

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

**ETNOBIOLOGÍA EN EL TRATAMIENTO DE COVID - 19
EN LOS PUEBLOS ANDINOS DEL DISTRITO UBINAS -
GRAL. SÁNCHEZ CERRO – MOQUEGUA**

TESIS

PRESENTADA POR:

M.Sc. HAYDEÉ JAQUELINE HUAYHUA MAMANI

Para optar el Grado Académico de:

DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

ETNOBIOLOGÍA EN EL TRATAMIENTO DE COVID-19 EN LOS PUEBLOS
ANDINOS DEL DISTRITO UBINAS - GRAL. SÁNCHEZ CERRO -
MOQUEGUA.

Tesis sustentada y aprobada el 11 de 08 del 2023; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :



Dr. ANGEL CANALES GUTIERREZ

SECRETARIO :



Dr. CESAR A. CEVALLOS COLUMBUS

MIEMBRO :



Dr. RAUL ALBERTO GARCIA CASTRO

ASESOR :



Dr. RAUL ALBERTO GARCIA CASTRO

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Raúl Alberto García Castro en mi condición de Asesor CERTIFICO que: el informe de tesis

titulada: **“ETNOBIOLOGÍA EN EL TRATAMIENTO DE COVID – 19 EN LOS PUEBLOS ANDINOS DEL DISTRITO UBINAS - GRAL. SÁNCHEZ CERRO – MOQUEGUA”**, desarrollado por la egresada del Doctorado en Ciencias Ambientales, **HAYDEÉ JAQUELINE HUAYHUA MAMANI**, para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Ambientales.

Que, conforme al análisis de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG, mediante el software de similitud textual TURNITIN obtiene los siguientes resultados:

Código de identificación de reporte : oid: 23228:229766109

Porcentaje de similitud : 2%

Nivel : Permitido

Por lo que **CERTIFICO QUE LA SIMILITUD** del Informe de Tesis está de acuerdo al nivel **PERMITIDO**. La tesista puede continuar con el proceso de su sustentación de la Tesis.

Se emite el presente certificado para los fines correspondientes.



Dr. Raúl Alberto García Castro
Código Orcid: 0000-0003-1875-6917
Docente Asesor

Dedicatoria

*El presente trabajo es dedicado
primeramente a Dios, mis padres y familia,
quienes me apoyaron en cada una de mis metas.*

Agradecimiento

*A Dios, quien me acompaña en todos los eventos de mi vida,
a mis padres Evaristo Huayhua Yampasi y Ceverina Mamani Acero
porque les debo el tiempo que dediqué a esta tesis.*

A mi esposo Javier Uruchi Catunta por su comprensión.

Al Dr. Raúl Alberto García Castro por su asesoría.

*A los informantes claves del distrito Ubinas, que
mostraron confianza y espíritu colaborativo.*

Índice General

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Resumo.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1. Descripción del problema	5
1.1.1. Antecedentes del problema	7
1.1.2. Problemática de la investigación.....	8
1.2. Formulación del problema	9
1.2.1. Problema general.....	9
1.2.2. Problemas específicos.....	9
1.3. Justificación e importancia.....	10
1.4. Alcances y limitaciones	11
1.5. Objetivos.....	11
1.5.1 Objetivo general	11
1.5.2 Objetivos específicos.....	11
1.6. Hipótesis	12
1.6.1. Hipótesis general.....	12
1.6.2. Hipótesis específica.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes del estudio	13

2.2. Bases teóricas	16
2.2.1. Definición de Etnobiología	16
2.2.2. Importancia de la etnobiología	17
2.2.3. Ramas de la etnobiología	17
2.2.4. La etnobiología en poblaciones andinas	18
2.2.5. Transferencia cultural como parte de la etnobiología en la población andina.	19
2.2.6. La etnobiología y el conocimiento empírico	19
2.2.7. Protocolos terapéuticos tradicionales	20
2.2.8. Definición de COVID -19.	20
2.2.9. Tratamiento tradicional del síndrome respiratorio COVID-19	21
2.2.10. Valor científico del tratamiento tradicional en el tratamiento del síndrome	21
2.3. Definición de términos	22
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	25
3.1. Tipo y diseño de la investigación	25
3.2. Población y muestra	25
3.2.1. Población	25
3.2.2. Muestra	25
3.3. Operacionalización de variables	26
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos	26
3.4.1. Materiales y/o instrumentos	26
3.5. Procesamiento y análisis de datos	27
3.5.2 Procesamiento de datos	28
3.6. Materiales y/o instrumentos	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	34

4.1	Datos sociodemográficas, del distrito Ubinas.	34
4.2	Resultado etnobiológico sobre el protocolo terapéutico tradicional para combatir el síndrome respiratorio del COVID – 19, del distrito Ubinas.	36
4.3	Resultado de recursos biológico utilizado por la población para tratar el síndrome respiratorio COVID -19, del distrito Ubinas.	39
4.4	Resultado de población infectada del SARS-COV-2 (COVID-19) y tratamiento tradicional con recursos biológicos.	48
4.5.	Prueba de hipótesis	51
4.5.1.	Hipótesis general	51
	DISCUSIONES	53
	CONCLUSIONES	61
	RECOMENDACIONES	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población del distrito Ubinas.....	34
Tabla 2. Conocimiento tradicional del recurso biológico medicinal utilizado para el tratamiento de COVID – 19, Ubinas.	36
Tabla 3. Adquisición de conocimientos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.	37
Tabla 4. Protocolos terapéuticos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.	38
Tabla 5. Plantas silvestres utilizadas para el tratamiento del COVID-19, Ubinas.	39
Tabla 6. Plantas cultivadas utilizadas para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.	42
Tabla 7. Animales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.	45
Tabla 8. Productos complementarios utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.	46
Tabla 9. Población diagnosticada con COVID-19, Ubinas.	48
Tabla 10. Eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.	49
Tabla 11. Eficacia de respuesta al síndrome respiratorio leve similar al COVID-19, con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.	50
Tabla 12. Reporte estadístico de prueba entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y la eficacia en el tratamiento del COVID-19.	52
Tabla 13. Reporte estadístico entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y el diagnóstico del COVID-19.	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zona y área de estudio del distrito Ubinas.	29
Figura 2. Ecosistemas del distrito Ubinas, visto del mapa nacional de ecosistemas del Perú, 2019.....	30
Figura 3. Leyenda de mapa nacional de ecosistemas del Perú.	31
Figura 4. Mapa de zonas de vida del distrito Ubinas, según Holdridge (1978).....	32
Figura 5. Características sociodemográficas de la población del distrito Ubinas.	35
Figura 6. Conocimiento tradicional del recurso biológico medicinal utilizado para el tratamiento de COVID – 19.	36
Figura 7. Adquisición de conocimientos tradicional utilizados para el tratamiento de ..	37
Figura 8. Protocolos terapéuticos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID- 19, Ubinas.....	38
Figura 9. Plantas silvestres utilizadas para el tratamiento del COVID-19, Ubinas.	41
Figura 10. Plantas cultivadas utilizadas para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.....	44
Figura 11. Animales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.	46
Figura 12. Productos complementarios utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.....	47
Figura 13. Población diagnosticada con COVID-19, Ubinas.	48
Figura 14. Eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.	49
Figura 15. Eficacia de repuesta al síndrome respiratorio leve similar al COVID-19, con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.	50
Figura 16. <i>Leucheria daucifolia</i> (sasahui).	102
Figura 17. <i>Minthostachys mollis</i> (muña).	102
Figura 18. <i>Piper aduncum</i> (matico).....	103
Figura 19. <i>Eucalyptus globulus</i> (eucalipto).	103
Figura 20. <i>Zingiber officinale</i> (kión)	103
Figura 21. <i>Allium sativum</i> (ajos).....	104
Figura 22. <i>Citrus limón</i> (limón).....	104
Figura 23. <i>Cavia porcellus</i> L. (cuy).....	104
Figura 24. <i>Vicugna pacos</i> (alpaca).....	104

Figura 25. <i>Senecio nutans</i> Sch. Bip. (chachacoma).....	105
Figura 26. <i>Werneria poposa</i> Phil. (pura pura).....	105
Figura 27. <i>Rosmarinus officinalis</i> (romero).....	105
Figura 28. <i>Azorella yareta</i> H. (yareta).....	106
Figura 29. <i>Lippia citriodora</i> (cedrón).....	106
Figura 30. <i>Artemisia abrotanum</i> (eter).....	106
Figura 31. <i>Origanum vulgare</i> L. (orégano).....	107
Figura 32. <i>Corryocactus brevistylus</i> K. (sancayo).....	107
Figura 33. <i>Salvia officinalis</i> (salvia).....	107
Figura 34. <i>Melissa officinalis</i> L. (toronjil).....	108
Figura 35. <i>Grindelia boliviana</i> R. (chiri chiri).....	108
Figura 36. <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. Achicoria (lechugilla).....	108
Figura 37. <i>Plantago major</i> (llantén).....	109
Figura 38. <i>Urtica urens</i> L (ortiga blanca, de tallo blanco).....	109
Figura 39. <i>Nasturtium officinale</i> R. Brown (ojororo, berro).....	109
Figura 40. <i>Matricaria recutita</i> L. (manzanilla).....	110
Figura 41. <i>Ambrosia peruviana</i> (marco, marju).....	110
Figura 42. <i>Grindelia boliviana</i> R. (chiri chiri).....	110
Figura 43. <i>Baccharis latifolia</i> Ruiz y Pav, Pers (chilca).....	111
Figura 44. <i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf (hierba luisa).....	111
Figura 45. <i>Phyllophaga spp</i> (larva blanca).....	112
Figura 46. <i>Apis mellifera</i> (miel de abeja).....	112
Figura 47. Autorización del estudio de plantas por autoridades del distrito Ubinas, realizada por la MDU, en el complejo deportivo de Ubinas el 07/12/2021..	115
Figura 48. Colash de entrevistas a la población de Ubinas, desde 12/2020 - 2022.....	115
Figura 49. Colash de evento sobre “Exposición de Herbarios de Plantas Medicinales”, realizado en Ubinas el 11/2022.....	117
Figura 50. Mapa del perfil ambiental del Perú.....	118
Figura 51. Mapa nacional de ecosistemas, MINAM (2019).....	119
Figura 52. COVID-19.....	120
Figura 53. Mecanismo de acción de plantas medicinales.....	120
Figura 54. Mecanismo de acción molecular de nanopartículas de alpaca y cuy.....	121

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo el estudio etnobiológico del uso de protocolos terapéuticos tradicionales y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19, del distrito Ubinas-Gral. Sánchez Cerro-Moquegua. Se aplicó la técnica de la entrevista y la técnica documental cuyo instrumento es la ficha de entrevista abierta, se tomaron 100 casos de muestra, a criterio del investigador, se usaron el software estadístico SPSS 22.0, el coeficiente Phi y V de Cramer. Los resultados obtenidos muestran las características sociodemográficas, representada por la población adulta (42,0 %); ocupación campo agrícola (52,0 %); el conocimiento local sobre uso medicinal de recursos biológicos es transmitido por la mujer (92,0 %); reactivos al COVID-19 al año 2023 (33,6 %); usaron positivamente protocolos naturales (99,0 %); el protocolo terapéutico más frecuente incluyó flora y fauna; usaron frecuentemente, tres plantas silvestres: *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (muña) y *Piper aduncum* var. anuncio (matico) y cuatro plantas introducidas: *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Zingiber officinale* R.(kión), *Allium sativum* L. (ajos) y *Citrus limon* (limón); y en animales nativos *Cavia porcellus* (cuy) y *Vicugna pacos* (alpaca). Se concluye que existe escasa evidencia significativa positiva entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del COVID-19. La investigación es importante, no obstante, se recomienda continuar estudios de eficacia considerando las variables de evaluación clínica, comparando el uso del protocolo experimental con otro de referencia.

Palabras claves: Etnobiología, protocolo terapéutico tradicional, COVID – 19.

Abstract

The objective of this research is the ethnobiological study of the use of traditional therapeutic protocols and their efficacy in the treatment of the respiratory syndrome of COVID-19, in the Ubinas-Gral district. Sanchez Cerro-Moquegua. The interview technique and the documentary technique whose instrument is the open interview form were applied, 100 sample cases were taken, at the discretion of the researcher, the statistical software SPSS 22.0, the Phi coefficient and Cramer's V were used. The results obtained show: the sociodemographic characteristics, represented by the adult population (42,0 %); agricultural field occupation (52,0 %); local knowledge on the medicinal use of biological resources is transmitted by women (92,0 %); reactive to COVID-19 by 2023 (33,6 %); positively used natural protocols (99,0 %); the most frequent therapeutic protocol included flora and fauna; Three wild plants were frequently used: *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (muña) and *Piper aduncum* var. announcement (matico) and four introduced plants: *Eucalyptus globulus labill* (eucalyptus), *Zingiber officinale* R. (kión), *Allium sativum* L. (garlic) and *Citrus limon* (lemon); and in native animals *Cavia porcellus* (guinea pig) and *Vicugna pacos* (alpaca). It is concluded that there is little positive significant evidence between the use of the traditional therapeutic protocol and its efficacy in the treatment of COVID-19. Research is important, however, it is recommended to continue efficacy studies considering the clinical evaluation variables, comparing the use of the experimental protocol with another of reference.

Keywords: ethnobiology, traditional therapeutic protocol, COVID – 19

Resumo

O objetivo desta pesquisa é o estudo etnobiológico da utilização de protocolos terapêuticos tradicionais e sua eficácia no tratamento da síndrome respiratória COVID-19, no bairro Ubinas-Gral. Sánchez Cerro-Moquegua. Aplicou-se a técnica de entrevista e a técnica documental cujo instrumento é o formulário de entrevista aberta, foram retirados 100 casos amostrais, a critério do pesquisador, utilizou-se o software estatístico SPSS 22.0, o coeficiente Phi e o V de Cramer. Os resultados obtidos mostram as características sociodemográficas, representadas pela população adulta (42,0%); ocupação de campos agrícolas (52,0%); o conhecimento local sobre o uso medicinal dos recursos biológicos é transmitido pelas mulheres (92,0%); reativo à COVID-19 até 2023 (33,6%); utilizaram positivamente protocolos naturais (99,0%); o protocolo terapêutico mais frequente incluiu flora e fauna; Eles frequentemente usavam três plantas silvestres: *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (muña) e *Piper aduncum* var. anúncio (matico) e quatro plantas introduzidas: *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Zingiber officinale* R. (kin), *Allium sativum* L. (alho) e *Citrus limon* (limão); e em animais nativos *Cavia porcellus* (cobaia) e *Vicugna pacos* (alpaca). Conclui-se que há poucas evidências positivas significativas entre a utilização do protocolo terapêutico tradicional e sua eficácia no tratamento da COVID-19. A pesquisa é importante, porém recomenda-se a continuidade dos estudos de eficácia considerando as variáveis de avaliação clínica, comparando a utilização do protocolo experimental com outro protocolo de referência.

Palavras-chave: Etnobiologia, protocolo terapêutico tradicional, COVID – 19.

INTRODUCCIÓN

La etnobiología, es la ciencia que estudia el conocimiento del manejo y uso tradicional de la biota por un grupo social, con relación al ambiente que lo rodea, de cómo las culturas perciben, clasifican y evalúan los recursos biológicos para satisfacer sus necesidades. Comprende la relación entre lo cultural, lo social, los factores biológicos y ambientales. Es capaz de generar un conocimiento cultural de las interrelaciones recíprocas entre la persona y los organismos biológicos en su ambiente local, es por ello que establece y aplica una visión de correlación de la flora y fauna silvestre.

