrollo de una actividad apícola comercial (MINAGRI, 2015).

En la ciudad de Cajamarca, especialmente en las zonas rurales se promovió la crianza de las abejas logrando establecer, en algunos lugares, asociaciones de criadores; pues esta zona, por su ubicación geográfica, cuenta con las condiciones favorables debido a la abundante flora, temperaturas y disponibilidad de agua.

Actualmente no se ha encontrado estudios relacionados a la caracterización de la crianza de abejas, razón por lo cual se hace necesario efectuar una caracterización en crianza eficiente, manejo y procesamientos de los productos apícolas en el distrito de Namora provincia de Cajamarca.

Para sustentar el presente trabajo de investigación se recopilaron las informaciones siguientes:

1.1. Antecedentes de la investigación

➤ Antecedentes internacionales.

Vélez, et al. (2016) reportan en su trabajo de investigación titulado "Tipología y caracterización de apicultores del estado de Morelos, México", que identificaron tres tipos de apicultores: pequeños con nivel tecnológico bajo; grandes con nivel tecnológico intermedio y mediano con nivel tecnológico intermedio. Así mismo, indican que los apicultores pequeños con nivel tecnológico bajo usan menos tecnología en el manejo, alimentación y genética que los apicultores medianos y grandes con nivel tecnológico intermedio, los mismos que tiene un impacto en la productividad.

Sánchez (2014), determinó que el modelo de pequeños productores es el predominante desde comienzos del siglo XX, asimismo, los sistemas productivos apícolas se encuentran en un proceso de estructuración, existe un desconocimiento real del mercado de los productos apícolas en Colombia, en las organizaciones persiste la resistencia a aumentar drásticamente el número de socios y los procesos de crecimiento en los productores se vinculan más a la producción de polen; de igual manera, manifiesta que la falta de capital de inversión, la dificultad para acceder a terrenos

para la instalación de apiarios y la falta de manejo técnico apropiado son los factores que más condicionan el crecimiento de los sistemas apícolas.

Platero, Linares y Nicolas (2020), identificaron que la implementación del proyecto productivo logrará una gran rentabilidad, la cual traerá beneficios a los apicultores de la zona, en materia económica y social; asimismo, al evaluar los resultados netos del flujo efectivo, concluyeron propuestos, el saldo final es positivo.

➤ **Antecedentes nacionales.**

Mercado (2014), determinó que la actividad apícola es practicada por pequeños productores como una actividad complementaria, los que mayormente solo realizaron estudios de primaria y se encuentran en un rango de edad de 14 a 61 años, asimismo, el 86% de los productores desconocen la crianza y manejo de las abejas nativas, el 43% poseen entre 1 a 10 colmenas, el 73% mencionaron que aplican agroquímicos cerca al apiario, el 36% de la flora apícola es eucalipto.

Así mismo Escriba (2014), identificó 1496 unidades agropecuarias en el distrito de Mazamari, y solo 54 se dedican a la crianza de abejas, en el distrito de Coviriali de 668 unidades agropecuarias solo 27 se dedican a la crianza y producción de miel, mientras en el distrito de Pangoa, encontraron 3096 unidades agropecuarias, solo 122 se dedican a dicha crianza, en todos los distritos los productores son aquellos que poseen entre 5 a 9,9 hectáreas de terreno. Por otro lado, la producción de miel en estos distritos por campaña es de 11 a 14 kg de miel por colmena. De esta manera, las asociaciones de los distritos de Pangoa y Coviriali, desarrollan su actividad apícola en forma mayoritaria bajo un sistema tecnificado, mientras que los del distrito de Mazamari lo hacen bajo un sistema artesanal. Los meses de mayor producción son entre julio y agosto.

➤ **Antecedentes locales**

Gonzales (2019), en su trabajo de investigación identificó, que en el distrito de San Pablo existen 31 apicultores, los cuales poseen 36 colmenas por apicultor, haciendo un total de 256 colmenas, con un rendimiento promedio de 25.30 kg de miel por colmena/año, el precio promedio es de s/.18.00 por kg de miel. Las colmenas empleadas son en su mayoría del tipo Langstroth, en un 74% y la procedencia de sus poblaciones es resultado en un 52% de la captura de enjambres naturales, el principal problema sanitario es la Varroasis, así como la presencia de arañas y hormigas. Existiendo un desconocimiento del 68% de los apicultores en utilizar métodos de control de estas plagas; por otro lado, se identificó 56 especies botánicas de importancia apícola, de los cuales el 58% poseen flora polinectífera, el 21% flora nectarífera y el 21% flora polinífera, de las familias Fabaceae rosaceae y asteraceae.

Mejía (2017), realizó un estudio de determinación del potencial y la población apícola del distrito de Huarango-San Ignacio-Cajamarca, en el cual identificaron 60 apicultores pertenecientes a seis centros poblados y 23 caseríos, se realizó encuestas, a través de ello se obtuvo que los apicultores en su mayoría son agricultores que se dedican a la crianza de abejas como una actividad secundaria para generar un ingreso extra a sus hogares; existiendo 389 colmenas instaladas, todas del tipo standard americana, en su mayoría con abejas criollas. Se identificaron 66 especies vegetales de importancia apícola, destacando; *Acnistus arborescens*; L, *Schltl*, *Vernonanthura phosyhorica* Vell, *Bidens pilosa*; L, *Mauria heterofila* kunth., *Inga edulis* mart, *Matisia cordata* Vischer, *Coffe arabica*; L, *Zea mays*; L. que son más nectaríferas y poliníferas.

1.2. Justificación e importancia

Actualmente es necesario conocer las técnicas que están utilizando los apicultores en el distrito de Namora, así mismo conocer las definiciones que tiene en el manejo calendario fenológico de las principales actividades apícolas en la zona.

Asimismo, se proporcionará información científica relevante que permita conocer las diferentes especies apícolas, constituyendo beneficioso para el medio ambiente y siendo amigable con el ecosistema. También hay que tener en cuenta el valor ecológico de las abejas en su misión de polinización y perpetuación de las especies vegetales y de diferentes cultivos (agrícolas, frutales, forestales), siendo así responsables de un elevado beneficio social.

1.3. Base teórica

1.3.1 Historia de las abejas

Las abejas hicieron su aparición al final de la era terciaria, es decir, hace 50 millones de años, por lo que se afirma que son más antiguas que el hombre. No hay duda, que las abejas se encontraban distribuidas en Europa, Asia y África. La historia de la apicultura se remota a los primeros asentamientos humanos es ahí cuando el hombre aprendió a proteger, cuidar y controlar a las abejas encontradas en árboles huecos y en otras partes.

Gradualmente se llegó a utilizar colmenas separadas, sustituyendo a la morada natural de las abejas; por razones de seguridad y convivencia se fueron reuniendo en apiarios.

La construcción de las colmenas dependía de los materiales que se encontraban en la zona, y de las habilidades de las diferentes comunidades. Hace unos 30 millones de años aparecieron las primeras abejas que recolectaban néctar, lo condensaban y lo almacenaban en panales, en forma de miel, eran precursoras de las abejas melíferas actuales. Los homínidos evolucionaron hace unos 3-4 millones de años, y ya entonces buscaban la miel como un manjar exquisito de la naturaleza. De todas formas, las primeras noticias relacionadas entre las abejas y el hombre se remontan a

poco después de la última de las grandes glaciaciones, hace unos 10,000 mil años. Vargas (1997) mencionado por Morales (2004).

1.3.2 La abeja (*Apis mellifera*)

MINAGRI (2011), menciona que las abejas son insectos himenópteros, uno de los mayores ordenes de insectos, pues bordea las 200 000 especies. En dicho orden se hallan comprendidos los abejorros, las hormigas, las abejas y las avispas. El término himenóptero se debe a las alas membranosas que presentan estos insectos (en griego, hymen: membrana, theros: ala). Por otro lado, Wartena (2005), indica que las abejas componen la super familia Apoidea, orden

Hymenoptera. Se dividen en una serie de familias, en gran medida en función de las características de sus piezas bucales, y de otras difíciles de apreciar sin recurrir a la disección.

Las abejas, viven en grandes sociedades llamadas colonias perfectamente organizadas, donde cada individuo realiza una función determinada de acuerdo a su edad y desarrolla físico.

En la apicultura moderna, la colonia, es introducida en una caja construida por el hombre llamada colmena, ello permite criar las abejas de manera racional para beneficio económico del hombre.

1.3.3 En la tabla 1 se muestra la clasificación taxonómica de las abejas.

Tabla 1

Clasificación Taxonómica

Phylum	Arthropoda
Clase	Insecta
Clasificación	Hymenoptera
Superfamilia	Apoidea
Familia	Apidae
Sub-familia	Apinae
Género	Apis
Especie	Apis mellifera L.

Nota. Fuente: MINAGRI,2011

1.3.4 Organización de las abejas

FIA (2016), menciona las abejas son insectos que viven asociados en familia. No les es posible hacerlos solos, porque mueren a las pocas horas de no tener contacto con su colonia. La familia está formada por tres tipos de individuos adultos dos de ellos son hembras, de las cuales

solo una alcanza un completo desarrollo de su aparato reproductor es la llamada reina, las restantes hembras son las llamadas obreras el tercer miembro es el zángano.