Por el cual la etnobotánica y la etnozología son las dos ramas fundamentales de la etnobotánica. La flora y la fauna de las diversas regiones de la tierra han sido muy útiles, en sus distintas formas a los grupos humanos. Las poblaciones indígenas y comunidades de pequeños agricultores guardan valiosos conocimientos de los usos y manejos de los recursos naturales, entre ellas las plantas medicinales; las familias transfieren el vasto saber de las bondades que provee la naturaleza, transmitiéndolos de generación en generación.

El conocimiento local tradicional, sobre el uso de la flora y fauna en la medicina tradicional o popular, permitieron dar tratamiento a enfermedades respiratorias del sector centro-occidental de España. Los procedimientos tradicionales se usan para tratar enfermedades directamente y disminuir los efectos de otro tratamiento o mejorar la calidad de vida de un paciente. Muchas de estas prácticas han generado mejoría y bajo costo de atención en la salud de las personas que lo han experimentado. Los países asiáticos como Japón, India y China, y algunas poblaciones africanas, han empleado las hierbas como remedios para aliviar los síntomas de muchas enfermedades desde la antigüedad. Esto podría atribuirse a la gran disponibilidad y el costo relativamente bajo de las plantas medicinales.

Por otro lado, el campo científico en atención a la demanda de estudios terapéuticos de recursos naturales, viene haciendo denodados esfuerzos por alcanzar información al respecto. Por lo visto existe gran interés por el aprovechamiento de recursos biológicos

medicinales y por el saber tradicional respecto a los procedimientos curativos menos invasivos y de comprobada eficacia.

La Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud – Europa (2016), en su publicación “Modelos de Cuidado Integrado: Una visión general” hace referencia al área de medicina conocida como “integrated care” que significa cuidado integrado, en el que se integra terapias convencionales con alternativas para hacerlas complementarias, proporciona servicios de atención de salud a través de procedimientos estandarizados, como una distribución de tareas y responsabilidades acordadas entre profesionales de diferentes niveles de atención multidisciplinaria. Por ejemplo, la Clínica de Barcelona basa su modelo de atención a pacientes crónicos al modelo propuesto por la Organización Mundial de la Salud.

En China, el trabajo de los médicos tradicionales está integrada y oficialmente regulado, esto permite que sean empleados en instituciones públicas de salud y que compartan capacidad de decisión clínica con los médicos entrenados bajo el modelo biomédico científico. Mientras que en la India, Pakistán, Birmania y Bangladesh, la medicina tradicional solo ha logrado un grado de coexistencia con la medicina oficial a partir de un marco jurídico, lo cual ha permitido cierto nivel de integración en el sistema oficial de salud; en forma similar, en Malí, Malasia y en la mayoría de los países de América Latina, donde la práctica de la medicina tradicional solo es tolerada, es decir, no existe un marco legislativo que regule la práctica de los médicos tradicionales.

En Perú, la medicina alternativa es muy popular, y es dirigida por el Organismo Público Ejecutor adscrito al Ministerio de Salud, denominado Instituto Nacional de Salud (INS), a través del Centro Nacional de Salud Intercultural (CENCI), y sus direcciones son: La Dirección Ejecutiva de Medicina Tradicional y la Dirección Ejecutiva de Medicina Alternativa y Complementaria, además, el MINSA-Perú presenta el organismo público ejecutor denominado “Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública”, esta institución, tiene a su mando la dirección de intervención denominada “Dirección de Pueblos Indígenas u Originarios”, sin embargo, en los niveles de atención

primario de la región sur de país, aún no se visualizan actividades preventivas, que promuevan la salud sobre medicina alternativa/tradicional, debidamente presupuestada.

A fines del año 2019, el virus SAR-CoV-2, generó a nivel mundial el síndrome respiratorio COVID -19, la pandemia se suscitó inicialmente en Wuham - China; el virus también se propagó en el Perú desde el año 2019, se perdió numerosas vidas humanas, debido a que la enfermedad hasta cierto punto era considerado desconocido. Las poblaciones indígenas u originarias del país, en la lucha por combatir la enfermedad, vislumbraron conocimientos de terapias tradicionales, conducidas por las familias en las comunidades andinas y selváticas, pese al temor que irradiaban los medios de comunicación en el contexto de COVID-19, de este modo la medicina alternativa y/o tradicional, ha prosperado.

La población andina originaria del distrito Ubinas no fue ajena al COVID-19, también afrontaron la enfermedad haciendo uso de conocimientos tradicionales de salud, en vista al desabastecimiento de medicina convencional. De allí que planteamos el problema del siguiente modo ¿Cuáles serían los protocolos terapéuticos tradicionales y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19, en la población andina del distrito Ubinas – General Sánchez Cerro - Moquegua? nuestro objetivo fue estudiar el uso de protocolos terapéuticos tradicionales y su eficacia en el tratamiento del COVID-19. La hipótesis que se propuso fue que no existe evidencia significativa positiva entre el uso de protocolos terapéuticos tradicionales y su eficacia en el tratamiento del COVID-19”. Razón por el cual, se realizó el presente estudio denominado Etnobiología en el tratamiento de COVID-19 en los pueblos andinos del distrito de Ubinas – General - Sánchez Cerro – Moquegua.

Los tratamientos con saberes sobre protocolos terapéuticos tradicionales basadas en fórmulas a base de hierbas y animales, son importantes puesto que además de mejorar la salud del poblador andino, provee insumos farmacológicos naturales, bajo costo de recuperación, colabora con la salud ambiental y ofrece bienestar en la salud del poblador originario, al apoyar la preservación del sistema inmunitario. Aun así, la evaluación de la eficacia es crítico para explotar las propiedades terapéuticas para el manejo de pacientes

con COVID-19. Finalmente, la respuesta inmunológica, las hierbas tradicionales, los numerosos alimentos funcionales, los estilos de vida saludables, entre otros factores clínicos, condicionan la eficacia de un tratamiento.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Las enfermedades respiratorias son la tercera causa de muerte en todo el mundo. Cerca de 65 millones de personas sufren de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y 3 millones mueren cada año. Al 21 de marzo de 2023, el COVID-19 cobró 6,8 millones de vidas a nivel mundial y en Perú más de 219 mil personas fallecieron (OMS, 2023), a nivel regional al 16 de diciembre del año 2022, el COVID-19 cobró 1 509 vidas (1,56 %), en la Region Moquegua (MINSA, 2022), a nivel local y a nivel local a marzo del año 2023, el COVID-19 cobró 2 vidas (1,01 %), en el distrito Ubinas - Gral. Sánchez Cerro -Moquegua (C.S. Ubinas, 2023).

Ante todo, las carencias de atención médica, tanto en cobertura, calidad y servicio en el sistema de salud en Latinoamérica, no permitió llegar con eficiencia a las poblaciones de las zonas altoandinas. No obstante, tal situación, impulsó a las personas a recurrir al conocimiento tradicional del sistema local de salud, sobre el uso de tratamientos naturales para afrontar el COVID-19.

En la cordillera meridional de los andes occidentales de América del Sur, tras fenómenos ambientales como cambios climáticos durante las estaciones frías, la temperatura llega a - 5 °C entre los meses de junio a agosto y en temporadas lluviosas de los primeros meses de cada año, suelen presentarse infecciones respiratorias agudas (IRAs). Las infecciones respiratorias agudas pueden agravarse, de agudas a severas, de severas a crónicas, en personas vulnerables, e inmunodeprimidas, si no recibe el tratamiento adecuado y oportuno.

Por un lado, las limitaciones de atención de salud en el sistema de salud nacional, producidas por las carencias en la resolución de problemas oportunamente y otros

relacionados a modos de tratamiento de salud intercultural, conlleva a que la comunidad satisfaga las demandas de atención, ejerciendo la medicina tradicional andina. Es en el campo de acción de salud local donde afloran estrategias terapéuticas tradicionales, asesoradas por los adultos mayores, ejercidas en el núcleo familiar por madres y abuelas, para satisfacer las demandas de atención de salud dentro de un sistema local, así combaten dolencias comunes. Estas son algunas de las razones porque la población andina, preservan saberes tradicionales para recuperar la salud.

Es importante considerar que la región de Moquegua por encontrarse situada en la cadena montañosa del sur del Perú, presenta diferentes pisos altitudinales y cuenta con una considerable cantidad de ecosistemas con marcadas diferencias biológicas, tanto en flora como en fauna, del cual existen escasos registros de los usos medicinales tradicionales. El investigador británico Michael Way, integrante de la organización Newton Fund, mencionó que 80 % de los peruanos utilizan plantas medicinales para atender problemas de salud. Sin embargo, por mucho tiempo fue relegado para los curanderos, actualmente, existe más interés por el aprovechamiento de plantas medicinales y por el saber tradicional respecto a los procedimientos curativos menos invasivos y de comprobada eficacia.

Por otra parte, la ciencia de la etnobiología, genera saberes culturales respecto a las interrelaciones entre las personas y los organismos biológicos en su ambiente originario, es, por ello, que establece y aplica una visión de correlación de la flora y fauna, y los fenómenos ambientales en la relación sociedad-naturaleza, algunas culturas usan plantas medicinales en forma de infusiones, cocimientos, emplastos, macerado, jarabes, vaporizaciones, entre otras prácticas de la medicina tradicional peruana, la cual es ejercida por la población originaria de la zona rural, cuyo resultado positivo fortalece el saber tradicional de la salud.

El fin que nos impulsó a investigar, es para comprender el protocolo terapéutico natural usado por la población andina para combatir el COVID-19, conllevó a revalorar los conocimientos tradicionales, lo cual permitirá el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural y la preservación de la diversidad biológica, consecuentemente el

desarrollo de estrategias regionales sostenibles y las políticas públicas para la implementación del sistema regional de conservación de áreas andinas.

Por el cual, planteamos investigar a través de la etnobiología el tratamiento del COVID-19 en los pueblos andinos del distrito de Ubinas, provincia General Sánchez Cerro, región Moquegua. Esta investigación científica, será el nexo para la comprensión de estudios preclínicos de salud.

1.1.1. Antecedentes del problema

El Perú es un país mega diverso tanto en flora como en fauna, destaca las plantas útiles en la alimentación y medicina del hombre, siendo utilizada desde los pobladores pre incas e incas, debido a que se encuentra situada dentro de las áreas geográficas consideradas centros de biodiversidad mundial (OPS, 2019). Los productos naturales para tratamientos alternativos o complementarios, pueden aprovecharse en distintas enfermedades humanas, como el COVID -19, tal que sea examinado idealmente por un especialista en medicina tradicional, que cuente con conocimiento de las intolerancias, los efectos secundarios y su interacción con otros medicamentos (Benito, 2012).

Las estimaciones indican que cerca de 15 000 plantas medicinales se encuentran en peligro de extinción y de las especies vegetales existentes en el planeta, menos del 10 % han sido evaluadas científicamente con fines terapéuticos (Hilton-Taylor, 2000). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha centrado sus esfuerzos en la implementación de acciones con enfoque intercultural a través de su Política sobre Etnicidad y Salud (OPS, 2017), destacando el reconocimiento de los conocimientos ancestrales y de la Medicina Complementaria.

Según el Ministerio de Agricultura de Perú, el 45 % de las plantas exportadas proceden de la Amazonía, el 39 % de los Andes y el 16 % de la costa del país. Y el mayor porcentaje de ellas son extraídas de su hábitat natural, 107 especies naturales vs 13 especies cultivadas. Entre ellas, la maca supone la planta bandera de exportación, siendo sus principales mercados Estados Unidos (35.9 %) y Hong Kong (8.93 %) al 2017, según

PROMPERÚ. Las tendencias de uso de plantas medicinales en el país indican que casi el 80 % de la población conoce el uso de la fitoterapia como recurso medicinal (Mejia, *et al.*, 2017). En la actualidad, la fitoterapia se está revalorizando como una terapéutica suave y no agresiva, con márgenes terapéuticos amplios para tratar afecciones leves o moderadas, así como enfermedades crónicas (OPS, 2019).

Se ha verificado que el 76,0 % de los asegurados en el seguro social de salud (EsSalud) están dispuestos a recibir tratamiento con plantas medicinales (Instituto Cuanto y Prisma. 2015), asimismo la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD), 2014 informó que solo el 31,3 % de la población peruana tiene acceso al servicio de Medicina Complementaria (MC), que incluye terapias como Medicina Natural (fitoterapia, hidroterapia, geoterapia y termalismo); Acupuntura, Terapias Manuales (quiropaxia, reflexoterapia, Tui Nai, shiatzu, osteopatía); Terapias Energéticas (terapia floral, bioenergética, homeopatía, musicoterapia, electromagnetismo) y Terapias mente/cuerpo (taichí, yoga, biodanza, relajación, meditación, hipnosis, PNL, biocognición). El EsSalud está dirigido por el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, solamente el 3,8 % de los pobladores de zonas rurales tiene acceso a los servicios de Medicina Complementaria del EsSalud en el País (López, 2017).

Informan que el 85,5 % de los encuestados en los servicios de consulta externa de medicina general de ocho establecimientos de salud en Lima Metropolitana, declararon tener algún conocimiento de terapias de medicina tradicional, las más conocidas, aceptadas y usadas fueron la pasada de huevo y la sobada de cuy (Mejia, *et al.*, 2017).

1.1.2. Problemática de la investigación

En las zonas andinas del país se observan carencias en el acceso a tratamientos especializados para contrarrestar el síndrome respiratorio del COVID-19 a nivel primario de salud por el MINSA en las regiones montañosas del país. Tal que, la población se ha movilizado para afrontar el COVID-19, al discernir fórmulas herbales más aceptables y seguras, con protocolos no convencionales y otras veces complementarios, a fin de combatir los síntomas ocasionados por el SARS-CoV-2 (COVID -19).

El protocolo terapéutico tradicional practicado por la población andina, ha despertado el interés social y científico por el saber del sistema de conocimiento local, relacionado a determinar la flora y fauna, utilizado por la población del distrito de Ubinas en la salud respiratoria para combatir el COVID -19. Sin embargo, tales conocimientos son poco apreciados por el sistema de salud convencional, desestimándose los saberes étnicos en la resolución de enfermedades.

Por el cual, planteamos estudiar la etnobiología en el tratamiento de COVID-19 en los pueblos andinos del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro- Moquegua. Esta investigación, será el nexo para la comprensión de estudios preclínicos de salud, y contribuirá al manejo sostenible de los recursos naturales en la región Moquegua.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál sería el protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19, en la población andina del distrito Ubinas – General Sánchez Cerro - Moquegua?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Qué protocolo terapéutico tradicional para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19 usan la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro – Moquegua?
- b. ¿Qué tipos de recurso biológico son utilizados con mayor frecuencia para tratar el síndrome respiratorio COVID-19 en la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro - Moquegua?

1.3. Justificación e importancia

Desde el punto de vista teórico de la investigación la etnobiología estudia el pool de conocimientos tradicionales respecto al aprovechamiento de recursos naturales en el *modus vivendi* de un grupo poblacional, para satisfacer necesidades espirituales, alimenticias, de salud, de interacción con el medio que lo rodea.

Se observó, ausencia de estudios relacionados a protocolos terapéuticos naturales para el tratamiento de COVID -19 en el distrito Ubinas. Motivo por el cual, se propuso estudiar el uso de protocolo terapéuticos tradicionales y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio COVID-19 en la población andina del distrito de Ubinas –General Sanchez Cerro - Moquegua. La investigación permite vislumbrar conocimientos etnobiológicos para combatir infecciones respiratorias a costo reducido, de mejorar las políticas públicas de salud y del ambiente, respecto a la conservación, aprovechamiento de recursos naturales y protección territorial de los pueblos andinos.