1.3.5 Las razas de las abejas

MINAGRI (2011), indica que existe un gran número de razas de abejas de las cuales vamos a describir algunas de las más conocidas:

1.3.5.1 Apis mellifera mellifera

Conocida también como negra común, probablemente es una de las primeras razas que se introdujeron en América. Es la raza que en algún momento predominaba en nuestro país, son algo agresivo pero trabajadoras y usan mucho propóleo en las colmenas.

1.3.5.2 Apis mellifera ligustica

Conocida comúnmente como "italiana" por provenir de la zona de Liguria/Italia difundida en mérito de sus cualidades; trabajadoras, se defienden bien de sus enemigos, poco enjambradora. Mansas por excelencia, etc. Demostró buena adaptación a los valles de la costa y sierra del Perú.

1.3.5.3 Apis mellifera adasonnil

A su descendencia en América se le conoce también como abejas africanizadas.

Estas abejas fueron introducidas en el Brasil por estudios conocedores de la existencia de esta raza en el África, por su alta productividad. Estas razas con las criollas, son grandes recolectoras de polen.

1.3.5.4 Apis mellifera carnica

Procede de la región norte de Yugoslavia, su color es oscuro con vello gris y son resistentes a las inclemencias del tiempo. Su lengua es de mayor longitud que las otras razas. Se crían en algunas zonas de Norteamérica.

1.3.5.5 Apis mellifera caucasica

Es de color oscuro, son muy prolíferas y tienen buen sentido de la orientación, son bastante mansas.

1.3.6 Apicultura en el Perú

La apicultura en el Perú, en la mayoría de casos, es una actividad complementaria a la actividad agrícola principal, constituyéndose en una fuente secundaria de ingresos para las familias del ámbito rural MINAGRI (2015).

De acuerdo a las estadísticas de IV Censo Nacional Agropecuario (IV CENAGRO) del 2012, en nuestro país existen 252,329 colmenas instaladas, de las cuales 214,276 están en producción, es decir el 85% del total. Además, señala que ese año la producción de miel en Perú ascendió a 1,600 toneladas y son 41,327 nuestros apicultores. Asimismo, el censo señala que las regiones con mayor cantidad de colmenas en producción son : Cusco con 23,426 colmenas en producción y que representa el 11% del total, La libertad con 21,136 colmenas(10%), Junín con 19,874(9%), Lima con 16,805 colmenas en producción(8%), Apurímac con 15,614(7%), Cajamarca con 15,491(7%), Ancash6%, Ayacucho6%, Piura 6%,Lambayeeque4%, pasco 4%, Huancavelica 4%, Huánuco 3%, Ica 3%, San Martín 3%, Arequipa 3%, Amazonas 2%, Moquegua 1%, Tacna1%, Loreto1%, Ucayali 0.5%, Puno0.3%, Tumbes 0.2%, Madre de Dios 0.1% y Callao 0.002%.

1.3.7 Caracterización de la apicultura en el Perú

Las estadísticas oficiales con las que cuenta el Perú, corresponden al Censo Nacional Agropecuario. Se cuenta con 18 mil unidades agropecuarias con colmenas y 112 mil colmenas en producción, de las cuales Junín, Cusco, Cajamarca, La Libertad y Ancash son las que poseen más unidades agropecuarias y colmenas en producción. Sin embargo, a la actualidad estas cifras pueden haber variado, debido al impulso individual y/o estatal de algunas regiones a la actividad apícola (CENAGRO, 1994).

El Plan Nacional Apícola se manifestó que los meses de cosecha de miel, se concentra en dos grupos de meses en los meses abril y mayo y el otro grupo en diciembre y enero (Mariño, 2012).

1.3.8 Apicultura en la selva

El Ing. M. Sc. Javier Ormeño Luna en Categoría Auxiliar, responsables de las asignaturas de Apicultura y Botánica Sistemática de la facultad de Ciencias Agrarias UNSM Tarapoto, manifiesta que la región San Martín, enclavada la mayor parte de su superficie estratégicamente en selva alta y una parte en selva baja, posee un potencial apícola de gran magnitud, debido a la diversidad de sus recursos florísticos, que incluye a especies de la flora apícola, como forestales, medicinales, fructíferos, de jardinería y cultivos agrícolas (Zevallos & Perez,1990).

El desarrollo de la apicultura en la selva es todavía incipiente, sin embargo, se tiene algunos antecedentes de la actividad, la cual fue descrita por (Zevallos y Perez, 1990) y actualmente por (Gutarra y Torres, 2004).

1.3.9 Caracterización del estudio

Zvietcovich (1987), indica que, para caracterizar los ambientes físicos, biológicos, y socio-económicos es necesario hacer el diagnóstico de la comunidad originada a lograr, la definición de los problemas tecnológicos agropecuarios existentes en sus explotaciones, así como las alternativas tecnológicas adecuadas a sus condiciones socio-culturales y económicas. En el diagnóstico conviene hacer una cuidadosa y profunda búsqueda de información secundaria. En algunos casos son escasas las referencias cuantitativas actualizadas, porque es casi indispensable generar información primaria. Siendo el área de estudio parte de un sistema agrario mayor, el documento final del diagnóstico debe incluir algunos parámetros institucionales, socioculturales y biofísicos relevantes, que sitúan el problema enfocado en el contexto del desarrollo sectorial.

Con el objetivo de eliminar el área seleccionada se pueden tomar marco de referencias los siguientes aspectos:

a. Determinación de la comunidad

Ubicación, límites geográficos y políticos, extensión y topografía, información edáfica y de recursos hídricos y mapas.

b. Aspectos socio-culturales

Tipos de relaciones familiares, estratificación de la comunidad de vida y organización (comunales, privadas, religiosas, formas y niveles de participación, poder local y liderazgo, religión, calendario festivo, creencias populares, valores, educación, relación escuela con la comunidad, formas de educación informal y medios de comunicación).

c. Aspectos demográficos

Población por sexos y edades, tasa de crecimiento y mortandad, migraciones.

d. Servicios

Salud, educación, vías de comunicación, apoyo a la producción.

e. Aspectos económicos

Ingresos, salarios, actividad agropecuaria, créditos, mercado, gastos familiares, alimentación, vestido, salud, educación, disponibilidad de mano de obra y canasta familiar.

Rodríguez (1993), entidades por caracterización de producción, como la determinación específica de los factores o circunstancias naturales, físicas, económicas, sociales y culturales, que permiten conocer, entender e hipotetizar acerca de la estructura, función, manejo y la razón de ser de los sistemas de producción en áreas específicas. Una caracterización debe ser útil, oportuna y de bajo costo. Para esto debe ofrecer respuestas precisas a interrogantes como el que, el cuándo, el dónde, el porqué, el cómo y otros aspectos. Así mismo, debe definirse al usuario o usuarios de sus resultados, los objetivos de la labor, los métodos de análisis, los plazos para su disponibilidad y los requerimientos y posibilidades de recurso.

1.4. Diagnostico situacional

Chiavenato (2006), menciona que, el diagnostico situacional tiene mucho que ver con una corriente teórica denominada enfoque situacional o contingencia, que es una corriente que parte del principio según el cual la administración es relativa y situacional, es decir, depende de las circunstancias ambientales y tecnológicas de la organización. En otras palabras, conjugan el momento y el contexto en que la organización se encuentra. El termino contingencia significa algo incierto o eventual, que puede ocurrir o no, dependiendo de las circunstancias, esto hace referencia a una proposición cuya verdad o falsedad solamente puede conocerse por las experiencias y por la evidencia y no por la razón. El sentido contingencial enfatiza que no se alcanza la eficacia organizacional, o sea no existe una forma única y mejor para organizar en el sentido de alcanzarse los objetivos variados de las organizaciones dentro de un ambiente variado.

La teoría situacional resalta que no existe nada de absoluto en las organizaciones o en la teoría administrativa, todo es relativo, todo depende. El enfoque contingencial explica que existe una relación funcional entre las condiciones del ambiente y las técnicas administrativas apropiadas para el alcance eficaz de los objetivos de la organización.

1.5. Estudios relacionados al tema de investigación

En el Perú esta actividad se está promoviendo con el plan nacional de desarrollo apícola (PNDA) 2015-2025. Sin embargo, existe gran cantidad de apicultores en el Perú que se sienten abandonados por el estado. La apicultura aún no ha alcanzado un desarrollo adecuado pues la mayoría de ellos carecen de conocimientos científicos sobre la crianza de abejas entre ellos se pueden mencionar tales como alimentación, altura del colmenar, tamaño de las cajas, ubicación de las colmenas, etc. Manejos que son de suma importancia para su óptimo desarrollo, pues de ellos dependen y representan una opción importante de ingreso económico para sus familias.

En la selva central la apicultura representa el 6% del PBI, su importancia no debe ser excluida, ya que no solo aporta productos apícolas, si no también contribuye al sostenimiento de la producción agropecuaria (Brack, 2000).