Además, el uso de flora y fauna en los protocolos terapéuticos tradicionales, son amigables con el medio ambiente, visto que no genera residuos peligrosos; en el aspecto social las familias y los pobladores de la comunidad rural, al estar comprometidas en el restablecimiento de la salud por COVID-19, se fortalecen los lazos sociales y se incrementa el conocimiento etnobiológico. En cuanto al aspecto económico, los gastos de recuperación de la salud de la familia se ven bastante reducidos, puesto que los saberes tradicionales, y los recursos biológicos coadyuvan en el proceso del tratamiento del COVID-19.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación propició el diseño de nuevos instrumentos para la recolección de datos sobre la etnobiología en el tratamiento de COVID -19 de poblaciones andinas, se tomó en cuenta las opiniones, y las ideas, además de aplicar la entrevista semiestructurada y entrevista abierta, dirigido a la población mayor de 12 años.

Desde la perspectiva práctica de la investigación es importante porque propone cubrir la brecha de conocimiento tradicional etnobiológico, que sirva de base para viabilizar el tratamiento del COVID -19, con el propósito de contribuir con el desarrollo sostenible de los recursos naturales y la revalorización de tratamientos tradicionales en la región Moquegua.

1.4. Alcances y limitaciones

Se consigna como limitación del estudio, el tiempo que se realizó desde el año 2020. En cuanto a soporte bibliográfico, financiamiento, recursos y calidad de la información no existió limitaciones, salvo dificultades en la transitabilidad a los anexos del distrito Ubinas por el contexto de la pandemia COVID-19 para conseguir información sobre el uso de protocolos terapéuticos tradicionales, la escasa conectividad con los medios de comunicación y redes sociales, principalmente en tiempos de vientos y de lluvia, solo para instituciones públicas, escaso para domicilios, fue una gran limitante, lo que dificultó el acceso a la información científica utilizada en otros trabajos relacionado a esta investigación.

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Estudiar el uso del protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19, en la población andina del distrito Ubinas – General Sánchez Cerro – Moquegua.

1.5.2 Objetivos específicos

- a) Determinar el protocolo terapéutico tradicional para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19 de la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro – Moquegua.

- b) Determinar los tipos de recurso biológico utilizados con mayor frecuencia para tratar el síndrome respiratorio COVID-19 por la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro - Moquegua.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

No existe evidencia significativa positiva entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19 en la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro - Moquegua.

1.6.2. Hipótesis específica

H1: La población andina del distrito Ubinas - General Sanchez Cerro - Moquegua, usaron el protocolo terapéutico tradicional, que incluye la flora y fauna para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19.

H2: En el tratamiento del síndrome respiratorio COVID-19, la población andina, usaron con mayor frecuencia flora medicinal, tres plantas silvestres/nativas: *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (muña) y *Piper aduncum* var. anuncio (matico); cuatro plantas introducidas/cultivadas: *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Zingiber officinale* R.(kión), *Allium sativum* L. (ajos) y *Citrus limón* (limón); dos animales nativos: *Cavia porcellus* (cuy) y *Vicugna pacos* (alpaca).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Al 21 de marzo de 2023, más de 761 millones de seres humanos a nivel mundial ha sido diagnosticado con COVID-19, con más de 6,8 millones de muertes, en el Perú 4,4 millones fueron diagnosticados con COVID-19, y más de 219 mil personas fallecieron (OMS, 2023); a diciembre de 2022, a nivel regional en Moquegua murieron 1 509 personas (MINSA, 2022); a marzo del 2023, a nivel local en el distrito Ubinas, el COVID-19 cobró 2 vidas (C.S.U, 2023). La vacunación ha reducido el número de casos, pero persiste las dudas sobre la duración de la protección, la eficacia y el grado de protección cruzada con nuevas variantes (OMS, 2023).

Históricamente las culturas Inca, Azteca y Maya están provistas de conocimiento y de prácticas ceremoniales las que han dado lugar a la medicina tradicional en todo el mundo, han usado plantas medicinales en sus terapias curativas (Pedraza-Alva *et al.*, 2019). Muchas veces las bioterapias optan por reservarse a los pacientes con cuadros más graves y/o cuando fracasan los tratamientos convencionales (Villani y Jullien, 2016)

Asimismo, la botánica médica nativa revela reliquias aztecas del siglo XVI, en cuyos documentos describen 251 plantas que, al mismo tiempo informan sobre el conocimiento tradicional que los indígenas del Valle de México tenían de ellas y sus propiedades que aplicaron con fines medicinales (Galarza, 1965). Por otro lado, las investigaciones sobre recursos biológicos, indican que *A. confertiflora* y *A. ambrosioides* mostraron la mejor actividad antimicobacteriana in vitro y que la actividad de *Guaiacum coulteri* es consistente con el uso tradicional de los grupos étnicos sonorenses como agente antituberculoso (Robles *et al.*, 2013).

Los científicos han descubierto una variedad de metabolitos secundarios de las plantas, que actúan como moléculas antiinflamatorias, inmunomoduladoras,

inmunoestimulantes, anticonceptivas, analgésicas, ansiolíticas, sedantes, antiespasmódicas y anticonvulsivas (Gutiérrez *et al.*, 2014). Un 66,0 % de los alemanes utilizan preparados de la fitoterapia para combatir el resfriado, En EE.UU. de Norteamérica aproximadamente el 45,0 % de la población utilizan fito medicinas y productos naturales, en Argentina un estudio reveló que el 55,0 % de usuarios de un hospital usan fitoterapia (Cañigüeral & Vila, 2001). Todavía existen retos por superar en medicina tradicional peruana, especialmente la falta de regulaciones normativas y su armonización internacional, la mejora de la calidad de los productos a base de plantas medicinales desde el origen de la producción, la intensificación de la investigación clínica y la formación académica en salud (Cañigüeral, 2002).

En Chile, la fitoterapia es reconocida como una terapia oficial (Avello & Cisternas, 2010), el Ministerio de Agricultura trabaja en conjunto con el Ministerio de Salud con los servicios del agro, apoyan el cultivo y la producción de plantas medicinales y trabajan en conjunto con la Asociación Gremial de Yerbateros responsables de aportar conocimientos y experiencia (Infoagro, 2009).

De manera similar el Perú, cuenta con un Programa Nacional de Medicina Complementaria que opera dentro del Sistema de Seguridad Social del Perú (EsSalud) (Bussmann & Glenn, 2010). El norte peruano practica medicina tradicional, convirtiéndose en el eje de salud andino central (Bussmann & Sharon 2006). En la amazonía peruana se aprecian proyectos sobre atención primaria de la salud y utilización de plantas medicinales. En tanto que en el organigrama del Ministerio de Salud (MINSU), se observa al Instituto Nacional de Salud (INS) como un organismo público adscrito (D.S. N° 011-2017-SA), así en el sistema orgánico del INS se encuentra Centro Nacional de Salud Intercultural (CENSI), quien a través de la Dirección ejecutiva de Medicina Tradicional investigan sistemas tradicionales, tecnologías con enfoque integral socio antropológico y sanitario de los pueblos indígenas, amazónicos, andinos y afroperuanos (Resolución Jefatural N° 167-2023-J-OPE/INS).

Es importante mencionar las investigaciones de Montesinos (2011), quien resalta diversas especies de la región Moquegua, consideradas potenciales por sus distintas

atribuciones locales, las cuales muestra grandes posibilidades de desarrollo etnobotánico, se nombran a continuación: *Acanthoxanthium spinosum*, *Agave americana*, *Anredera diffusa*, *Aristeguieta ballii*, *Astragalus peruvianus*, *Bromus pitensis*, *Cajophora sepiaria*, *Calceolaria pisacomensis*, *Chenopodium murale*, *Chuquiraga rotundifolia*, *Fortunatia biflora*, *Lepechinia meyenii*, *Neowerdermannia chilensis ssp. peruviana*, *Phacelia pinnatifida*, *Phyllactis tenuifolia*, *Puya raimondii*, *Salvia oppositifolia*, *Satureja boliviana*, *Solanum nitidum*, *Stevia weberbaueri* y *Tagetes filifolia* (Montesino, 2011).

Fundamentalmente el D.S. N° 043-2005-AG, publicado en el diario “El peruano”, aprueban la categorización de especies amenazadas tanto de flora silvestre como de fauna silvestre. Tales normas determinan que especies del territorio peruano se encuentran en peligro de extinción, habiéndose denominado las siguientes categorías para las especies de flora, especies en peligro crítico (CR): *Buddleja coriacea*, *Ephedra rupestris*, *Polylepis incana*; especies en peligro (EN): *Puya raimondii*; vulnerable (Vu): *Azorella compacta*, *Parastrephia quadrangularis*, *Parastrephia phyllicaeformis*, *Senecio nutans*, *Escallonia resinosa*, *Argyrochosma nivea*, *Polylepis rugulosa* y *Valeriana nivalis*; casi amenazado (NT): *Chuquiraga rotundifolia*, *Mutisia acuminata* var. *hirsuta*, *Ephedra americana*, *Salvia oppositifolia* y *Cantua buxifolia* (DS 034-2004-AG; D. S. N° 043-2005-AG).

La ley que regula el aprovechamiento sostenible de plantas medicinales Ley N° 27300, en el Artículo 6 del Capítulo II, prescribe que el INRENA es la institución que promueve y desarrolla unidades productivas de manejo y aprovechamiento sostenible, con la participación de las comunidades nativas y campesinas y otras instituciones del sector público y privado; asimismo en la Ley N° 30198, reconoce la preparación y expendio de bebidas elaboradas con plantas medicinales en la vía pública como microempresas generadoras de autoempleo productivo en el Perú.

Además, en el D.S N° 013-2006-SA, Artículo 85 del Título III, Capítulo VI, Título II, establecen que el servicio de medicina alternativa en el país, funciona como un servicio médico de apoyo. Estas son unidades productoras de servicios de salud que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento con internamiento o sin internamiento, según corresponda, que brindan servicios complementarios o auxiliares de

atención médica, que tienen por finalidad coadyuvar en el diagnóstico y tratamiento de los problemas clínicos. Actualmente el sistema de salud peruano MINSA carece de unidades productoras de servicios de medicina alternativa/tradicional en los establecimientos de salud del primer nivel de atención en la región andina del sur del país.

Las poblaciones andinas conservan saberes tradicionales prácticos sobre el uso de recursos biológicos y procedimientos terapéuticos para la recuperación de la salud (Gurib-Fakim, 2006; Sáez & Soto, 2010), una alternativa medicinal natural comestible, de bajo costo (Pauro, *et al.*, 2011).

Marco legal

- Constitución Política del Perú: En su Título I, Capítulo I, Artículo 2, inciso 19, dice que toda persona tiene derecho a su identidad étnica y cultural. El estado reconoce y protege la pluralidad étnica y cultural de la nación.
- Ley general de Salud N° 26482: Indica que la promoción de la medicina tradicional es de interés y atención preferente del estado, reconoce al medicamento homeopático y a los recursos, productos naturales.
- Decreto Supremo N° 013-2006: Reglamenta sobre los centros de atención de medicina alternativa en establecimientos de salud.
- Ley 29459 regula uso de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, medicamentos herbales y farmacias especializadas.
- Decreto Supremo N° 016- 2016, regula la política sectorial de salud intercultural.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Definición de Etnobiología

La Etnobiología es la ciencia que estudia el conjunto de conocimientos, manejo y utilización tradicional de recursos biológicos con valor cultural de un determinado grupo social. Comprende el estudio de cómo las diferentes sociedades interactúan con el ambiente natural. Intenta desentrañar cómo las diferentes culturas perciben, clasifican y

evalúan los recursos biológicos, y los diferentes caminos seguidos por los diferentes grupos para satisfacer sus propias necesidades (Posey & Overal, 1990; Alarcón, 1998; Albuquerque & Ferreira, 2017).

2.2.2. Importancia de la etnobiología

La Etnobiología es importante porque pone de manifiesto el valor de los recursos naturales, en el desarrollo de cada una de las sociedades humanas. Esta disciplina integra el conocimiento biológico-ecológico de las especies con aspectos socioculturales de los grupos humanos. De tal manera que el interés de la etnobiología descansa en estudiar, no solo en cómo el hombre utiliza a la naturaleza, sino también de qué manera percibe, nombra, interpreta y organiza el conocimiento acerca de la biota que lo rodea. El estudio etnobiológico de las culturas indígenas pueden establecer las bases para un manejo racional de los recursos biológicos. Diferentes investigadores revelan que las culturas tradicionales poseen modelos cognitivos del buen uso de recursos naturales (Alburquerque, 1999).

2.2.3. Ramas de la etnobiología

La etnobiología se caracteriza por desarrollar investigación interdisciplinaria. Dentro de la etnobiología, hay varios campos que se pueden establecer, en base al planteamiento compartimentado de la ciencia del mundo natural, principalmente dos ramas fundamentales: la etnobotánica y la etnozootología (Maldonado, 2012). El concepto de la etnobotánica es la concepción que tiene el grupo étnico, la interrelación entre el mundo vegetal y la etnozootología es la concepción que tiene el grupo étnico sobre su mundo animal (Espinoza, 2016).

- **La etnobotánica**, investiga la relación entre las sociedades humanas y las plantas, cómo los humanos usan las plantas, como alimentos, tecnología, medicina y en contextos rituales; cómo los ven y entienden, y su papel simbólico y espiritual en una cultura (Alcorn, 1995).

- **La etnozoología**, se centra en la relación entre animales y humanos a lo largo de la historia humana. Estudia las prácticas humanas, como la caza, la pesca y la cría de animales en el espacio y el tiempo, y las perspectivas humanas sobre los animales, como su lugar en los ámbitos moral y espiritual (Camacaro, 2020).

Los estudios y escritos dentro de la etnobiología se basan en investigaciones de campos que incluyen arqueología, geografía, lingüística, sistemática, biología de poblaciones, ecología, antropología cultural, etnografía, farmacología, nutrición, conservación y desarrollo sostenible (Salick, 2002).

2.2.4. La etnobiología en poblaciones andinas

El INDEPA (2010), presenta gráficamente 76 etnias en el país, de las cuales 15 se ubican en el área andina: Cañaris, Cajamarca, Huancas, Choccas, Wari, Chancas, Vicus, Yauyos, Queros, Jaqaru, Aymaras, Xauxas, Yaruwilcas, Tarumas y Uros; y 60 en el área amazónica, todas las cuales están agrupadas en 16 familias etnolingüísticas diferentes: Arawak, Aru, Cahuapana, Harakmbut, Huitoto, Jibaro, Pano, Peba-Yagua, Quechua, Romance, sin clasificación, Tacana, Tucano, Tupi-Guaraní, Uro- Chipaya y Zaparo. En el área andina las etnias asentadas en ella conservan en mayor o menor medida creencias, prácticas socioculturales, económicas y la mayoría tienen lenguas que le confieren identidad. Así tenemos que, a excepción de los Aymaras y Jaqaru, los quechuas han experimentado fuerte deterioro en su identidad étnica por el proceso de mestizaje y perviven en las denominadas comunidades campesinas (INDEPA, 2010; Pedraza-Alva, *et al.*, 2019).