Pérez y Osorio (2006), reporto en su estudio realizado en el Valle del Mantaro con la utilización de una metodología con enfoque a sistemas se caracterizó la producción apícola sus principales componentes, identificar los factores que frenan su desarrollo y las opciones potenciales que pueden contribuir a su mejoramiento los resultados demuestran que la actividad apícola es practicada por 344 productores como parte de una estrategia de subsistencia, dentro de la cual conjugan actividades agropecuarias, 209 productores fueron entrevistados, la mayor parte tiene un nivel de estudios técnico, bachiller o profesional (49,28%), edad de 20 a 40 años (44,02%), menos de 10 años en la actividad (54,55). el 55,98% de productores extrae de sus colmenas miel, polen, cera y propóleo; el 83,25% utilizan los productos apícolas exclusivamente para la venta; 57,89% de dedican a otras actividades (agricultura, ganadería, comercio y trabajo asalariado) y 6,7% solo a la actividad apícola, el 75,6% no conocen ni manejan abejas nativas; el 64,59% compararon sus colmenas de otros productores; el 63,13% se inició en la actividad por iniciativa propia; el 44,45% aprendieron a manejar solos sus colmenas. La ubicación del apiario en un 33,01% se encuentran en terreno propio y 33,01% en pequeña propiedad. La distancia del

apiario a la vivienda del productor en 88.52% se ubica de 0 a 5 Km; la distancia al camino más cercano al apiario en un 87.08% está a menos de 100 metros. Un 99.52% cuentas con ahumador, el 91.87% posee careta para protegerse; 66,03%carecen de guantes; 52.62% de mameluco, el 64.11% no tiene botas, el 50,24% tiene de 3 a 10 colmenas, el 67.94% sus colmenas se encuentran reunidos en solo apiario.

En conclusión, los factores limitativos de la producción apícola es la falta de conocimiento técnico, desorganización social para la producción y comercialización, caminos en malas condiciones, distribución heterogenia de apiarios, tala indiscriminada de árboles, presencia de plagas y depredadores, trashumancia incontrolada y africanización, falta de renovación de equipos, descapitalización del sistema y crédito. Para lo cual se propone las alternativas: capacitación y distribución técnica de apiarios de acuerdo a la disponibilidad de recursos api botánicos, forestación y reforestación con especies de importancia apícola, empleo de medicamentos ecológicos y genéticos de las abejas para el control de las enfermedades, fabricación local de cajas y otros implementos, crédito y facilidades administrativas.

1.6. Planteamientos y formulación del problema

En la actualidad la crianza de abejas en el mundo, es una alternativa de producción y miel y sus derivados, obtenido un producto de calidad, rentable y de gran demanda nacional en el mercado internacional.

En la provincia de Cajamarca en especial en el distrito de Namora, la apicultura es una actividad que se ve limitado por problema de diferentes niveles, lo cual no permite promover el crecimiento y desarrollo, basado en una perspectiva económica, social y ambiental. Pues esta actividad carece de información básica sobre la caracterización de la crianza de abejas en nuestra zona esta hace a que entidades públicas y privadas no puedan invertir los recursos económicos en esto rubro. Pues estos factores influyen negativamente en la producción y comercialización de los productos apícolas. De tal manera que hacen sentir al apicultor excluido y abandonado por parte de las instituciones.

El presente trabajo de investigación pretende estudiar las propuestas de solución de la caracterización de la producción apícola en el distrito de Namora en el presente año; ya que carecemos de información; a partir de los resultados obtenidos se podrá fortalecer las capacidades, fomentar la investigación, innovar y promover la crianza para mejorar la cadena productiva del sector apícola en nuestra zona.

1.6.1 Formulación del problema

- ¿Cuál es la caracterización de la producción apícola en el distrito de Namora?

1.7. Objetivos

General

Caracterizar e identificar los factores que interviene en la producción apícola en el distrito de Namora2021.

Específicos

- Describir las características de la actividad apícola en el distrito de Namora, 2021.
- Determinar la producción apícola en el distrito de Namora,2021.
- Clasificar los productos apícolas por el número de colmenas en el distrito de Namora, 2021.
- Identificar los principales factores que limitan la producción apícola y su efecto medioambiental.

1.8. Hipótesis

Hipótesis general

- ✓ La caracterización de la crianza de abejas tendrá efecto positivo en la producción apícola en el distrito de Namora.

Hipótesis específica

- Los diferentes métodos y técnicas de crianza, influirá en la producción apícola en el distrito de Namora.
- Los factores medioambientales afectaran la crianza y producción apícola en el distrito de Namora.

CAPÍTULO II.

MÉTODO

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal, de diseño no experimental.

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que es necesario para analizar los resultados de las encuestas que se aplicaran a los apicultores Namorinos.

Este es un estudio descriptivo pues nos detalla métodos y procedimientos empleados para la efectividad sobre diferentes aspectos de los apicultores. Se trata de una investigación transversal, se caracteriza por la recolección de datos en una población definida, el cual se da en un punto específico de tiempo, en el periodo 2021.

La investigación es de tipo no experimental, donde se utilizó la observación y descripción, por la cual se señaló como es y como se muestra la apicultura en el distrito de Namora, especificando las propiedades importantes para ser medido y ser evaluados, describiéndolo de forma detallada cada uno de ellas para obtener datos reales que reflejan la situación actual.

2.1.2. Lugar de la investigación

El estudio se llevó a cabo en el distrito de Namora provincia de Cajamarca, Región Cajamarca, ubicado a 2733 m.s.n.m. Teniendo como coordenadas geográficas siguientes medidas: latitud sur 07°11' 59'' longitud oeste 78°19'24'', con una precipitación aproximada de 16 mm, con temperatura media anual de 23°C en el Distrito. (SENAMHI, 2021)

2.2. Población y muestra

La población está constituida por la totalidad de los productores apícolas del distrito de Namora y el número de colmenas encontradas.

Tabla 2.*Productores apícolas en el distrito de Namora.*

Distrito	Lugar	N° de apicultores	N° de colmenas
Namora	Casa Blanca	11	73
	Samaday	5	28
	Caucau	4	28
	La Perla	4	24
	Chilca	5	22
TOTAL		29	175

La muestra está constituida por el número de apicultores y colmenas encontradas en los 05 caseríos del distrito de Namora.

2.3. Diseño de investigación

Pues el diseño de la investigación consistió en recolección de datos por medio de encuestas realizadas a los apicultores en el distrito de Namora.

M1 = 01 X 1, X2

M2 = 02 X 1, X2

M3 = 03 X 1, X2

M4 = 04 X 1, X2

M = Población (Distrito de Namora)

O = Observación de la población

X1 = Caracterizar e identificar los factores que intervienen en la producción apícola

X2 = Identificar los principales factores limitantes de la producción apícola

2.4. Materiales y equipos

En el desarrollo del estudio, se utilizó los siguientes materiales y equipos:

2.4.1. Materiales

- ❖ Hojas bond (encuestas)
- ❖ Lapiceros
- ❖ Libreta de campo
- ❖ Impresora
- ❖ Alcohol

2.4.2. Equipos

- Laptop
- GPS

2.5. Criterios de inclusión

Se está incluyendo todos los productores apícolas sin excepción alguna, existentes en el distrito de Namora, pues este trabajo será base para nuevas investigaciones que permitirán generar resultados concretos de esta actividad y su efecto medioambientales.

2.5.1. Características de las muestras

Las características de la muestra están relacionado a los productores según cantidad de colmenas, producción, manejo, potencialidades y situaciones que poseen los apicultores en el distrito de Namora.

2.5.2. Metodología de investigación

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se optó por la investigación de campo y la investigación descriptiva por medio de la estadística que nos permite obtener información como la tabulación y análisis de datos, por tratarse de un trabajo de caracterización de producción apícola, este trabajo pretende fijar la realidad local del manejo de la crianza de abejas y su aporte medioambiental.

2.6. Procedimientos

2.6.1. Análisis de datos

Los datos que se obtendrá serán procesados mediante el Microsoft Excel y regresión lineal múltiple, utilizando para esto el programa SPSS, el cual nos facilitará organizar la información recopilada para luego elaborar tablas, figuras y cuadros que nos permitirá analizar de acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables consideradas utilizando la descripción porcentual y los intervalos de confianza.

2.7. Aspectos éticos.

A partir de este trabajo de investigación se pretende desarrollar una metodología orientado al problema específico de caracterización con el objetivo de mejorar las actividades, los procesos y fomentar una apicultura organizada tanto individualmente o en asociaciones, en el distrito de Namora, respetando sus principios, llevando conocimiento científico y practicando la justicia social. Así mismo, se contó con la autorización de las personas involucradas en las encuestas para utilizar la información en el presente trabajo, excepto la información personal de los encuestados, practicando en todo momento con la responsabilidad y ética en la investigación.

2.8. Limitaciones.

Para el desarrollo de la tesis, se consideró como referencia a las asociaciones apícolas del ámbito nacional y sus mercados en sus diferentes zonas, posteriormente se desarrolló la búsqueda de trabajos referidos al tema, como trabajo de investigación, artículos científicos, relacionados a la caracterización de las crías de abejas en el distrito de Namora. A pesar de todas las búsquedas realizadas no se identificaron trabajos con los términos mencionados.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Presentación de resultados

Tabla 3

Cuantificación de la apicultura en el distrito de Namora.

Caseríos	Apicultores	Colmenas
Casa Blanca	11	73
Samaday	5	28
Caucau	4	28
La Perla	4	24
La Chilca	5	22
Total	29	175

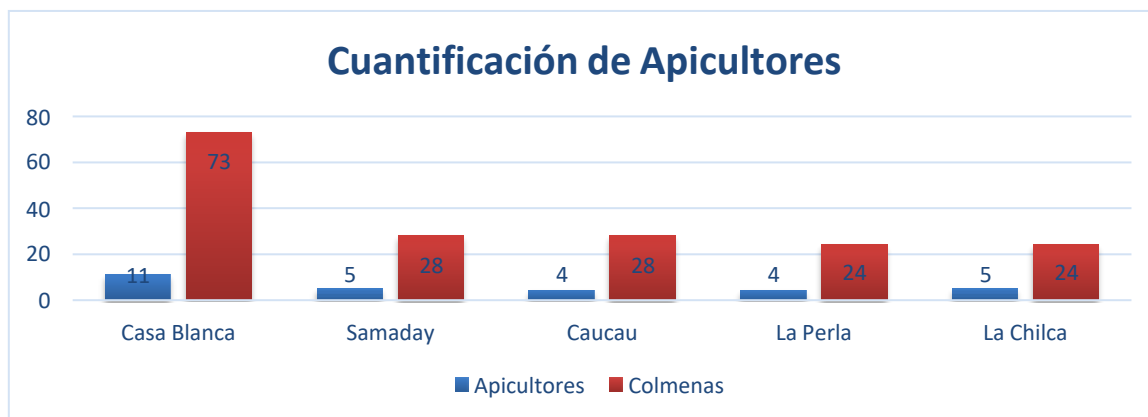


Figura 1. Cuantificación de apicultores, colmenas por caserío en el distrito de NAMORA.

En la tabla 3 y en la figura 1. Se indica que la apicultura se desarrolla en 5 caseríos del distrito de Namora, siendo un total de 29 apicultores, existiendo 175 colmenas.

Tabla 4.

Características de los apicultores en el distrito de Namora.

Género		
Masculino	Femenino	Total
24	5	29

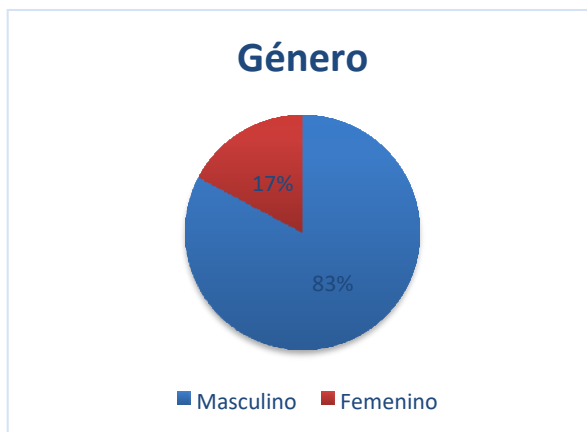


Figura 2. Género de los apicultores en el distrito de NAMORA

En la tabla 4 y figura 2 se muestra el género de la población de apicultores del distrito de Namora, del cual 24 son del género masculino y 5 son del género femenino, la apicultura ha sido desarrollada por el género masculino, sin embargo con el paso de tiempo el género femenino también está desarrollando dicha actividad.

Tabla 5
Nivel educativo del apicultor del distrito de Namora.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	2	6,9	6,9	6,9
Primaria	7	24,1	24,1	31,0
Secundaria	12	41,4	41,4	72,4
Válido Técnico /bachiller	4	13,8	13,8	86,2
Profesional	4	13,8	13,8	100,0
Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 5 se indica el nivel educativo que tienen los apicultores del distrito de Namora: 2 apicultores (6.9%) no tiene grado de instrucción; 7 apicultores (24,1%) tiene el nivel educativo de primaria; 12 apicultores (41,4%) tiene el nivel educativo de secundaria; 4 apicultores (13,8%) tiene en nivel educativo bachiller/técnico; 4 apicultores (13,8%) son profesionales.

Tabla 6
Actividad económica a la que se dedican los apicultores en el distrito de Namora.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Agricultura	10	34,5	34,5	34,5
Ganadería	12	41,4	41,4	75,9
Construcción	2	6,9	6,9	82,8
Artesanía	3	10,3	10,3	93,1
Cargo publico	2	6,9	6,9	100,0
Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 6 se muestra que el (34,5%) se dedica a la agricultura, (41,4%) se dedica a la ganadería, (6,9%) construcción; (10,3) artesanía; (6,9) cargo público. No existe en el distrito de Namora personas dedicadas solo a la apicultura, la actividad apícola es complementaria.

Tabla 7
Años dedicados a la apicultura.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-4 años	14	48,3	48,3
	5-10 años	9	31,0	79,3
	11 años a mas	6	20,7	100,0
	Total	29	100,0	100,0

En la tabla 7 muestra los años de experiencia del apicultor; (48,3%) de apicultores vienen desarrollando la actividad 1 a 4 años atrás; (31%) de apicultores viene desarrollando la actividad 5 a 10 años; (20,7%) de apicultores bien desarrollando la actividad de 11 años a más.

Tabla 8
Forma de como inicio el apicultor del distrito de Namora.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje e válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tradición familiar	9	31,0	31,0
	Iniciativa propia	10	34,5	65,5
	Consejo de amigos	3	10,3	75,9
	otro	7	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0

En la tabla 8 nos indica que el 31% de apicultores inician la actividad apícola por tradición familiar; 34,5% de apicultores inicio por iniciativa propia; 10,3% de apicultores fue por consejo de amigos; 24,1% de apicultores por otro medio.

3.2. Caracterización del manejo de colmenas en el distrito de Namora

3.2.1. Criterios técnicos en el manejo de las colmenas.

Tabla 9

Cantidad de apicultores que tomaron en cuenta los criterios para la instalación de colmenas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	10	34,5	34,5	34,5
	SI	19	65,5	65,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 9 se muestra que 34,5% de apicultores no tomaron en cuenta criterios técnicos para la instalación de sus colmenas; 65,5% de apicultores tomaron en cuenta los criterios técnicos para instalar sus colmenas.

Tabla 10

Razas de abejas en la apicultura en el distrito de Namora.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Carniola	22	75,9	75,9	75,9
	Italiana	4	13,8	13,8	89,7
	Africanizada	3	10,3	10,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

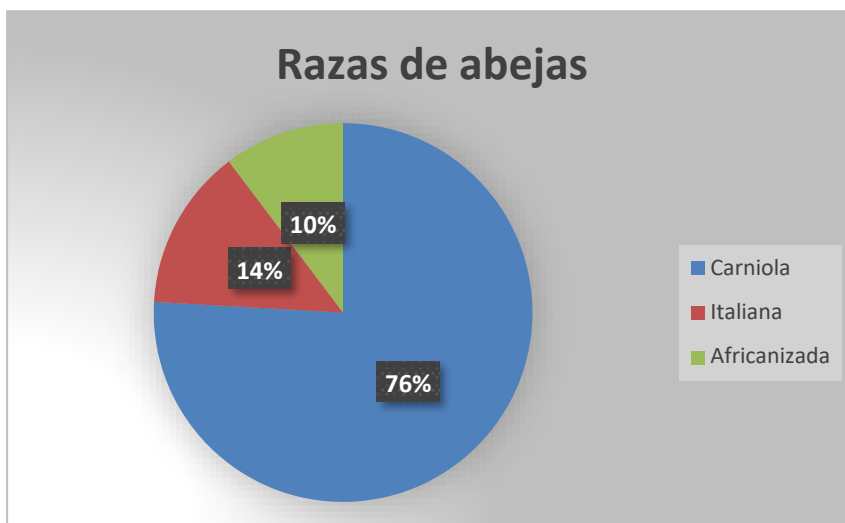


Figura 3. Razas de abejas que crían en el distrito de NAMORA.

En la tabla 10 y en la figura 3 muestra que en el distrito de Namora; 22 apicultores (75,9%) realizan la crianza de abejas de raza carniola, 4 apicultores (13,8%) realizan la crianza de italiana y 3 apicultores (10,3%) crían la africanizada.

Tabla 11

Modelo de colmenas.