Según el registro de pertenencia étnica, el distrito Ubinas se caracteriza por población originaria y mestizo, de lengua quechua y castellano en la provincia Gral. Sánchez Cerro del departamento Moquegua (Directiva administrativa N° 240-2017/MINSA/INS). Por otro lado los saberes sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil y los conocimientos de la comunidad Tikuna de la provincia de Ramón Castilla, ubicada al nororiente de la Región Loreto, Perú, señalan que el bosque es la fuente principal para su

alimentación, cura de enfermedades, elaboración de artesanías, mascotas para la venta y plantas ornamentales, todo esto con importante aceptación por parte de la población indígena (Rengifo, *et al.*, 2017), un claro ejemplo de gestión, surgió en la amazonía, debido a la carencia de personal de salud, conocedor de la cultura originaria del amazonas y del sistema de salud local, en el año 2015 se aprobó la carrera de formación de enfermeros técnicos en salud intercultural amazónica para el fortalecimiento de los sistemas de salud indígena gestionado por la Asociación Interétnica de la Selva Peruana (Aidesepe), con respuesta en oficio 124-2015-MINEDU/VMGP-DIGESUTPA, basado en el expediente 0212184-2012 (Cardenas, *et al.*, 2017).

2.2.5. Transferencia cultural como parte de la etnobiología en la población andina.

El saber sobre plantas medicinales, muestra la historicidad y las dinámicas culturales de las experiencias entre la naturaleza y la sociedad (Sartori, 2022), el estudio etnobiológico ayuda a comprender cómo las poblaciones humanas sobreviven, administran y explotan los recursos de un área (Albuquerque & Sousa, 2016).

En los Andes, la autoridad en tratamientos de salud y nutrición son las madres y los adultos mayores, ambos transfieren conocimiento tradicional, a través de metáforas, reconocen a los alimentos como fríos/calientes, incluyen en los tratamientos a los vegetales, animales y minerales, con protocolos naturales que aminoran los síntomas provocados por la infección. Froming señala que el efecto del tratamiento podría deberse a los principios farmacológicos del producto, o al efecto placebo por la creencia de mitos etiológicos, se percibe patrones transculturales, y vale la pena explorarlos (Froming, 2006).

2.2.6. La etnobiología y el conocimiento empírico

La etnobiología es el estudio científico de la interrelación dinámica entre los pueblos, la biota y el medio ambiente, esta disciplina progresó, para comprender y explicar las cualidades culturales de las comunidades indígenas, el conocimiento empírico, el uso de la biota y los entornos (McClatchey, 2012; Peter, *et al.*, 2014), entre

los sistemas de conocimiento, estudios ilustran casos de marginación por desprecio de los sistemas locales de conocimiento, en consecuencia, aparecen imprevistas adversidades locales, producto del desconocimiento de los sistemas de conocimiento local. Este escenario ha sido discutido y criticado ampliamente sobre la modernización fallida en la literatura antropológica (Ludwig & El-Hani, 2020).

Los pueblos indígenas poseen un conocimiento empírico, vasto y articulado del mundo natural, incomprendible para el conocimiento de muchas disciplinas académicas modernas, no se corresponden con las creencias y prácticas tradicionales (Weiskopf, 2020).

2.2.7. Protocolos terapéuticos tradicionales

La protocolización, un algoritmo, entendido como una metodología o como una técnica, precisa un aprendizaje y un entrenamiento práctico como cualquier otro aspecto de la medicina, sobre todo si se pretende que tenga una base científica. La enorme importancia de estos aspectos se explica porque, al ser un protocolo, una herramienta que se va a aplicar a la toma de decisiones clínicas en la consulta, y que por lo tanto se aplicará a los pacientes, si es una mala la herramienta (mal diseñada) puede producir el efecto contrario al buscado (sistematizando decisiones inadecuadas y/o errores), o no utilizarse (Saura & Saturno, 1996).

2.2.8. Definición de COVID -19.

El COVID-19, es el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2, producido por el agente patógeno viral (SARS-CoV-2), causante de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) (Forchette, *et al.*, 2021). El análisis del genoma reveló que el patógeno causante pertenece al subgénero Sarbecovirus del género Betacoronavirus, con un genoma muy similar al coronavirus del murciélago y un dominio de unión al receptor (RBD) de la glicoproteína espiga como el pangolín malayo coronavirus (Kadam, *et al.*, 2021).

2.2.9. Tratamiento tradicional del síndrome respiratorio COVID-19

En China, investigadores probaron la eficacia de un tratamiento con medicina tradicional China (MTC), que consistía en la administración oral de la decocción de “maxingshigan-weijing”, en pacientes con COVID-19, cuyos signos y síntomas fueron monitoreados, en comparación con los tratados convencionalmente. La decocción estuvo compuesta por 14 hierbas medicinales chinas, por vía oral - 200 ml - 2 veces al día, durante 14 días consecutivos. La decocción Maxingshigan-weijing, consistió en 10 g de *Herba ephedra* (Mahuang), 10 g de *Amygdalus communis* Vas (Xingren), 45 g de *Gypsum fibrosum* (Shigao), 30 g de *Rhizoma phragmitis* (Lugen), 20 g de Hueso de melocotón (Taoren), 20 g de semilla de *Winter melon* (Dongguaren), 30 g de *Trichosanthes kirilowii* Maxim (Galou), 12 g de *Pericarpium citri Reticulatae* (Chenpi), 12 g de *Rhizoma pinelliae* (Jiangbanxia) (Zeng, 2020).

En Perú, la investigadora Villena y colaboradores reportaron el uso de 17 plantas medicinales para tratar y prevenir síntomas respiratorios relacionados con el COVID-19, las plantas más utilizadas fueron el eucalipto, el jengibre, el pimiento morrón, la manzanilla y el ajo, recomendaron más investigación para tener evidencia sólida de la efectividad (Villena, *et al.*, 2021).

2.2.10. Valor científico del tratamiento tradicional en el tratamiento del síndrome respiratorio de COVID-19.

Estudios realizados en Malasia, por Xin Yi Lim y colaboradores, informaron sobre las cualidades de las plantas medicinales con efectos antivirales, antiinflamatorios e inmunomoduladores para el manejo de COVID-19. Identificaron cuatro plantas medicinales: *Nigella sativa*, *Vernonia amygdalina*, *Azadirachta indica*, *Eurycoma longifolia* y *A. indica*, presentó efecto antiviral positiva específica para el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), según estudios *in silico* preliminares (Xin Yi Lim, *et al.*, 2021).

Otras revisiones informan el empleo de: *Artemisia annua*, *Isatis indigotica*, *Pelargonium sidoides* y *Glychirrhiza spp.*, resaltan los fitoquímicos: Emodina, reserpina, escina, miricetina, escutellarina, apigenina, luteolina y ácido betulónico, con actividad contra los coronavirus a través de mecanismos de inhibición de la entrada viral, la inhibición de las enzimas de replicación y bloqueo de la liberación del virus (a. Khan, *et al.*, 2021); el importante papel de los metabolitos secundarios o compuestos fitoquímicos contra los coronavirus ha sido confirmado por estudios que informaron el papel anti-coronavirus de la glicirricina de las raíces de *Glycyrrhiza glabra* (b. Khan, *et al.*, 2021 y Anand, *et al.*, 2021).

La búsqueda de información científica y el análisis revelaron varias fitomedicinas con excelente eficacia contra los coronavirus, que se sabe que actúan sobre el receptor Enzima convertidora de angiotensina 2 celular (ACE-2), 3CLpro, entre otras proteínas virales inhibiendo la replicación viral. Los productos naturales podrían usarse en protocolos terapéuticos solos o en combinación con fármacos sintetizados químicamente (Siddiqui, *et al.*, 2020; Khan, *et al.*, 2021). Muchas veces el uso de los compuestos vegetales sucumbe debido a la carencia de evidencias experimentales y estudios de seguridad (Bhattacharya, *et al.*, 2021).

2.3. Definición de términos

La etnobotánica, es una disciplina científica interdisciplinar, cuyo objeto de estudio es la interrelación entre los seres humanos y las plantas. Dicha relación depende de la permanencia y transmisión del acervo botánico etnomedicinal, influencia de factores socioculturales y ecológicos, los cuales no son estáticos sino dinámicos, determinando el grado de vinculación entre el hombre y los vegetales (Sáez & Soto, 2010).

La Bioterapia, es la terapia biológica que usa sustancias vivas. Es el método terapéutico con cultivos vivos o productos orgánicos (Gran Diccionario de la Lengua Española Larousse, 2016). Conceptualmente, la bioterapia unifica las dimensiones psíquicas, soma y energética del cuerpo humano y sitúa al organismo humano en un extenso entorno transpersonal social, físico y cosmológico (Rubens *et al.*, 1995).

Fitoterapia, consiste en el uso de plantas medicinales y sus derivados con el fin de prevenir y tratar diversas patologías en el ser humano (Manual de registro y codificaciones-MINSA, 2016).

Medicina alternativa. – Son prácticas o productos destinados al cuidado médico o de salud que no son considerados como parte de la atención médica o de salud convencional y que vienen siendo estudiados o investigados para conocer si son seguros y si responden a las condiciones médicas o de enfermedad para las cuales son utilizados (D.S N° 013-2006-SA).

La diversidad biológica, o biodiversidad se define como la variabilidad de las especies, dentro de cada especie, y de los ecosistemas (Gesta Zonal de Aire de Ilo, 2012).

Los recursos naturales, son elementos de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano y que tiene un valor actual o potencial en el mercado (Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales Ley N° 26821, 2017).

Los recursos biológicos, son los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano (García, 2015).

Flora silvestre: Son aquellas especies que crecen espontáneamente en poblaciones capaces de auto mantenerse, ya sea en ecosistemas naturales o ambientes perturbados, y que existen independientes de la acción humana. En este sentido, el término planta silvestre medicinal se refiere a aquellas especies de plantas que además poseen la capacidad de aliviar o curar afecciones, enfermedades o infecciones (Cordero *et al.*, 2017).

Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC), son enfermedades crónicas de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. El asma, la enfermedad pulmonar obstructiva

crónica (EPOC), las alergias respiratorias, las enfermedades pulmonares de origen laboral y la hipertensión pulmonar son algunas de las más frecuentes (OMS, 2020).

Una comunidad: Es caracterizado por la inclusión de tres elementos: Pertenencia, entendida desde la subjetividad como "sentirse parte de", e "identificado con"; interrelación, es decir, comunicación, interdependencia e influencia mutua de sus miembros; y cultura común, vale decir, la existencia de significados compartidos (Krause, 2001).

Comunidad rural: Es una forma de organización social característica de sociedades tradicionales o preindustriales (Astudillo & Castillo, 2016).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación es de tipo cualitativo en una primera etapa y cuantitativo en una segunda etapa. Se considera una investigación básica.

El nivel de investigación es exploratorio – descriptivo. Con respecto al diseño, según la adquisición de datos es transversal, no experimental.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Según el censo del INEI – Moquegua, los resultados definitivos de la población (2017), el distrito de Ubinas de la provincia General Sánchez Cerro, región Moquegua contaba con una población de 1 741 (INEI, 2017).

3.2.2. Muestra

Conforme al diseño de investigación se contó con una muestra de 100 comuneros del distrito Ubinas.

La selección de la muestra es no probabilística, dado que se seleccionaron aplicando la técnica del muestreo bola de nieve.

3.3. Operacionalización de variables

Variable única: Etnobiología en el tratamiento de COVID - 19

Variable	Concepto	Indicador	Tipo de variable
Etnobiología	Ciencia que estudia la interrelación entre los pueblos, la biota y el entorno (McClatchey, 2012; Peter, et al., 2014).	a. Tipo de recurso biológico utilizado.	Categórica, nominal
		b. Frecuencia de uso.	Categórica, ordinal
		c. Modalidad de uso	Categórica nominal

3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

3.4.1. Materiales y/o instrumentos

Para la evaluación de protocolos terapéuticos tradicionales relacionados al uso de los recursos biológicos como la flora y la fauna de uso medicinal en los tratamientos del COVID – 19, de las poblaciones andinas del distrito Ubinas- Moquegua, se aplicó la técnica de la entrevista y la técnica documental, cuyo instrumento es la ficha de entrevista abierta y semiestructurada y la ficha documental.

Para recoger información sobre protocolos (P1, P2, P3, P4 ...), uso de flora (F1, F2, F3, F4...), uso de fauna (A1, A2, A3, A4...), grupo etáreo (años), sexo (masculino, femenino), ocupación (O1,O2,O3,O4); y para recoger datos sobre las personas que combatieron el COVID-19 (%), N° de personas que murieron por COVID-19 (%), N° de casos de personas que usan flora silvestre (%), N° de casos de personas que usan flora domesticada (%), N° de casos de personas que usan fauna silvestre (%), N° de casos de personas que usan fauna domesticada (%), N° de personas que se infectaron de COVID-19, N° de personas de quién adquirieron conocimientos tradicionales sobre usos de plantas y animales para combatir COVID-19, se aplicó la técnica de la entrevista y la

técnica documental cuyo instrumento es la ficha de entrevista abierta, asimismo se tomó en cuenta los registros de evaluación COVID-19 de la Microred de Ubinas.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

El tratamiento de los datos se realizó mediante el software estadístico SPSS 22.0, la información se recopiló de manera personal. La población estuvo conformada por los usuarios que acuden a consulta externa de los servicios de salud del C.S Ubinas y se utilizó las fuentes de información de primera mano.

3.5.1. Método cualitativo: Entrevista y muestra de estudio

La selección de la muestra es no probabilística, dado que se seleccionaron aplicando la técnica del muestreo bola de nieve.

Para conocer las características de la población originaria del distrito de Ubinas, los parámetros considerados fueron: Género, edad, formación académica, profesión/actividad, flora y fauna conocidas, entre otros datos. Interesa conocer tanto el grado de residencia del acervo etnomedicinal como la naturaleza de la población (cuadro 1) (Sáez & Soto, 2010). Una vez definidos los parámetros a considerar, se siguió en este trabajo un diseño de entrevista basado en la selección de la muestra no probabilística, dado que se seleccionaron aplicando la técnica del muestreo bola de nieve.

Las encuestas etnobiológicas consisten en la recolección de datos de los usos medicinales (cuadro 2), dados por los pobladores andinos. Se realizaron entrevistas dirigidas a personas del distrito de Ubinas - Moquegua, personales o grupales, con el objetivo de conocer los recursos etnobiológicos, entre ellos la flora silvestre y sus partes utilizadas, el modo de preparación y la dosis para el tratamiento de enfermedades respiratorias (cuadro 3) del poblador andino (Alexiades, 1996).

3.5.2 Procesamiento de datos

Para el análisis de los datos se procedió en primer lugar a la organización de los mismos en tablas de frecuencias, así como los gráficos que se estimen pertinentes.

Seguidamente se procedió a la aplicación de medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Luego se procedió a la interpretación utilizando métodos inductivo y deductivo.

3.5.3 Áreas de estudio

Las poblaciones indígenas u Originarias del distrito Ubinas ($16^{\circ}23'08''S$, $70^{\circ}51'29''O$), UTM zona 19 K (Sistema Geodésico Mundial, 1984) se halla, en la vertiente occidental de la cordillera (volcánica) de los andes del sur, en la provincia General Sánchez Cerro, Región Moquegua (Figura 1). La ubicación Geográfica y División Política del distrito de Ubinas, está delimitado por el norte con el departamento de Puno, por el Oeste con el departamento de Arequipa, por el noreste con el distrito de Ichuña, por el este con el distrito de Yunga y el distrito de Lloque, por el sureste con el distrito de Chojata, y por el sur con el distrito de Matalaque.