¿Qué modelo de colmena maneja en su apiario?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Modelo tradicional	10	34,5	34,5
	Langstroth	17	58,6	93,1
	Naturales	2	6,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0

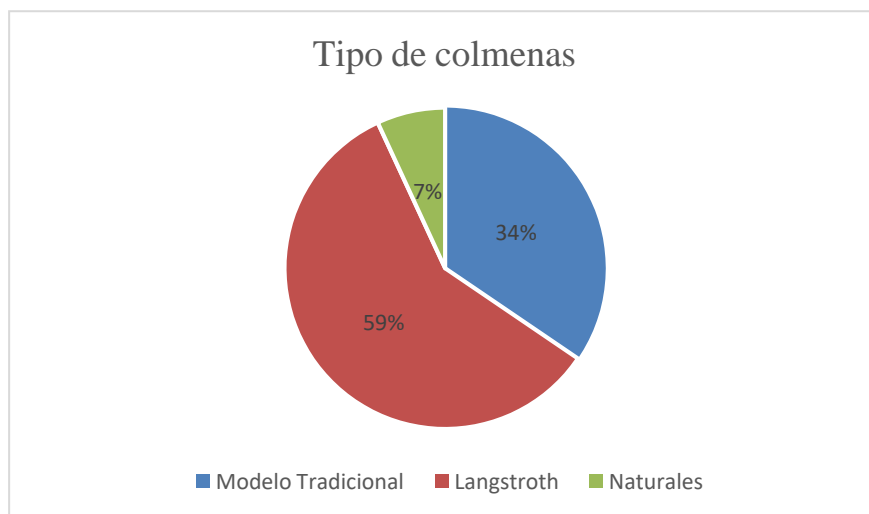


Figura 4. Tipo de colmenas instaladas en el distrito de NAMORA por los apicultores.

En la tabla 11 y en la figura 4 indica que 10 apicultores (34,5%) tiene el tipo de colmenas modelo tradicional;17 apicultores (58,6%) poseen colmenas del tipo Langstroth, debido a las ventajas que tiene en la crianza de abejas por la protección del clima adverso y fácil el manejo;2 apicultores (6,9%) poseen colmenas naturales.

Tabla 12

Obtención de sus primeros enjambres.

¿Cómo obtuvo sus primeros enjambres?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Compra de núcleos	12	41,4	41,4
	Compras de cajas con abejas	9	31,0	72,4
	Le regalaron las abejas	6	20,7	93,1
	Capturas de enjambres	2	6,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0

En la tabla 12 nos indican como obtuvieron sus enjambres los apicultores del distrito de Namora; 12 apicultores (41,4%) han obtenido sus colmenas mediante la compra de sus núcleos; 9 apicultores (31%) han obtenido sus colmenas mediante compra de cajas con abejas; 6 apicultores (20,7%) han obtenido sus colmenas por regalo y 2 apicultores (6,9%) han obtenido sus colonias por capturas de enjambres esto quiere

decir; colocar una caja o colmena debajo del enjambre y luego se le da un golpe fuerte donde están las abejas para que caigan las abejas en el interior; luego se tapa.

Tabla 13
Distribución de sus colmenas

¿En cuántos apiarios están distribuidas sus colmenas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 13 indica que el 100% de los apicultores tienen distribuidos en un solo apiario.

Tabla 14
Revisión de sus colmenas

¿Hace revisión de sus colmenas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 14 indica el 100% de los apicultores hacen revisión de sus colmenas.

Tabla 15
Frecuencia con que revisa sus colmenas

¿Con qué frecuencia revisa sus colmenas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Semanal	15	51,7	51,7	51,7
	Quincenal	9	31,0	31,0	82,8
	Mensual	5	17,2	17,2	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 15 indica, 15 apicultores (51,7%) revisan sus colmenas en forma semanal; 9 apicultores (31%) revisan sus colmenas en forma quincenal; 5 apicultores (17,2%) revisan sus colmenas mensualmente.

Tabla 16
Observaciones durante la revisión de sus colmenas

¿Qué busca u observa durante la revisión de su colmena?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si hay entradas de néctar y polen	6	20,7	20,7	20,7
	Si hay cría	2	6,9	6,9	27,6
	Si hay reina	14	48,3	48,3	75,9
	Si están enfermas	4	13,8	13,8	89,7
	Si hay abejas muertas	3	10,3	10,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 16 se observa el motivo de las revisiones de las colmenas; 20,7% de apicultores observan sus colmenas con la finalidad ver si hay entrada de néctar y polen; 6,9% lo hace con la finalidad de observar si tienen cría; 48,3% lo hace con la finalidad de si hay reina en su colmena; 13,8% con la finalidad de ver si hay enfermedades y 10,3% lo hace para observar si hay abejas muertas.

Tabla 17
Equipo de protección adecuado para el manejo de abejas

¿Cuenta con el equipo de protección necesario para el manejo adecuado de las abejas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	5	17,2	17,2	17,2
	SI	24	82,8	82,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 17 se muestra que 5 apicultores no tienen su equipo de protección necesario y 24 apicultores cuentan con protección adecuado.

Tabla 18

Implementos de protección que posee

		¿Qué implementos de protección posee?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Careta	12	41,4	41,4	41,4
	Indumentaria completa	17	58,6	58,6	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

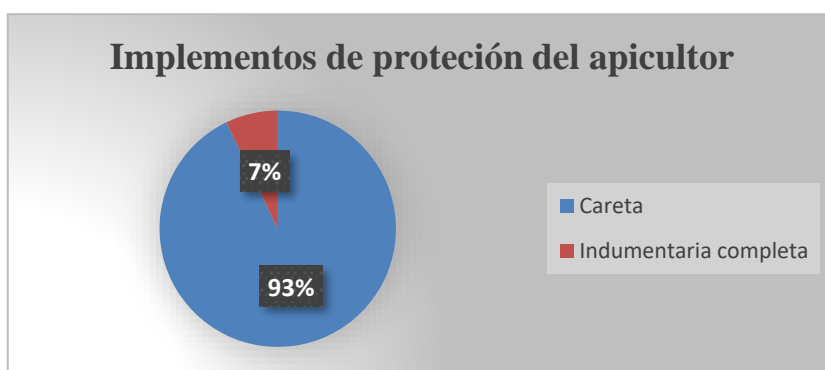


Figura 5. Muestra los implementos de protección del apicultor Namorino.

En la tabla 18 y figura 5 indican que el (41,4%) de apicultores tienen careta como implemento de protección y el (58,6%) de apicultores cuenta con el equipo de protección completo (mameluco, guantes, careta, botas) que es de uso exclusivo para la actividad apícola.

Tabla 19

Sanidad apícola

		¿Se han enfermado las abejas en su colonia?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	24	82,8	82,8	82,8
	SI	5	17,2	17,2	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 19 indica que el (82,8%) de apicultores expresan que las abejas no se han enfermado y solo un (17,2%) de apicultores mencionan que sufrieron enfermedades en sus colonias.

Tabla 20
Enfermedades en las colonias

¿De qué se han enfermado sus colonias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Varroasis	3	10,3	10,3	10,3
	Hormigas	2	6,9	6,9	17,2
	Otros	24	82,8	82,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 20 indica que el problema principal es la Varroasis, con un (10,3%) de casos presentes; seguido por la presencia de hormigas con un (6,9%) y (82,8%) mencionan que sufren de otras enfermedades que desconocen.

Tabla 21
Enfermedades y plagas que afectan la producción apícola

¿Cuáles son las enfermedades y plagas que más afectan la producción apícola?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hormigas	10	34,5	34,5	34,5
	Varroa	19	65,5	65,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

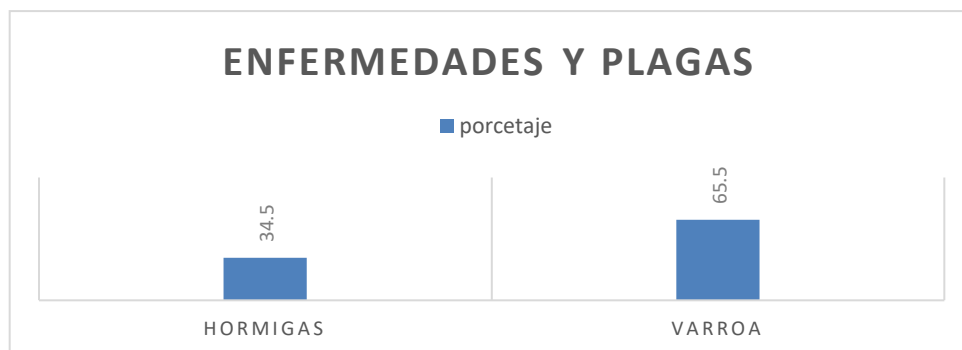


Figura 6. Enfermedades y plagas que afectan la producción apícola en el distrito de NAMORA.

En la tabla 21 y figura 6 indican que, 10 apicultores que equivalen al (34,5%) sufren con el ataque de las hormigas y 19 apicultores (65,5%) se han visto afectadas por la Varroasis.

Tabla 22

Métodos de control para plagas y enfermedades

¿Conoce algunos métodos de control para las plagas y enfermedades?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	5	17,2	17,2	17,2
	SI	24	82,8	82,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 22 nos muestra que 17,2% de apicultores no conocen métodos para controlar las plagas y enfermedades y un 82,8% si tiene conocimiento de métodos tradicionales para controlar dichas plagas y enfermedades.

Tabla 23

Medicamentos dosificación y forma de aplicación para el control de plagas

¿Cuáles son los medicamentos, dosificación y forma de aplicación, que utiliza para el control de plagas y enfermedades?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hormigas	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 23 nos indica que el método de control tradicional en hormigas es aceite quemado y la forma de aplicación es colocar sobre las patas de las colmenas.