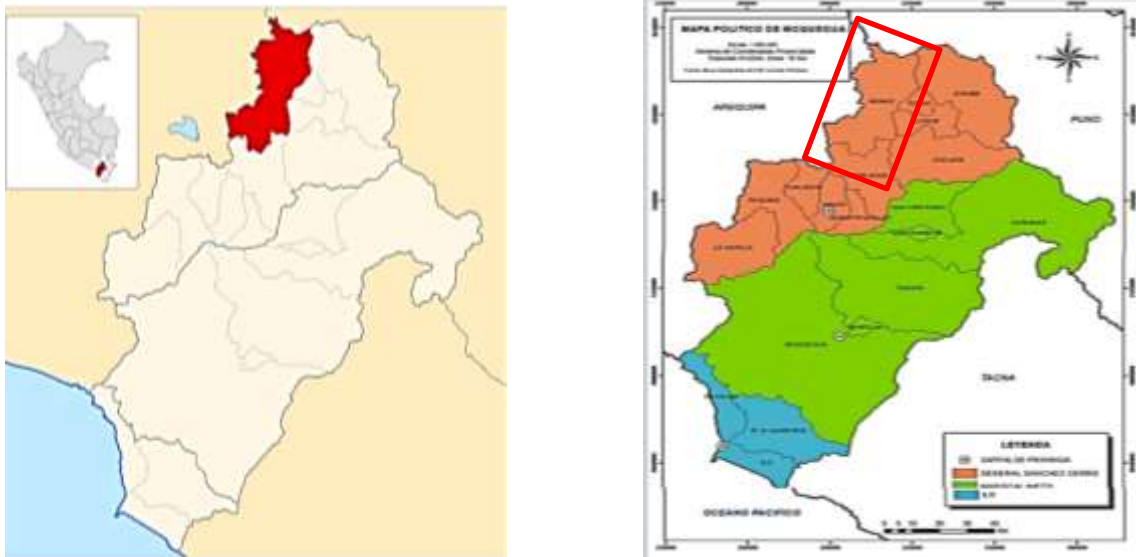
El distrito Ubinas (Figura 1), es considerado pueblo indígena u originario quechua (BDPI, 2021), conservan la lengua materna quechua y el castellano, emplean la medicina tradicional, es transmitida por las familias (Mathez-Stiefel & Vandebroek, 2012), cuenta con aproximadamente 1 741 habitantes, distribuidos en 722 viviendas (INEI, 2017), con un área de 87 457,11 hectáreas, altitud de 3 397 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). La capital del distrito Ubinas se encuentra reconocida mediante R-238-89-P- CORDEM, el 21 de abril de 1989, y cuenta con un área de 5 548,59 hectáreas.

La zona geográfica de estudio del distrito Ubinas, corresponde a la región andina de montaña (altiplanicies y laderas), se encuentra a una altitud mayor a 2 500 m.s.n.m. según reporte del MINAM, (2019). El Ubinas pertenece al sistema hidrográfico de la vertiente occidental de los andes del sur, de aguas que drenan del pacífico, a la cuenca del

río Tambo (Figura 2), que nace en el distrito yunga y el río Paltiture, los afluentes llegan a Ubinas, Ichuña, Omate, Carumas, Coralaque y Paltiture; cruza el valle de Alto Tambo (Gutierrez, 2013).

Figura 1

Zona y área de estudio del distrito Ubinas.



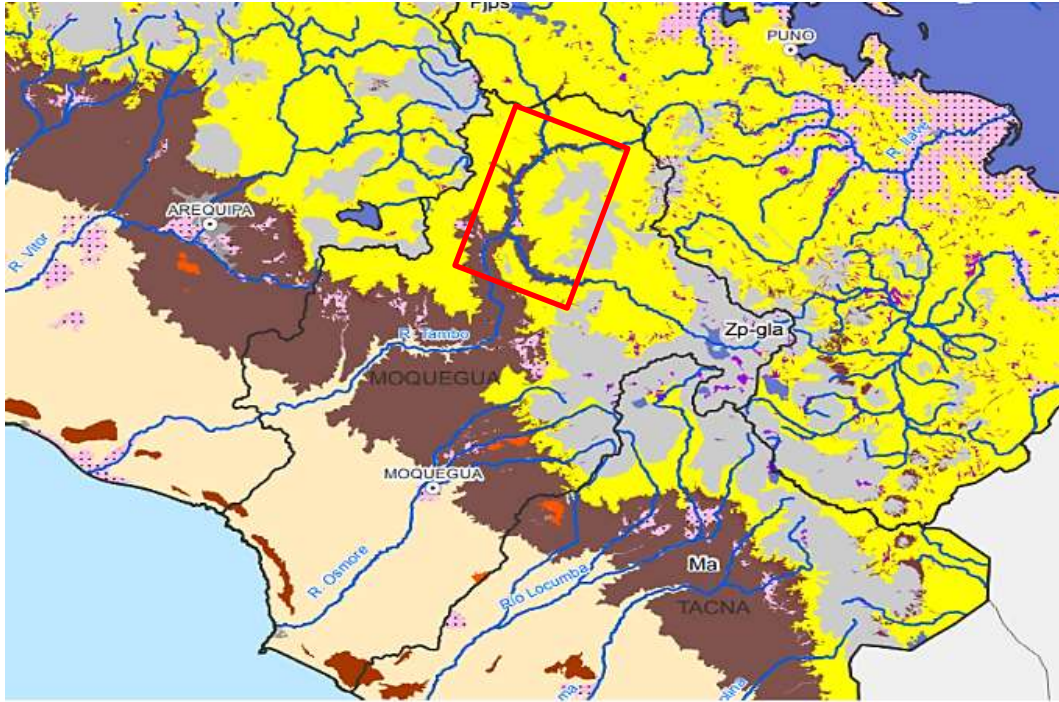
Fuente: Base Cartográfica del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2018.

Los ecosistemas del distrito Ubinas, visto en el mapa nacional de ecosistemas del Perú (Figura 2, Figura 17), se caracteriza principalmente por presentar los siguientes ecosistemas:

- a) Pajonal de puna seca: Zona alto andina con vegetación herbácea, suelo areno limosa, poca materia orgánica, clima estacional, con épocas secas intensas. Constituidas por gramíneas y pajonales, existen especies arrosetadas como yaretas y almohadillas distantes, arbustos resinosos, canllares y rodales de Puyas. Altura entre los 4 500 y 5 000 m.s.n.m (Holdridge, 1978; MINAM, 2019)
- b) Bosque relicto alto andino: Ecosistema constituido por queñuales (Figura 2 y 3), restringido a las laderas rocosas, se distribuye en parches de vegetación. Alturas entre 3 900 y 4 200 m.s.n.m.

Figura 2

Ecosistemas del distrito Ubinas, visto del mapa nacional de ecosistemas del Perú, 2019.



Nota: Pajonal de puna seca (Pjps) ■, Matorral andino (Ma) ■, Bosque relicto altoandino (Br-a) ■

Fuente: MINAM (2019).

Figura 3

LEYENDA de mapa nacional de ecosistemas del Perú.

LEYENDA					
MAPA NACIONAL DE ECOSISTEMAS DEL PERÚ					
REGIÓN	ECOSISTEMA	Simbología	Color	SUPERFICIE	
				ha	%
SELVA TROPICAL	Pantano herbáceo-arbustivo	Pha		795,573.87	0.61
	Sabana húmeda con palmeras	Shp		6,631.15	0.01
	Pantano de palmeras	Ppal		5,527,523.42	4.27
	Bosque aluvial inundable	B-al		9,038,741.41	6.99
	Bosque de terraza no inundable	B-trni		4,805,993.00	3.71
	Varillal	Var		50,571.36	0.04
	Bosque de colina baja	B-cb		31,801,303.37	24.58
	Bosque de colina alta	B-ca		3,862,298.23	2.98
	Bosque de colina de Sierra del Divisor	Bs-cSD		71,428.28	0.06
	Pacal	Pac		29,721.44	0.02
Bosque estacionalmente seco oriental	Bes-or		87,254.76	0.07	
YUNGA	Bosque basimontano de Yunga	B-bY		8,237,633.88	6.37
	Bosque montano de Yunga	B-mY		4,528,359.89	3.50
	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY		2,377,288.52	1.84
ANDINA	Páramo	Pa		82,948.54	0.06
	Pajonal de puna seca	Pjps		4,887,186.88	3.78
	Pajonal de puna húmeda	Pjph		11,981,914.03	9.26
	Bofedal	Bo		548,174.41	0.42
	Zona periglacial y glaciar	Zp-gla		2,959,578.37	2.29
	Jalca	Jal		1,340,320.57	1.04
	Bosque relicto altoandino	Br-a		156,973.41	0.12
	Bosque relicto montano de vertiente occidental	Br-mvoc		90,703.86	0.07
	Bosque relicto mesoandino	Br-ma		24,964.55	0.02
	Bosque estacionalmente seco interandino	Bes-in		535,871.60	0.41
Matorral andino	Ma		10,304,035.94	7.96	
COSTA	Bosque tropical del Pacífico	BtP		20,692.06	0.02
	Manglar	Mg		6,427.61	0.01
	Bosque estacionalmente seco de colina y montaña	Bes-cm		1,897,483.31	1.47
	Loma costera	Lo		294,033.05	0.23
	Matorral xérico	Mx		64,175.98	0.05
	Bosque estacionalmente seco de llanura	Bes-ll		1,452,575.98	1.12
	Bosque estacionalmente seco ribereño	Besr		52,152.65	0.04
	Desierto costero	Dc		7,107,338.20	5.49
Humedal costero	Hc		57,285.04	0.04	
ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	Lago y laguna	L		845,836.26	0.65
	Río	R		1,474,389.46	1.14
ZONAS INTERVENIDAS	Plantación forestal	Pf		11,985,673.37	9.26
	Zona agrícola	Agri			
	Zona urbana	Urb			
	Zona minera	Min			
	Vegetación secundaria	Vsec			
	Cuerpo de agua artificial	Caa			

Fuente: MINAM, (2019).

fotográfica, grabadora, cámara de video con un programa para edición de audio y video, computadora con un programa de SPSS y Excel para el tratamiento de los datos.

Para la identificación y registro de la flora y fauna de uso medicinal; y los protocolos terapéuticos tradicionales para tratar el COVID-19 por la población ubineña, se aplicó la técnica de la entrevista abierta y documental cuyo instrumento es la ficha de entrevista abierta y semiestructurada y la ficha documental. Para la identificación de las variables, se aplicó la técnica de la entrevista y su instrumento será la ficha de entrevista abierta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Datos sociodemográficas, del distrito Ubinas.

En la Tabla 1 se observan los resultados obtenidos de las características sociodemográficas de la población Ubinas, hallándose una población con un grado de instrucción secundaria de 61,0 %; en cuanto al sexo el 52,0 % es masculino y el 48,0 % es femenino; respecto a la edad el 42,0 % es de población adulta (30 – 59 años) y el 32,0 % son adultos mayores (≥ 60 años); en cuanto a la ocupación el 52,0 % labora en el campo agrícola.

Tabla 1

Características sociodemográficas de la población del distrito Ubinas.

Característica	Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ocupación	Ama de casa	11	11,0
	Campo agrícola	52	52,0
	Profesional	6	06,0
	Jornalero	5	05,0
	Estudiante	15	15,0
	Ganadero	7	07,0
	Cocinero	2	02,0
	Empleado público	2	02,0
Edad	12 - 17 años	12	12,0
	18 - 29 años	14	14,0
	30 - 59 años	42	42,0
	60 a más	32	32,0
Sexo	Masculino	52	52,0
	Femenino	48	48,0
Grado de instrucción	Analfabeto	1	01,0
	Primaria	29	29,0
	Secundaria	61	61,0
	Superior	9	09,0

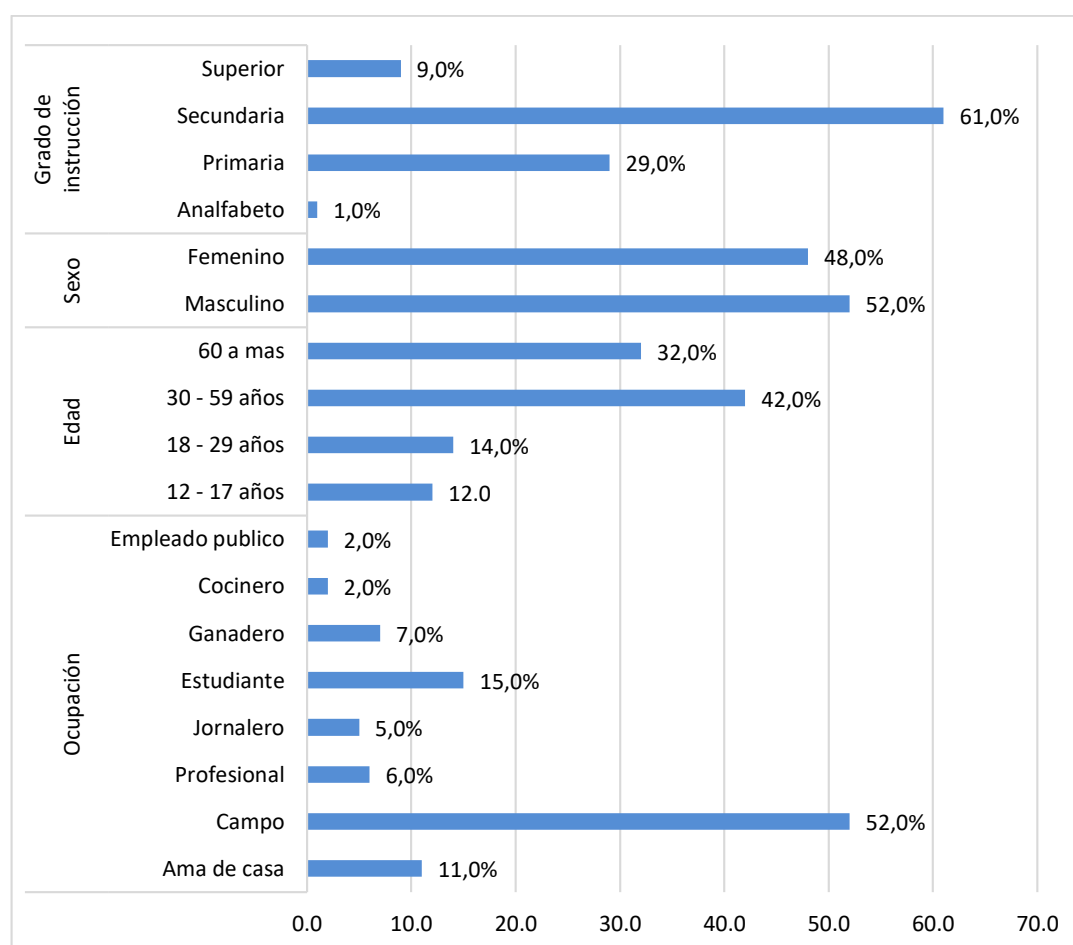
Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

La Figura 5 presenta los resultados de las características sociodemográficas de la muestra poblacional del distrito Ubinas, el grado de instrucción, sexo, edad, y ocupación.