Tabla 24

Medicamentos dosificación y forma de aplicación para el control de plagas

¿Cuáles son los medicamentos, dosificación y forma de aplicación, que utiliza para el control de plagas y enfermedades?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Varroa	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 24 nos indica el método de control que realizan en caso de la Varroasis es el timol, la dosificación es de 8 gr de timol en 8 ml de alcohol al 70% y la forma de aplicación es de aspersión en las colmenas.

Tabla 25

Aplicaciones de algún agroquímico contra las plagas agrícolas cerca de su apiario

¿Se aplica frecuentemente algún tipo de agroquímico contra plagas agrícolas cerca de su apiario?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	6	20,7	20,7	20,7
	SI	23	79,3	79,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

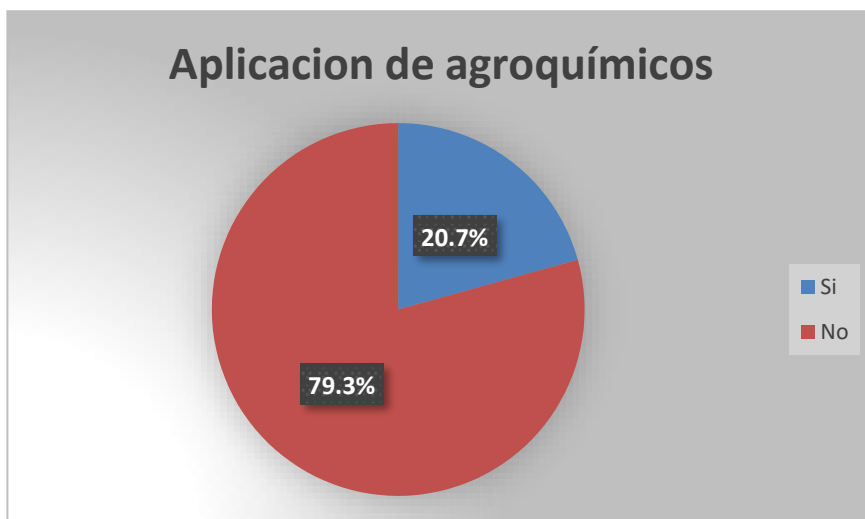


Figura 7. Aplicación de agroquímicos agrícolas cerca de sus apiarios.

En la tabla 25 y figura 7 nos muestra que un 20,7% no aplica frecuentemente algún tipo de agroquímico cerca de su apiario y un 79,3% indican que aplican agroquímicos tales como insecticidas, plaguicidas, fungicidas y herbicidas cerca de sus apiarios, como parte de las practicas agronómicas con el fin de obtener cosechas optimas sin tener en cuenta del daño que hacen contra el ecosistema y las *Apis mellifera* ocasionando daños ambientales considerables, como la extinción de especies vegetales y por consecuente desequilibrio medioambiental que afecta a todos los seres vivos.

Tabla 26

Considera que las aplicaciones plaguicidas, herbicidas e insecticidas afectan a sus apiarios

¿Considera que la aplicación de plaguicidas, herbicidas e insecticidas afecta a sus apiarios?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 26, el 100% de apicultores considera que la aplicación de plaguicidas como (Redomil), herbicidas como (fuego) e insecticidas como (Furadan, Metomil y Tifón), afectan a sus apiarios porque matan a las abejas obreras que recolectan la polen y los néctares para el colmenar. Teniendo efectos severamente negativos tanto para las colmenas y la polinización de las especies vegetales.

Tabla 44
Floración y alimentación apícola

¿Cuáles son las plantas que aportan el polen y néctar para la alimentación de las colmenas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capuli (<i>Prunus serótina</i> Ehrh)	29	100,0	100,0	100,0
Válido	Poroporo (<i>Passiflora tripartita</i> Juss)	29	100,0	100,0	100,0
Válido	Durazno (<i>Prunus pérsica</i> L)	29	100,0	100,0	100,0
Válido	Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill)	29	100,0	100,0	100,0
Válido	Trébol (<i>Trifolium repens</i> L)	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 27 indica que el Capulí (*Prunus serótina Ehrh*) es una planta que aporta néctar, Poroporo (*Passiflora tripartita Juss*) es una planta que aporta néctar, Durazno (*Prunus pérsica L*) es una planta que aporta néctar, Eucalipto (*Eucalyptus globulus Labill*) es una planta que aporta polen y néctar produciendo una miel de alta calidad con sabor agradable y el Trébol (*Trifolium repens L*) es una planta que aporta polen y néctar.

Tabla 45
Meses de floración de las plantas en el distrito de Namora

¿Cuál es la época (meses) de floración?					
		Nombre común y nombre científico	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Enero – Marzo	Capulí (<i>Prunus serótina Ehrh</i>)	100,0	100,0	100,0
Válido	Febrero – Abril	Poroporo (<i>Passiflora tripartita Juss</i>)	100,0	100,0	100,0
Válido	Febrero – Abril	Durazno (<i>Prunus pérsica L</i>)	100,0	100,0	100,0
Válido	Abril – Agosto	Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus Labill</i>)	100,0	100,0	100,0
Válido	Enero- Diciembre	Trébol (<i>Trifolium repens L</i>)	100,0	100,0	100,0

En la tabla 28 indican los meses de floración en el distrito de Namora, el Capulí está comprendido entre los meses de enero al mes de marzo, del Poroporo está comprendido entre los meses de febrero al mes de abril, Durazno está comprendido entre los meses de febrero al mes de abril, Eucalipto está comprendido entre los meses de octubre al mes de diciembre y Trébol está comprendido entre los meses de enero al mes de diciembre.

Tabla 29
Utilización de alimentos artificiales en la apicultura en el distrito de Namora

¿Utilizas alimentación artificial para sus abejas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	4	13,8	13,8	13,8
	Si	25	86,2	86,2	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 29 muestra que (13,8%) de los apicultores no utilizan alimentación artificial para alimentar a sus colmenas y (86,2%) de los apicultores si utilizan alimentación artificial. De esta manera las colmenas estarán fuertes para diferentes adversidades.

Tabla 30
Tipos de alimentación artificial que utilizan los apicultores del distrito de Namora

¿Qué tipo de alimentación artificial utilizas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Jarabe de azúcar	29	100,0	100,0	100,0
Válido	Miel de Caña	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 30 muestra que el (100%) de apicultores utilizan jarabe de azúcar y miel de caña como suplemento de su alimentación en épocas de invierno o cuando no hay flores necesarias para evitar que las abejas mueran, migran o enfermen.

3.3. Identificación de potencialidades de los productos apícolas según cantidad de colmenas que poseen.

Tabla 31

Identificación de potencialidades de los productores apícolas

¿Qué productos obtienes de sus colmenas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Miel	14	48,3	48,3	48,3
	Polen	12	41,4	41,4	51,7
	Cera	3	10,3	10,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 31 indican que el (48,3%) extraen miel, el (41,4%) polen y un (10,3%) extraen Cera.

Tabla 32
Las campañas por años que producen

¿Cuántas campañas por año producen su colmena?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	29	100,0	100,0	100,0

Productos	Cantidad (lts, kg, unid.) por colmena x año
Miel	35
Polen	10
Cera	6

En la tabla 32 indica que el 100% de apicultores Namorinos producen 2 campañas por año. Produciendo un total de (17,5kg de miel), (5 kg de polen) y (3 kg de cera) en cada colmena por campaña. Identificando que en el distrito de Namora existen 29 apicultores, los cuales un promedio de 6 colmenas por persona con un total de 175 colmenas con un rendimiento de 35 kg de miel, 10 kg de Polen y 6 kg de cera por año.

Tabla 33
Limitaciones por el que no extraen otros productos

Si extrae solo miel. ¿Por qué no extrae el resto de los productos apícolas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No tiene salida en el mercado	4	13,8	13,8	13,8
	Falta de equipos y/o herramientas	21	72,4	72,4	86,2
	Otros	4	13,8	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 33 indican que el (13,8%) de apicultores mencionan que los productos no tienen salida en el mercado, (72,4%) de apicultores consideran que es por falta de equipos y/o herramientas y el (13,8%) de apicultores que son otros motivos.

Tabla 34
Destino de la producción obtenidos de los apicultores del distrito de Namora

¿Cuál es el destino de la producción apícola?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Venta	19	65,5	65,5	65,5
	Venta y autoconsumo	8	27,6	27,6	93,1
	Autoconsumo	2	6,9	6,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En la tabla 34 muestra el destino final de sus productos, (65,5%) venden en el mercado local, el (27,6%) de apicultores indican que es para venta, autoconsumo y el (6,9%) es para autoconsumo.

Tabla 35
Mercados de comercialización de la producción apícola en el distrito de Namora

¿En dónde comercializa sus productos?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En casa	4	13,8	13,8
	Mercado local	16	55,2	69,0
	Mercado regional	9	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0

En la tabla 35 indica donde se comercializan sus productos. El (13,8%) se comercializan en sus viviendas, el (55,2%) comercializan en el mercado local (Namora) y (31%) comercializan en el mercado regional.