La población ubineña, presenta mayormente un grado de instrucción secundaria de 61,0 %, nivel primaria 29,0 %, nivel superior 9 % y analfabeto 1,0 %; en cuanto al sexo, el 52,0 % es masculino y el 48,0 % es femenino; respecto a la edad, el 42,0 % es de población adulta (30 – 59 años), el 32,0 % son adultos mayores (60 a más), el 14,0 % es joven (18 -29 años) y el 12,0 % es adolescente (12 -17 años); en cuanto a la ocupación, el 52,0 % labora en el campo agrícola, el 15,0 % estudia, el 11,0 % es ama de casa, el 7,0 % se ocupa de la ganadería, el 6,0 % es profesional, el 5,0 % realiza trabajos por jornal, un 2,0 % son empleados públicos y el 2,0 % se dedica a actividades de cocina.

Figura 5

Características sociodemográficas de la población del distrito Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021- 2022.

4.2 Resultado etnobiológico sobre el protocolo terapéutico tradicional para combatir el síndrome respiratorio del COVID – 19, del distrito Ubinas.

La Tabla 2 muestra el porcentaje y frecuencia de la población andina del distrito Ubinas, que cuenta con conocimiento tradicional sobre uso medicinal de recursos biológicos (96,0 %) y desconocen (4,0 %).

Tabla 2

Conocimiento tradicional del recurso biológico medicinal utilizado para el tratamiento de COVID – 19, Ubinas.

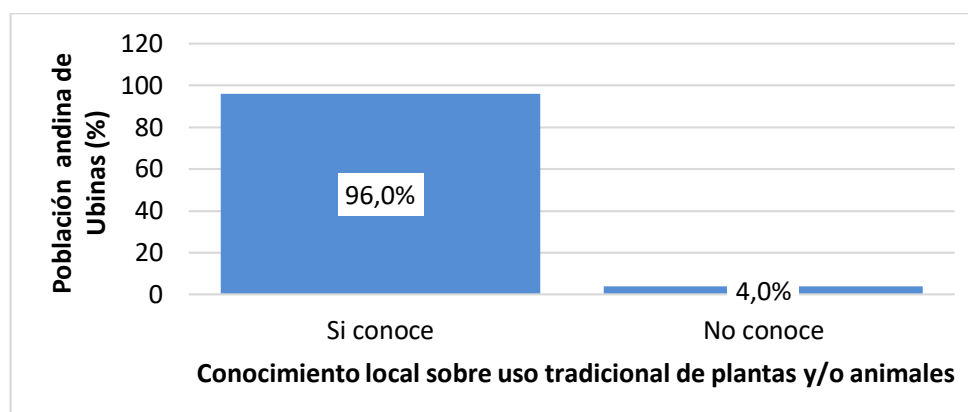
Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado (%)
Si conoce	96	96,0	96,0
No conoce	4	4,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Ficha de entrevista, 2021-2022.

La Figura 6 muestra en forma comparativa el porcentaje de la población andina con conocimiento tradicional sobre usos medicinales de recursos biológicos (96,0 %) en la zona andina del distrito Ubinas y sólo el 4,0 % de entrevistados no responde.

Figura 6

Conocimiento tradicional del recurso biológico medicinal utilizado para el tratamiento de COVID – 19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista, 2021-2022.

En la Tabla 3 se observan la adquisición de conocimientos tradicional sobre el uso medicinal de flora y fauna para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19 cuyos conocimientos fueron adquiridos con más frecuencia por la madre (96,0 %) y la abuela (27,0 %), entre otros conocidos de la población con menor frecuencia.

Tabla 3

Adquisición de conocimientos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.

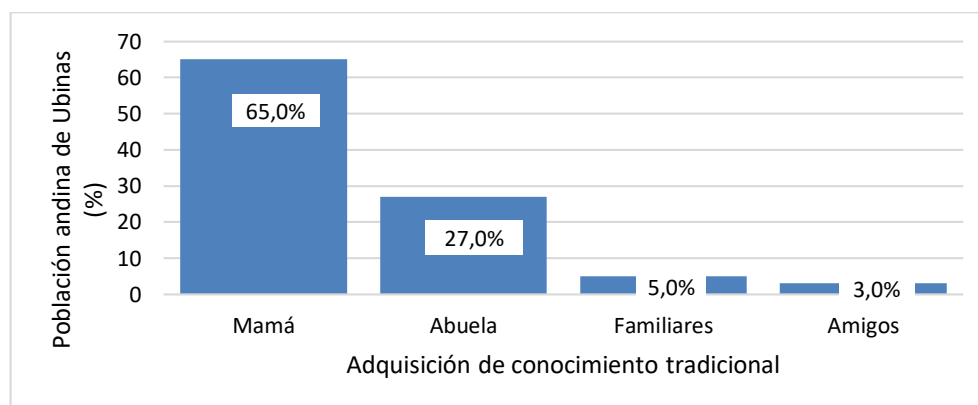
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mamá	65	65,0	65,0
Abuela	27	27,0	92,0
Familiares	5	5,0	97,0
Amigos	3	3,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Ficha de entrevista, 2021-2022.

La Figura 7 presenta en forma comparativa la adquisición de conocimientos tradicional para combatir el COVID-19, conocimientos que son adquiridos en un 65,0 % de la madre, el 27,0 % de la abuela, el 5,0 % de los familiares y sólo el 3,0 % de entrevistados de los amigos.

Figura 7

Adquisición de conocimientos tradicional utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

En la Tabla 4 se observan el protocolo terapéutico tradicional utilizado con más frecuencia para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19, es el Tratamiento “C” (55,0 %), incluyen la utilización de flora y fauna.

Tabla 4

Protocolos terapéuticos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.

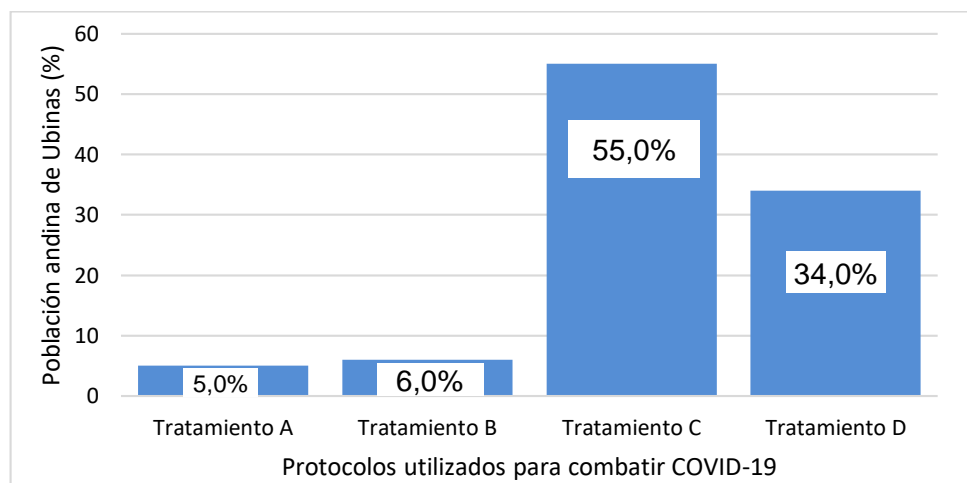
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tratamiento A	5	5,0	5,0
Tratamiento B	6	6,0	11,0
Tratamiento C	55	55,0	66,0
Tratamiento D	34	34,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

La Figura 8 presenta en forma comparativa los protocolos terapéuticos tradicionales utilizados para combatir el COVID-19, el tratamiento tradicional practicado con mayor frecuencia por la población andina del distrito Ubinas es el tratamiento “C” (55,0% y el de menor frecuencia es el tratamiento “A” (5,0 %).

Figura 8

Protocolos terapéuticos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID- 19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

4.3 Resultado de recursos biológico utilizado por la población para tratar el síndrome respiratorio COVID -19, del distrito Ubinas.

En la Tabla 5 se observan la frecuencia de empleo de plantas silvestres/nativas para tratar el síndrome respiratorio del COVID-19. Entre los más frecuentes están las plantas silvestres/nativas como el sasahui (35,0 %), la muña (31,0 %), y el matico (23,0 %), entre otras plantas silvestres empleadas con menor frecuencia por la población.

Tabla 5

Plantas silvestres utilizadas para el tratamiento del COVID-19, Ubinas.

N°	Familia/especie	Nombre local	Procedencia	Otros usos	Frecuencia y % de consumo
1	**	Cayaraja	**	resfrios	1
2	**	Chirico	**	resfrios	1
3	Icmadophilaceae (liquen) <i>Thammolia vermicularis</i>	Inti sunca (Intisoncca)	Nativo	Antibacteriano	1
4	**	Kaja sunca	**	resfrios	1
5	**	Llinqui llinqui	**	resfrios	1
6	**	Mama lipa	**	resfrios	8
7	**	Palma real	**	Resfrios, digestivo	3
8	**	Rajllanta	**	resfrios	1
9	**	Rumi kupi	**	resfrios	1
10	**	Suchu lila	**	resfrios	1
11	**	Yica callo	**	resfrios	1
12	Anacardiaceae <i>Shinus molle</i> L.	Molle	Nativo	Antirreumático, analgésico dental, antiinflamatorio.	5
13	Apiaceae <i>Azorella yareta</i> H. (<i>Azorella compacta</i>)	Yareta	Nativo	Analgésico, digestivo, hipoglicémico	4
14	Asteraceae <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. *	Achicoria (Pili-pili, amargón, diente de león)	Introducido	Antiespasmódico, diurético, antihelmíntico, colagogo.	1
15	<i>Senecio nutans</i> Sch. Bip.	Chachacoma hembra	Nativo	Digestivo	11
16	<i>Baccharis latifolia</i> Ruiz y Pav, Pers	Chilca, chirco	Nativo	Antitusígeno, antiinflamatorio, antiinfeccioso.	2
17	<i>Grindelia boliviana</i> R.	Chiri chiri	Nativo	Dolor muscular de tipo reumático, contusión.	1
18	<i>Artemisia abrotanum</i> *	Eter	Introducido	Sedante nervioso, digestivo.	1
N°	Familia/especie	Nombre local	Procedencia	Otros usos	Frecuencia y % de consumo

19	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam) Pers.	Kinsakucho o Quimsacucho	Nativo	Inflamaciones gastrointestinales	2
20	<i>Matricaria recutita</i> L.*	Manzanilla	Introducido	Antiespasmódico, antiinflamatorio.	6
21	<i>Ambrosia peruviana</i>	Marco (Altamisa, Marku)	Nativo	Antiinflamatorio, antiespasmódico.	5
22	<i>Leucheria daucifolia</i> (D. Don) Crisi	Sasahui (kora)	Nativo	Antiespasmódico.	35
23	Brassicaceae <i>Nasturtium officinale</i> R. Brown *	Ojororo (Berro, mastuerzo)	Introducido	Antiinflamatorio, antioxidante.	1
24	Cactaceae <i>Opuntia soehrensii</i>	Airampo	Nativo	Antiviral, antipirético.	6
25	<i>Corryocactus brevistylus</i> K.	Sancayo	Nativo	Antiinflamatorio	2
26	Compositae <i>Werneria poposa</i> Phil	Pura pura (pupusa)	Nativo	Antireumático, digestivo, mal de altura.	3
27	Lamiaceae <i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb	Muña	Nativo	Digestiva, parasiticida, acaricida.	31
28	<i>Mentha viridis</i> L.* (<i>M. spicata</i>)	Hierba buena	Introducido	Antihelmínticos, bactericida.	5
29	<i>Rosmarinus officinalis</i> * (<i>Salvia rosmarinus</i>)	Romero	Introducido	Antiinflamatorio, analgésico, antiespasmódica	4
30	<i>Salvia officinalis</i> *	Salvia común	Introducido	Aniinflamatorio	4
31	<i>Melissa officinalis</i> L.*	Toronjil	Introducido	Digestivo, sedante, antiespasmódica	2
32	Loranthaceae <i>Ligaria cuneifolia</i> (<i>Phrygilanthus cuneifolius</i>)	Liga liga (Tullma tullma)	Nativo	Antiinflamatorio, contusiones, cicatrizante, colagogo	1
33	Piperaceae <i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Nativo	Antiinflamatorio, cicatrizante, contusiones.	23
34	Plantaginaceae <i>Plantago major</i> *	Llanten	Introducido	Antiinflamatorio, Antihemorrágico, cicatrizante, contusiones	2
35	Poaceae <i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf *	Hierba luisa (Yerba limón, paja luiza)	Introducido	Antiespasmódico antiinflamatorio, antiséptico, cicatrizante.	3
36	Urticaceae <i>Urtica urens</i> L*	Ortiga blanca	Introducido	Antiinflamatorio, antireumático, antipirético, sudoríficos.	4
37	Verbenaceae <i>Lippia citriodora</i> *	Cedrón	Introducido	Antiespasmódico, sedante.	10
38	Zygophyllaceae <i>Larrea divaricata</i>	Jarilla	Nativo	Antiinflamatorio, antifebril	1

Nota: Especie introducida (*), No identificado (**).

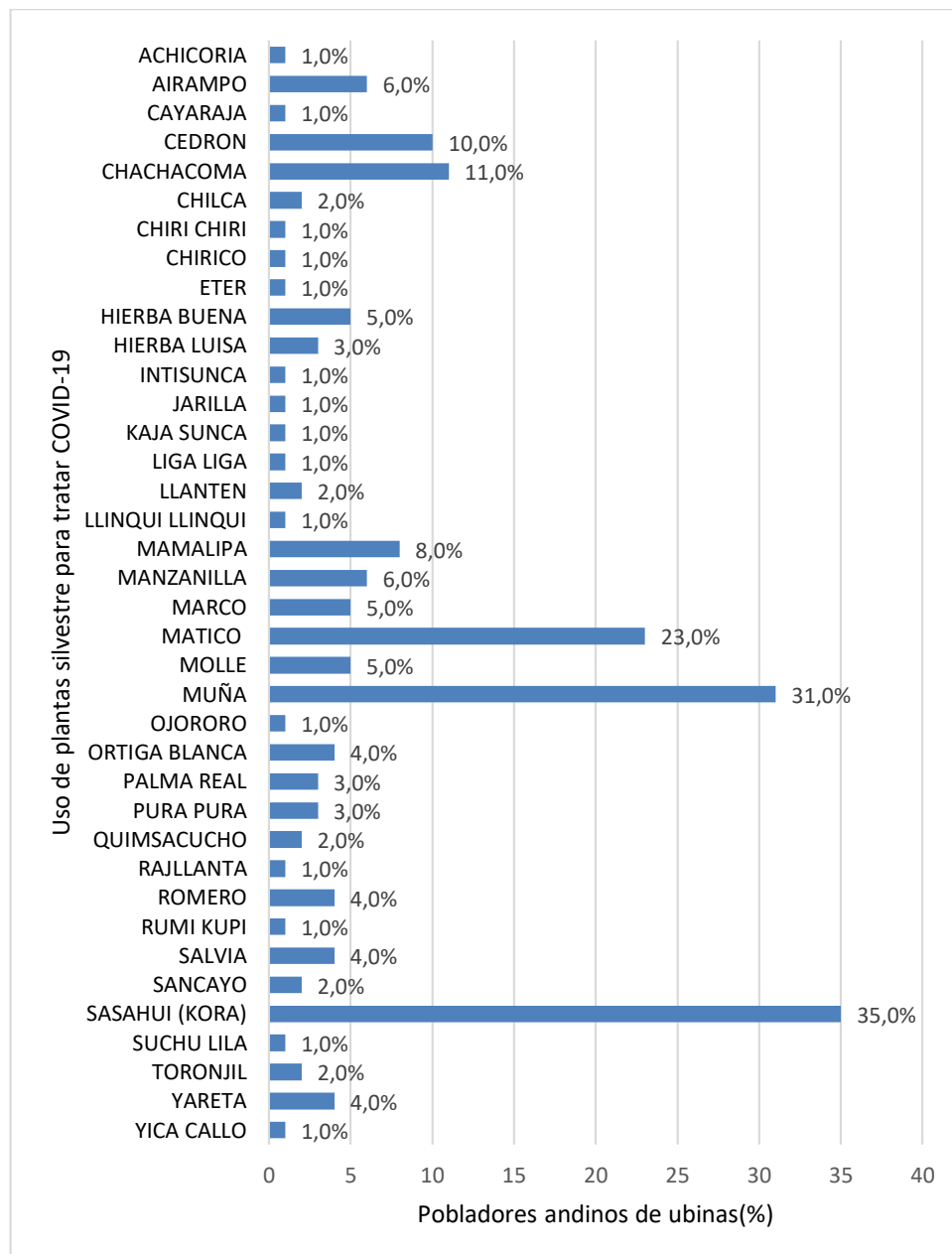
Fuente: Entrevista a pobladores andinos del distrito Ubinas (2021-2022). Especies identificadas (Roersch, 1994; Brack, 2001; Loja, 2002; Gutierrez, E.R.,2013; Schoch CL, *et al.*, 2020; Wang, *et al.*, 2022; NCBI, 2023). Otros usos (Arellano, 1992; Vela, 2000; Gallo, *et al.*, 2010; Orellana, *et al.*, 2020).

La Figura 9 presenta en forma comparativa la frecuencia de empleo de plantas silvestres para el tratamiento de COVID-19. Entre las más frecuentes están el sasahui (35,0 %), la

muña (31,0 %), el matico (23,0 %), la chachacoma (11,0 %) y el cedrón (10,0 %), entre otras plantas silvestres usadas con menor frecuencia por la población para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19.

Figura 9

Plantas silvestres utilizadas para el tratamiento del COVID-19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

En la Tabla 6 se observan la frecuencia de utilización de plantas cultivadas para tratar el síndrome respiratorio COVID-19. Entre las más frecuentes están las plantas cultivadas/introducidas: El eucalipto (61,0 %), kión (35,0 %), ajos (33,0 %) y el limón (30,0 %), entre otras plantas cultivadas utilizadas con menor frecuencia.

Tabla 6

Plantas cultivadas utilizadas para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.

N°	Familia/especie	Nombre local	Procedencia	Otros usos	Frecuencia y % de consumo
1	Apiaceae <i>Pimpinella anisum</i> *	Anís	Introducido	Digestivo, anti flatulento, antiespasmódico.	2
2	Erythroxylaceae <i>Erythroxylum coca</i> Lam.	Coca	Nativo	Analgésico, neuralgias, antirreumático, soroche.	13
3	Fabaceae <i>Medicago sativa</i> L. *	Alfalfa	Introducido	Antitusígeno, anti anémica, antiescorbútica	1
4	Labiadaceae <i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Introducido	Bronquitis, asma, digestivo, antiespasmódica	6
5	Lauraceae <i>Cinnamomum verum</i> J. Presl *	Canela	Introducido	Antiinflamatorio, digestivo, hipoglucémico.	1
6	Liliaceae <i>Allium sativum</i> L. *	Ajos	Introducido	Antitusígeno, expectorante	33
7	<i>Allium cepa</i> L. *	Cebolla	Introducido	Tos, bronquitis, antitusígenos	11
8	<i>Aloe vera</i> L. * Burm.f.	Sábila	Introducido	Antiinflamatorio local, cicatrizaciones de quemaduras.	1
9	Linaceae <i>Linum</i> L.	Linaza, lino	Nativo	Antiinflamatorio, demulcente, anticolesterolemico	1
10	Myrtaceae <i>Eucalyptus globulus</i> Labill. *	Eucalipto	Introducido	Gripe, antitusígeno, dolores musculares.	61
11	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & LMPerry *	Clavo de olor	Introducido	Analgésico	1
12	Poaceae <i>Zea mays</i> L. *	Maíz	Introducido	Antiinflamatorio, diurético.	1

N°	Familia/especie	Nombre local	Procedencia	Otros usos	Frecuencia y % de consumo
13	<i>Hordeum sativum</i> Pers. * (<i>Hordeum vulgare</i>)	Cebada común	Introducido	Diurético	2
14	Rosaceae <i>Prunus cerasus</i> *	Cerezo	Introducido	Antiinflamatorio, antioxidante.	1
15	Rosaceae <i>Coffea arabica</i> *	Café	Introducido	Antioxidante, protector de células nerviosas.	1
16	Rutaceae <i>Citrus limonum</i> L.*	Limón	Introducido	Antipirético – sudoríficos, anti vomitivo.	30
17	Teaceae <i>Thea sinensis</i> L.*	Té	Introducido	Antidiarreico, activa la circulación y el metabolismo.	1
18	Vitaceae <i>Vitis vinifera</i> *	Uva	Introducido	Vaso protector (hojas), vitamínico (fruto), hipolipemiente (semilla)	1
19	Zingiberaceae <i>Zingiber officinale</i> R. *	Kion, jengibre.	Introducido	Antiinflamatorio, antihistamínico, sudorífico.	35
20	<i>Curcuma longa</i> *	Cúrcuma	Introducido	Antiinflamatorio, digestivo, afecciones respiratorias.	1

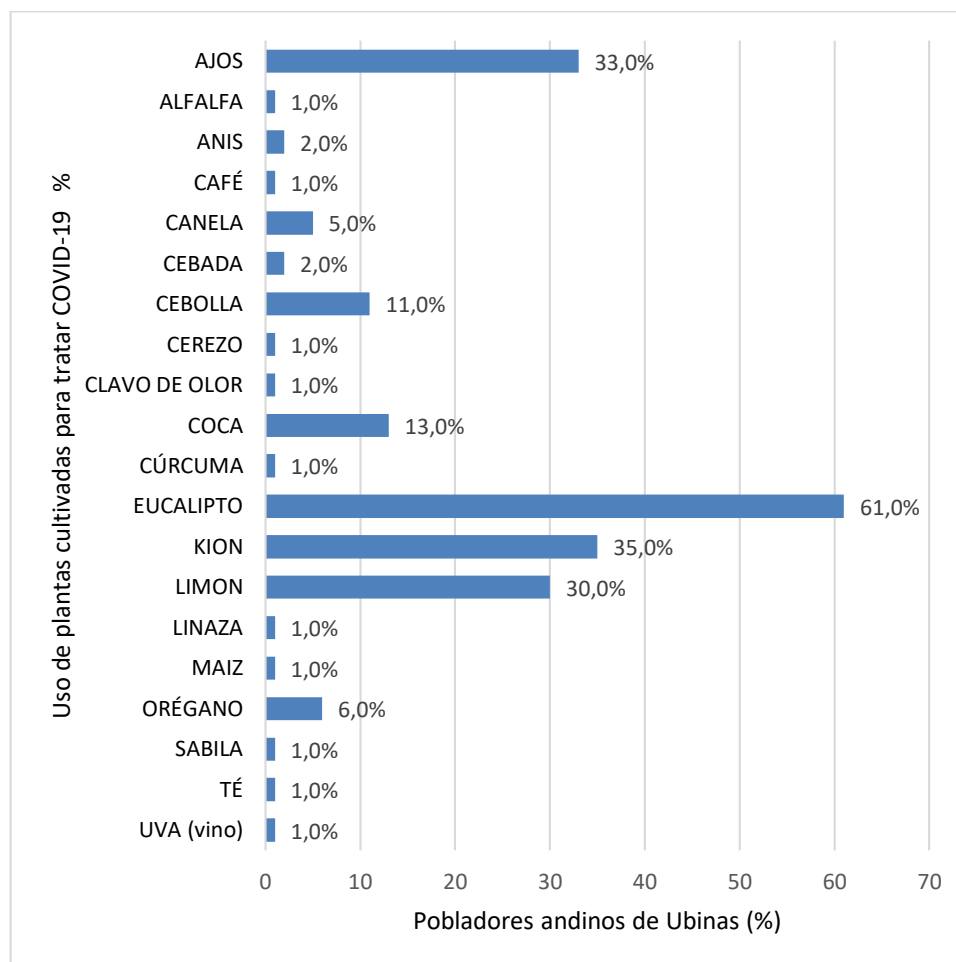
Nota: Especie introducida (*)

Fuente: Entrevista a pobladores andinos del distrito Ubinas (2021-2022). Especies identificadas (Roersch, 1994; Brack, 2001; Loja, 2002; Schoch CL, *et al.*, 2020). Otros usos: (Arellano, 1992; Vela, 2000; Gallo, *et al.*, 2010; Huamantupa, *et al.*, 2011; Kelley, *et al.*, 2018; Yan, *et al.*, 2018; Orellana, *et al.*, 2020; NCCIH, 2022).

La Figura 10 presenta en forma comparativa la frecuencia de utilización de plantas cultivadas para el tratamiento de COVID-19. Entre las más frecuentes están el eucalipto (61,0 %), kión (35,0 %), ajos (33,0 %), limón (30,0 %) y coca (13,0 %), entre otras plantas usadas con menor frecuencia por la población para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19.

Figura 10

Plantas cultivadas utilizadas para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

La Tabla 7 muestra la frecuencia de utilización de animales para tratar el síndrome respiratorio COVID-19. Entre los más frecuentes están los animales como el cuy (40,0 %), y la alpaca (26,0 %), entre otros animales utilizados con menor frecuencia.

Tabla 7*Animales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.*

N°	Familia/ especie	Nombre local	Procedencia	Frecuencia y % de consumo
1	Bovidae <i>Ovis aries</i> L. *	Borrego	Introducido	9
2	Camelidae <i>Vicugna pacos</i>	Alpaca	Nativo	26
3	<i>Lama glama</i>	LLama	Nativo	15
4	Carangidae <i>Trachurus murphyi</i> N.	Pescado jurel	Nativo	3
5	Caviidae <i>Cavia porcellus</i> L. (<i>Cavia cobaya</i>)	Cuy (Conejillo de indias)	Nativo	40
6	Phasianidae <i>Gallus gallus domesticus</i> L. *	Gallina	Introducido	26
7	Scarabaeidae <i>Phyllophaga</i> spp	Larva blanca (gallina ciega).	Nativo	2

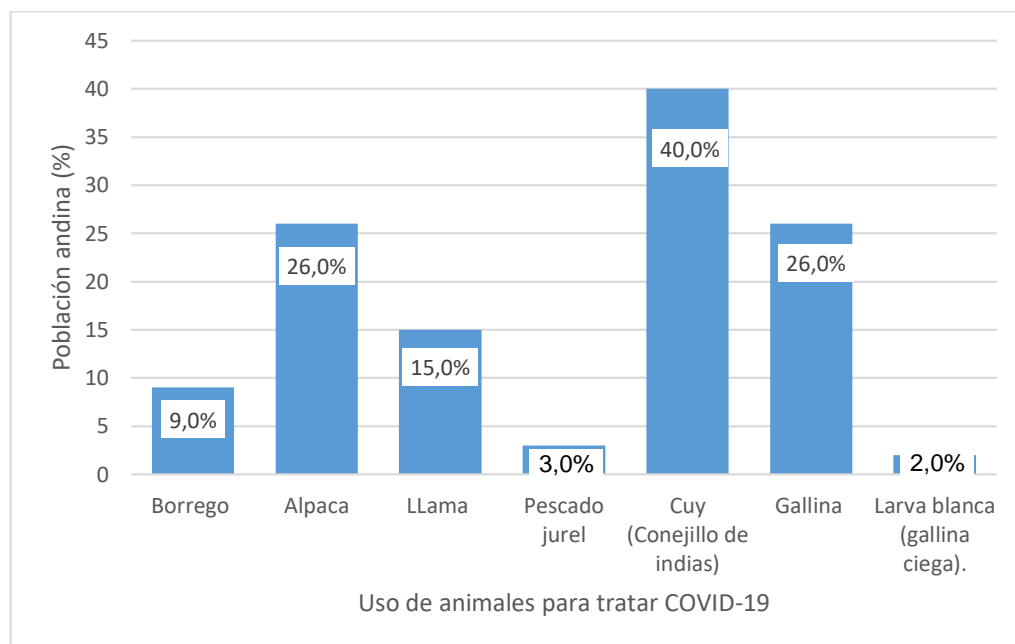
Nota: Especie introducida ()*

Fuente: Entrevista a pobladores andinos del distrito Ubinas (2021-2022). Especies identificadas (Kadwell, et al., 2001; Marin, et al., 2007; Moron, et al., 2016; INIA, 2008; Schoch CL, et al., 2020; OBIS, 2023)

La Figura 11 muestra en forma comparativa la frecuencia de utilización de animales para el tratamiento de COVID-19. Entre los animales más frecuentes están el cuy (40,0 %), la alpaca (26,0 %), la gallina (26,0 %), y la llama (15,0 %), entre otros de menor uso por la población para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19.

Figura 11

Animales utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

En la Tabla 8 se observa la frecuencia de utilización de productos complementarios utilizados para el tratamiento de COVID-19. Entre las más frecuentes está el agua (98,0 %), y la miel de abeja (24,0 %), entre otros productos utilizados con menor frecuencia por la población para la elaboración de fórmulas herbales a partir de cocimientos, infusiones, macerados, y vaporizaciones.

Tabla 8

Productos complementarios utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.

Nº	Producto	Frecuencia y % de consumo
1	Agua	98
2	Alcohol	9
3	Almidón	1
4	Azúcar rubia	1
5	Cañazo de uva	2
6	Clara de huevo de gallina	1
7	Dióxido de cloro	3
8	Hollín	1
9	Leche de vaca	1
10	Llujta	1

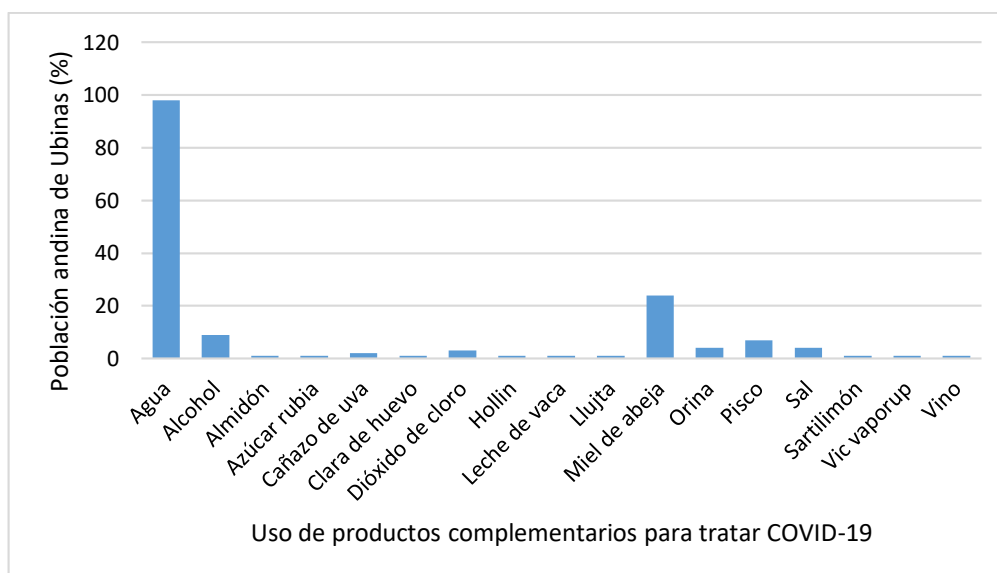
N°	Producto	Frecuencia y % de consumo
11	Miel de abeja	24
12	Orina	4
13	Pisco	7
14	Sal	4
15	Sartilimón	1
16	Vic vaporup	1
17	Vino de uva	1

Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

La Figura 12 presenta en forma comparativa la frecuencia de utilización de productos complementarios usados para el tratamiento de COVID-19. Entre las más frecuentes está el agua (98,0 %), la miel de abeja (24,0 %), el alcohol (9,0 %), el pisco (7,0 %), entre otros insumos usados con menor frecuencia por la población para la elaboración de fórmulas herbales como cocimientos, infusiones, y macerados.