3.4. Identificación de los principales factores limitantes de la producción apícola.

Tabla 36
Identificación de los principales factores que limitan la producción apícola

¿Cuáles son los factores que limitan la producción apícola?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Falta de asesoramiento técnico	2	6,9	6,9
	Presencias de plagas y enfermedades	5	17,2	24,1
	Lluvia constante (precipitación)	18	62,1	86,2
	Sequia	4	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0

En la tabla 36 muestran los factores que limitan la producción apícola, el (6,9%) de apicultores están limitados por falta de asesoramiento técnico, el (17,2%) es por presencia de plagas y enfermedades, el (62,1%) es por las lluvias constantes y un (4%) es por la sequía.

Tabla 37

Factores climáticos que afectan la floración de los recursos api botánicos

¿Creó usted que los factores climáticos afectan la floración de los recursos api botánicos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	29	100,0	100,0	100,0

En la tabla 37 muestra el (100%) de apicultores indican que sólo la precipitación pluvial afecta la floración de los recursos api botánicos porque lava el néctar de las flores y las abejas no encuentran calidad en el flujo nectarífero como menciona (Gutarra y Pérez, 1989).

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

En el presente trabajo de investigación se obtuvo la característica general de la apicultura en el distrito de Namora, en el cual se encontró que el (34,5%) de las personas se dedican a la agricultura, el (41,4%) se dedican a la ganadería, el (6,9%) a la construcción, el (10,3%) a la artesanía y el (6,9%) a cargos públicos. No existe en el distrito personas dedicadas solo a la apicultura, la actividad apícola es complementaria coincidiendo con Mercado (2014), en su trabajo de investigación denominado "Caracterización de la producción apícola en ocho distritos de las provincias de Jauja, Concepción y Chupaca de la región de Junín". Determinando que la actividad apícola es practicada por pequeños productores como una actividad complementaria.

Por otro lado, se encontró que el (65,5%) de apicultores tomaron en cuenta los criterios técnicos para instalar sus colmenas mientras que el (34,5%) de apicultores no tomaron en cuenta los criterios técnicos para la instalación de sus colmenas. Pues en dicho distrito el (75,9%) de los apicultores realizan la crianza de abejas carneolas, el (13,8%) realizan la crianza de abejas italiana y el (10,3%) de los apicultores crían la abeja africanizada. Y en cuanto a los modelos de las colmenas encontramos que el (34,5%) tiene el modelo tradicional, el (58,6%) poseen colmenas del tipo Langstroth, debido a las ventajas que tiene ya que da mayor protección del clima adverso y por el fácil manejo y el (6,9%) poseen colmenas naturales extrayendo de sus colmenas, el (48,3%) de miel, el (41,4%) extraen polen y un (10,3%) extraen cera.

También encontramos que el 100% de apicultores señalan que las constantes lluvias limitan la producción de miel coincidiendo así, con Gutarra y Pérez (1989) en donde mencionan que solo la precipitación pluvial afecta la floración de los recursos api botánicos porque lava el néctar de las flores y las abejas no encuentran calidad en el flujo nectarífero.

4.2. Conclusión

- En el distrito de Namora existen 29 apicultores, que poseen desde 01 hasta 18 colmenas, haciendo un total de 175 colmenas y se realizan como parte complementaria de dos actividades económicas; como la agricultura y la ganadería.
- La apicultura en el distrito de Namora se ve restringida por diferentes elementos, entre los que destacan: la poca experiencia en la actividad apícola, la falta de criterio de diversificación y comercialización de los productos, la baja producción de la misma y la presencia de enfermedades como la varroasis y la presencia de plagas de la familia Formicidae; y el factor medioambiental donde las lluvias y la temperatura afectan el desarrollo de las colonias.
- Se identificó que el (58,6%) de las colmenas son del tipo Langstroth. Y la obtención de los núcleos es el (41,4%) que tienen una procedencia comercial.

Todos los apicultores hacen la revisión y manejo de sus colmenas.

- La apicultura es una actividad importante que contribuye en la sostenibilidad de los ecosistemas por su acción polinizadora y perpetuación de las especies vegetales. En este estudio se encontró que los apicultores utilizan productos alternativos de bajo impacto ambiental, como el timol, sustancia natural derivada de la planta de tomillo, para controlar las enfermedades sin embargo existen en los alrededores agricultores que hacen uso indiscriminado de productos agroquímicos como son los plaguicidas, herbicidas, fungicidas e insecticidas que causan un efecto negativo al medio ambiente y seres vivos. Es por ello la gran importancia de esta investigación por su estrecha relación con el ecosistema y el medio ambiente ya que servirán como línea base para las futuras investigaciones en el tema.

REFERENCIAS

- Brack E,A. (1986). Las Ecoregiones del Perú (44 ed.). Lima, Perú.
- Cayhuari,H y Leon,S.(2017).evaluación de sistemas de manejo de cera en la producción de miel de abeja(Apis mellifera) en el centro de producción e investigación santo tomas-Pachachaca-Abancay-Apurimac-Perú.universidad tecnológica de los andes. Facultad de ingeniería escuela profesional de agronomía.
- Cenagro.(1194).Censo Nacional Agropecuario-Compendio Del Ministerio Deagraria.Lima,Perú.
- Chiavenato, I. (2006). Introducción a la Teoría General de la Administración. 7ma. Edic. Mc Graw Hill. Pág. 430
- Collazos (2019). Situación actual y características de la apicultura en productores asociados del Distrito de Pichanaki, Provincia de Chanchamayo, Región Junín. Huancayo-Perú. Universidad Nacional del Centro del Perú. Facultad de Zootecnia.
- Escriba (2014). Producción de miel de abeja en los distritos de Pangoa, Mazamari y Coviriali – Satipo. Tesis. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.
- FIA. (2016). Fundación para la Innovación Agraria, Apicultura. (en línea). <http://www,fia.cl/tag/apicultura/>.
- Gonzales (2019). Diagnóstico del potencial en la explotación comercial de la abeja melífera (Apis mellifera L.) en el distrito de San Pablo, provincia de San Pablo. Tesis. Universidad de Cajamarca, Perú.
- Gutarra, I., Torres, J. (2004). "Estudio de Mercado de la Miel en Ucayali", AIDER, Ucayali. Perú, 22 pp.
- Mariño, A. G. (2012) "Plan Nacional Apícola". Lima. 42 pp.

- Mejía, S. (2017). Potencial y población apícola del distrito de Huarango-San Ignacio Cajamarca. Tesis Ing. Ciudad de Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 82 p.
- Mercado (2014). Caracterización de la Producción Apícola en ocho distritos de las provincias de Jauja, Concepción y Chupaca de la Región Junín. Tesis. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.
- MINAGRI (2011). Propuesta del Plan Nacional de Desarrollo Apícola. Comisión Multisectorial de Naturaleza Temporal, Adscrita al Ministerio de Agricultura Encargada de Elaborar la Propuesta de Plan Nacional de Desarrollo Apícola Resolución Suprema Nº 156- 2011-PCM.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI). 2015. Plan Nacional de Desarrollo Apícola (en línea). Perú. Consultado 31 ago. 2021.
- Morales, (2004). La apicultura en la región fronteriza del estado de Chiapas. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Agosto 2004. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
- Platero, E., Linares, C., Y Nicolás, R. (2010). Propuesta para el fortalecimiento de la cadena de valor del sector apícola de la zona de Chalatenango y Metapan. Tesis. Universidad del Salvador. San Salvador, Centro América.
- Rodriguez Q. P. (1993). Sistemas de producción, conceptos, métodos de aplicación” Instituto Geográfico “Agustin Cadazzi (IGAC). Santa Fe De Bogota, Colombia.
- Sánchez (2014). Sistemas de producción y economía apícola en los departamentos de Cundimarca y Boyacá. Caso de tres organizaciones de productores. Tesis. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- SENAMI (2019). Ministerio del Ambiente. Pronóstico del tiempo. Cajamarca,Perú. Información en [www. Senamhi.gob.pe](http://www.Senamhi.gob.pe).

Vélez, A., Espinoza, J., Amaro, R., Y Arechavaleta, M. (2016). Tipología y caracterización de apicultores del estado de Morelos, México. Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias. México 7(4): 507-524.

Wartena, M. (2005). Programa de Capacitación del Manejo de la Apicultura, Planes didácticos de los Talleres y Plan de evaluación para el Programa de Capacitación. Proyecto Apícola, Cotacachi,Ecuador.

Zevallos, P.; Pérez, E. (1990). Determinación del potencial Melífero de los Bosques Secundarios de Pucallpa. Proyecto de Utilización de Bosques Secundarios en el Trópico Húmedo. UNALM/UT CIID. Perú. 95 pp.

Zvietcovich M.G. 1987. Criterios para hacer investigación agrícola con enfoque de sistemas en comunidades campesinas de los andes del Perú. Oficina del IICA en Perú.

ANEXOS

ANEXO N° 01. FORMATO DE ENCUESTA QUE SE APLICÓ A LOS APICULTORES EN EL DISTRITO DE NAMORA, 2021.

Este cuestionario está dirigido a cada uno de los apicultores, con la finalidad de identificar las características de manejo y producción apícola en el distrito de Namora.

A. DATOS GENERALES DEL APICULTOR

1. Nivel educativo del apicultor

Nivel	Ninguno	Primaria	Secundaria	Técnico /bachiller	Profesional
Grado					

2. ¿A qué otra actividad económica se dedica el apicultor? Marque con una X la respuesta.

Actividad	Marcar
Agricultura	
Ganadería	
Comercio	
Transporte	
Construcción	
Artesanía	
Cargo publico	

3. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la apicultura?

1-4 años	5-10 años	11 años a mas

4. ¿Cómo se inició como apicultor?

Tradición familiar	
Iniciativa propia	
Consejo de amigos	
otro	

B. MANEJO TÉCNICO DE COLMENAS

5. ¿Tomó en cuenta los criterios técnicos para la instalación del colmenar?

Si		No	
----	--	----	--

6. ¿Cómo aprendió a manejar las abejas? Marque con una X la respuesta

Medio de aprendizaje	Respuesta
Solo	
Curso de instituciones	
Recibió enseñanza de un amigo o familiar	
Otro	

7. ¿Qué raza de abejas posees?

Carneola	
Italiana	
Africanizada	
Otras	

8. ¿Qué tipo de colmena posee en su apiario? Marque con una X la respuesta

Tipos	Respuesta
Layens	
Langstronh	
Dandant	
Marimba	
Modelo tradicional	
Naturales	

9. ¿Cómo obtuvo sus primeros enjambres? Marque con una X la respuesta.

Obtención	Respuesta
Compra de núcleos	
Compras de cajas con abejas	
Le regalaron las abejas	
Se les dio una institución	
Capturas de enjambres	

10. ¿En cuántos apiarios están distribuidas sus colmenas?

.....

11.. ¿Número de colmena que posee actualmente?

.....

12. ¿Hace revisión de sus colmenas?

Si		No	
----	--	----	--

13. ¿Con qué frecuencia revisa sus colmenas?

Frecuencia	Respuesta
Todos los días	
Semanal	
Quincenal	
Mensual	
Cada cosecha	
Una vez por año	

14. ¿Cuenta con el equipo de protección necesario para el manejo adecuado de las abejas?

Si		No	
----	--	----	--

15. ¿Qué implementos de protección posee?

EEP (Equipo de protección personal)	Respuesta
Ninguno	
Mameluco	
Careta	
Guantes	
Botas	

C. ASPECTO POLITICO

16. ¿Pertenece a algún partido político?

Si	No	Especifique

17. ¿Pertenece a alguna asociación actualmente?

Asociación	Años	Nombre de la asociación
Ganaderos		
Agricultores		
Piscícolas		
Apicultura		
Ninguno		

18. ¿Qué beneficio recibe de la asociación? Marque con una X si respondió la pregunta anterior.

Benéficos	Respuestas
Créditos	
Capacitación	
Asistencias	
Comercialización de productos	

D. SANIDAD APÍCOLA

19. ¿Qué busca u observa durante la revisión de su colmena?

Observación	Respuesta
Si hay abejas	
Si hay entradas de néctar y polen	
Si hay cría	
Si hay reina	
Si hay huevos	
Si están enfermas	
Si hay abejas muertas	

20 ¿Se han enfermado las abejas en su colonia?

Si		No	
----	--	----	--

21. ¿De qué se han enfermado sus colonias?

Enfermedades y plagas	Respuesta
Loque	
Cría de cal	
Nosemosis	
Varroasis	
Acoriosis	
Insecto familia Formicidae	
Ninguno	

22. ¿Cuáles son las enfermedades y plagas que más afectan la producción apícola?

Enfermedades y plagas	Respuesta
Insecto familia Formicidae	
Varroa	
Loque	
Acariosis	
Nosemosis	
Piojos	
Otro	

23. ¿Conoce algunos métodos de control para las plagas y enfermedades?

Si		No	
----	--	----	--

24. ¿Cuáles son los medicamentos, dosificación y forma de aplicación, que utiliza para el control de plagas y enfermedades?

Plagas y enfermedades	Medicamentos	Dosificación	Forma de aplicación
Insecto familia Formicidae			
Varroa			
Loque			
Acariosis			
Nosemosis			
Piojos			
Otros:1			
Otros:2			

25. ¿Se aplica frecuentemente algún tipo de agroquímico contra plagas agrícolas cerca de su apiario?

Si		No	
----	--	----	--

26. ¿Considera que la aplicación de plaguicidas, herbicidas e insecticidas afecta a sus apiarios?

Si		No	
----	--	----	--

E. ALIMENTACIÓN APICOLA

27. ¿Cuáles son las plantas que aportan el polen y néctar para la alimentación de las colmenas?

Nombre común de la especie vegetal	Nombre científico de la especie vegetal

28. ¿Cuál es la época (meses) de floración?

Nombre común de la especie vegetal	Meses de floración

29. ¿Utilizas alimentación artificial para sus abejas?

Si		No	
----	--	----	--

30. ¿Qué tipo de alimentación artificial utilizas?

.....
.....

F. PRODUCCIÓN APÍCOLA

31. ¿Qué productos obtiene de sus colmenas? Marque con una X la respuesta.

Productos obtenidos	Respuesta
Miel, Propóleo	
Polen, Miel	
Cera, Miel, Polen	

32. ¿Cuántas campañas por año produce su colmena?

.....

33. ¿Cuánto es la producción de miel y otros productos por año?

Productos	Cantidad(lts,kg,und.) año
Miel	
Polen	
Jalea real	
Cera	
Enjambres	
Propóleo	

34. Si extrae solo miel. ¿Por qué no extrae el resto de productos apícolas?

Causa	Respuesta
Desconocimiento	
No tiene salida en el mercado	
Falta de equipos y/o herramientas	
Otros	

G. DESTINO Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS APÍCOLAS

35. ¿Cuál es el destino de la producción apícola?

Destino	Repuesta
Venta	
Venta y autoconsumo	
Autoconsumo	

36. ¿En dónde comercializa sus productos?

Centro de venta	Respuesta
En casa	
Mercado local	
Mercado regional	
Mercado nacional	
Exportación	

37. ¿A qué precio vende sus productos apícolas?

Productos	Precio en s/.
Miel	
Polen	
Jalea real	
cera	
Enjambres	
Apitoxina(veneno)	
Reinas	

Propóleo	
----------	--

38. ¿Cuáles son los factores que limitan la producción apícola?

Factores	Respuestas
Falta de alimentación	
Incendios forestales	
Falta de asesoramiento técnico	
Presencias de plagas y enfermedades	
Lluvia constante (precipitación)	
Sequia	
Robo	

39. ¿Creé usted que los factores climáticos afectan la floración de los recursos api botánicos?

Si		No	
----	--	----	--

Si su respuesta es afirmativa marque con una X la alternativa que creas conveniente

Factores que afectan	Respuestas
Temperatura	
Precipitación	
Humedad	
Todas	

ANEXO N° 02. JUICIO DE EXPERTOS MÉTODO DE LAWSHE – PARA VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

M. Sc. Marieta Eliana Cervantes Peralta

JUICIO DE EXPERTOS: MÉTODO LAWSHE				
Preguntas propuestas en los instrumentos	Esencial para la investigación	Útil pero no esencial para la investigación	No necesaria para la investigación	Índice de validez de contenido (IVC)
V1 = DATOS GENERALES DEL APICULTOR				
P1	10	0	0	1.00
P2	8	2	0	0.60
P3	9	1	0	0.80
P4	9	1	0	0.80
V2: MANEJO TÉCNICO DE COLMENAS				
P1	9	1	0	0.8
P2	9	1	0	0.8
P3	9	1	0	0.8
P4	9	1	0	0.8
P5	9	1	0	0.8
P6	9	1	0	0.8
P7	9	1	0	0.8
P8	9	1	0	0.8
P9	9	1	0	0.8
P10	9	1	0	0.8
P11	9	1	0	0.8
V3. ASPECTO POLITICO				
P1	9	1	0	0.8
P2	9	1	0	0.8
P3	9	1	0	0.80
P4	9	1	0	0.80
V4 = SANIDAD APÍCOLA				
P1	9	1	0	1.00
P2	9	1	0	0.60
P3	9	1	0	0.80
P4	9	1	0	0.80
P5	9	1	0	0.80

P6	9	1	0	0.80
P7	9	1	0	0.80
P8	9	1	0	0.80
V5 = ALIMENTACIÓN APICOLA				
P1	9	1	0	1.00
P2	9	1	0	0.60
P3	9	1	0	0.80
P4	9	1	0	0.80
V6 = PRODUCCION APICOLA				
P1	9	1	0	0.80
P2	9	1	0	0.80
P3	9	1	0	0.80
P4	9	1	0	0.80
V7 = DESTINO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS APICOLAS				
P1	9	1	0	0.80
P2	9	1	0	0.80
P3	9	1	0	0.80
P4	9	1	0	0.80
P5	9	1	0	0.80

NÚMERO DE EXPERTOS	VALOR MÍNIMO ACEPTABLE
5	0.99
6	0.99
7	0.99
8	0.85
9	0.78
10	0.62
11	0.59

Ecuación 3: Ecuación para determinar la IVC según Lawshe en 1975

$$IVC = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{N}$$

IVC = Razón de validez del contenido

N = Número de expertos

n_e = Número de expertos que indican esencial