Figura 12

Productos complementarios utilizados para el tratamiento de COVID-19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación, 2021-2022.

4.4 Resultado de población infectada del SARS-COV-2 (COVID-19) y tratamiento tradicional con recursos biológicos.

La Tabla 9 muestra el porcentaje de población infectada del SARS-CoV-2 (COVID-19) en Ubinas, para el examen usaron la prueba rápida de diagnóstico in vitro para la detección cualitativa del antígeno (Ag) del SARS-CoV-2, a partir de un hisopado nasofaríngeo realizado en el C.S. Ubinas. Resultaron reactivos (33,6 %) y no reactivos (66,4 %). El número de examinados fue 587 (del 12/2020 al 05/2023).

Tabla 9

Población diagnosticada con COVID-19, Ubinas.

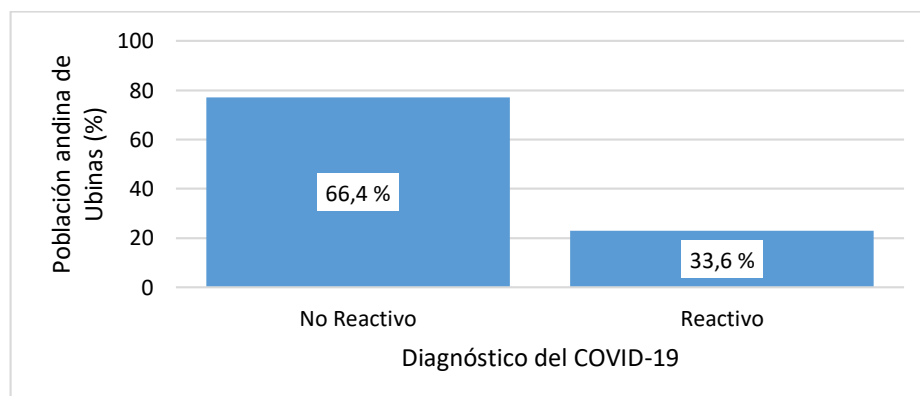
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No Reactivo	66,4	66,4	66,4
Reactivo	33,6	33,6	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Reporte laboratorial del C.S. Ubinas 12/2020-05/2023.

La Figura 13 presenta en forma comparativa el porcentaje de población diagnosticada con COVID-19 reactivos antígeno (Ag) del SARS-CoV-2 (33,6 %) en comparación a población no reactivos (66,4 %).

Figura 13

Población diagnosticada con COVID-19, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación.

La Tabla 10 muestra la eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso del protocolo terapéutico tradicional que incluye flora y fauna, por la población diagnosticada reactiva al antígeno del SARS-CoV-2, los pobladores manifiestan haber combatido el COVID-19 en un 100,0 %.

Tabla 10

Eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.

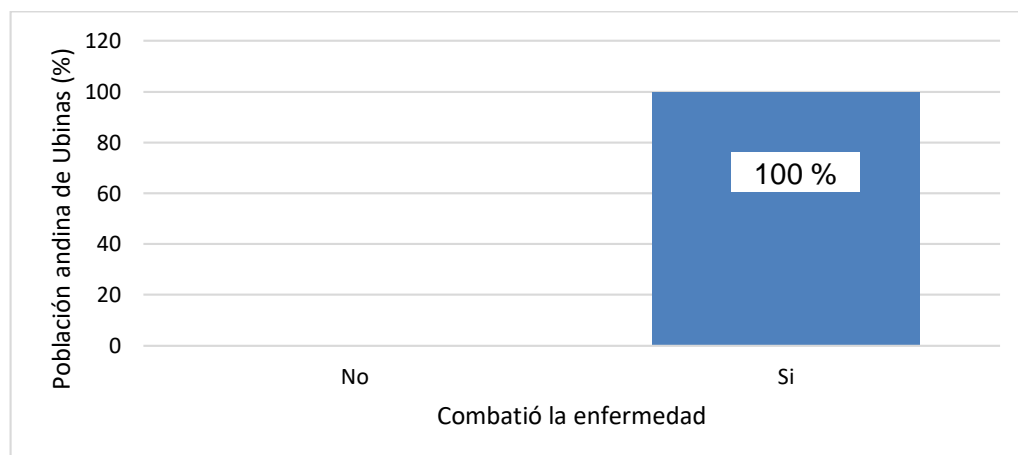
Combatió la enfermedad				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	00	00,0	00,0	00,0
Si	33,6	100,0	100,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de entrevista y observación.

La Figura 14 presenta en forma comparativa la eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso del protocolo terapéutico tradicional de la población diagnosticada reactiva al antígeno del SARS-CoV-2, manifiestan combatir el COVID-19 en un 100 %.

Figura 14

Eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación.

En la Tabla 11 se observa la eficacia de respuesta al síndrome respiratorio leve similar al COVID-19, con el uso del protocolo terapéutico tradicional que incluye flora y fauna, por la población andina de Ubinas, manifiestan por ejemplo “*los preparados con hierbas y los calditos de cuy o alpaca me hacen bien*”, “comprendiéndose eficacia positiva (99,0 %) y no obtuvo resultados (1,0 %),

Tabla 11

Eficacia de respuesta al síndrome respiratorio leve similar al COVID-19, con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.

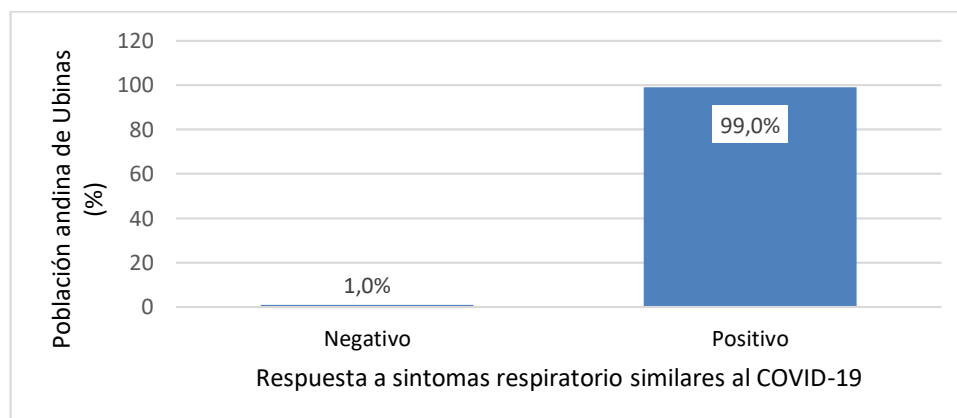
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Negativo	01	1,0	1,0
Positivo	99	99,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Ficha de entrevista y observación.

La Figura 15 presenta en forma comparativa la eficacia de respuesta al síndrome respiratorio leve similar al COVID-19, con el uso del protocolo terapéutico tradicional que incluye flora y fauna.

Figura 15

Eficacia de repuesta al síndrome respiratorio leve similar al COVID-19, con el uso del protocolo terapéutico tradicional, Ubinas.



Fuente: Ficha de entrevista y observación.

4.5. Prueba de hipótesis

4.5.1. Hipótesis general

a. Hipótesis estadística:

H0: No existe evidencia significativa positiva entre el uso de protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19 en la población andina del distrito de Ubinas-General Sánchez Cerro-Moquegua.

Hi: Si existe evidencia significativa positiva entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19 en la población andina del distrito de Ubinas-General Sánchez Cerro-Moquegua.

b. Valor de significancia

$$\alpha = 0.05$$

a. Prueba estadística

Teniendo en cuenta que la variable 1 (uso del protocolo terapéutico) es una variable categórica dicotómica, con respuesta si y no.

Y la variable 2 (eficacia en el tratamiento del COVID-19), es una variable categórica dicotómica, con respuesta si y no.

Entonces tratándose de dos variables dicotómicas se utilizó el coeficiente Phi para evaluar la asociación entre estas dos variables (Brennan y Kane 1977; Gempp, R.,2014).

b. Resultados de las pruebas de asociación entre V1 y V2

Como se puede apreciar en la tabla 12 de resultados, observamos que a un nivel de significancia de 0,05 los resultados del coeficiente Phi es el siguiente: $p \text{ valor} = 0,344 > 0,05$, por tanto, aceptamos la hipótesis nula, lo cual significa que asociación entre el uso

de protocolo terapéutico tradicional y la eficacia en el tratamiento del COVID-19 es débil, según la respuesta de los pobladores en las entrevistas realizadas.

Tabla 12

Reporte estadístico de prueba entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y la eficacia en el tratamiento del COVID-19.

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	0,095	0,344
	V de Cramer	0,095	0,344
N de casos válidos		100	

En la tabla 13 se muestra que $p \text{ valor} = 0,198 > 0,05$, por lo tanto, también aceptamos la hipótesis nula, es decir que no existe evidencia significativa positiva entre el uso de protocolo terapéutico tradicional y el diagnóstico del COVID-19, en la población andina del distrito de Ubinas-General Sánchez Cerro-Moquegua.

Tabla 13

Reporte estadístico entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y el diagnóstico del COVID-19.

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	0,314	0,198
	V de Cramer	0,314	0,198
N de casos válidos		100	

DISCUSIONES

La OMS, recomienda a los países a desarrollar y aplicar políticas que permitan atender las necesidades de salud, específicamente en lo relacionado con la construcción de la base de conocimientos para gestionar activamente la medicina tradicional y complementaria (OMS, 2013; Gallegos -Zurita & Gallegos-Z., 2017).

En conjunto el estudio etnobiológico permitió conocer como la población andina del distrito Ubinas- General Sánchez Cerro – Moquegua, afrontó la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). El distrito Ubinas se encuentra en la región andina de ecosistemas pajonal de puna seca, matorral andino y bosques relicto andino, con algunas zonas agrícolas, se halla subdividida en zona alta y zona baja (MINAM, 2019); utilizaron 58 plantas medicinales y 7 animales para tratar síndromes respiratorios similares al COVID-19; de las 58 especies vegetales, 38 crecen en forma silvestre y 20 especies son cultivadas, otras veces son trasladadas de la ciudad de Arequipa. Los investigadores de etnobotánica, reconocen la importancia de la flora en la medicina prehispánica, así como la prestación del servicio medicinal a los peruanos y al mundo (Saavedra,1995), en el país existe una gran riqueza con más de 1 400 especies de plantas medicinales (Brack, 1999; De la Cruz, *et al.*, 2007; Weckerle, *et al.*, 2013).

El trabajo de investigación tuvo como objetivo principal, estudiar el uso del protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19 en Ubinas, para el cual nos trazamos objetivos como:

- a) **Determinar el protocolo terapéutico tradicional para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19 de la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro – Moquegua.**

La población ubineña, se caracteriza por ser originaria andina y mestiza, de lengua quechua y castellano, sociodemográficamente prima el grupo etáreo adulto de 30-59 años (42,0 %), en su mayoría se ocupan en el campo agrícola (52,0 %), cuentan con un grado académico secundario (61,0 %) (Tabla 1); donde la población que se encuentra en zona

rural conoce el empleo medicinal de recursos biológicos (96,0 %) (Tabla 2), mientras que los estudios de Oblitas, *et al.* (2013) afirman que los usuarios del Hospital referencial del Cuzco conocen el empleo de plantas medicinales (83,2 %); otro reporte de los encuestados en los servicios de consulta externa de medicina general de ocho establecimientos de salud en Lima Metropolitana, declararon tener algún conocimiento de terapias de medicina tradicional (85,5 %) las más conocidas, aceptadas y usadas fueron la pasada de huevo y la sobada de cuy (Mejia, *et al.*, 2017).

Los conocimientos tradicionales sobre el uso medicinal de la flora y fauna para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19 lo adquirieron principalmente de la madre (96,0 %), de esta manera el patrón de transmisión de conocimientos de salud tradicional, se canalizó dentro de la familia (Tabla 3), como lo afirma Mathez-Stiefel & Vandebroek (2012) y Horák, *et al.* (2015), así también ocurre en las comunidades originarias de Bolivia (Velázquez-Vázquez, *et al.*, 2019).

El protocolo terapéutico tradicional más representativo para combatir el COVID-19, es el tratamiento C (55 %), el cual emplea flora y fauna (Tabla 4 y Anexo 2), de manera semejante estudios realizados por Rengifo, *et al.* (2017); las comunidades alto andinas practican terapias “religiosas” y terapias “alternativas”, donde aplican recursos biológicos, ambas conforman el sistema médico tradicional (Idoyaga, 1999), actualmente constituyen el sistema de salud de los pueblos originarios (Gallegos-Zurita & Gallegos-Z., 2017). El conocimiento popular de los protocolos (técnicas o métodos) terapéuticos tradicionales precisan de un aprendizaje y un entrenamiento práctico para ser una herramienta estratégica (Saura & Saturno, 1996), en la lucha contra el COVID-19.

b) Determinar los tipos de recurso biológico utilizados con mayor frecuencia para tratar el síndrome respiratorio COVID-19 por la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro - Moquegua.

Los tipos de recurso biológico empleados con mayor frecuencia para tratar el COVID-19, en **flora** son tres plantas silvestres/nativas: *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (Muña) y *Piper aduncum* var. anuncio

(matico) (Tabla 5); cuatro plantas cultivadas/introducidas: *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Zingiber officinale* R.(kión), *Allium sativum* L. (ajos) y *Citrus limón* (limón) (Tabla 6); y en **fauna** son dos animales nativos: *Cavia porcellus* (cuy) y *Vicugna pacos* (alpaca) (Tabla 7). Para la elaboración de fórmulas medicinales se utilizaron principalmente el agua y la miel de abeja (Tabla 8), tanto en cocimientos, infusiones, macerados, vaporizaciones y sopas.

El empleo de los recursos biológicos antes mencionados, se fundamenta gracias a la aplicación y generación del conocimiento etnobiológico afianzado por el método científico (Singh, 2015; Angulo 2020), que las propiedades medicinales de las especies vegetales se deben a la actividad biológica de los compuestos bioactivos: Flavonoides, taninos, glicósidos y alcaloides, las que son empleadas tradicionalmente en la salud de las poblaciones originarias (Visintini, 2014; Bonilla & Pareja, 2001; Ramirez, *et al.*, 2014; Rodriguez & Ochoa, 2020; Mendoza, 2014).

El entorno donde se desarrolla *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), va de altitudes superiores a 4 000 m.s.n.m, en la zona alta del ecosistema pajonal de puna seca, prospera en temporadas lluviosas de verano; las cualidades del sasahui son corroboradas por reportes del investigador Ramos, *et al.* (2020) en la sierra andina, otros estudios informan la capacidad bactericida del extracto acuoso de la hoja sobre *S. aureus* ATCC 25923 y *E. coli* ATCC 25922 (Turpo, 2015) debido a los biocomponentes fenólicos, y capacidad antioxidante (Ventura & Wong, 2022).

En tanto que, *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (muña), se localizó en altitudes de 3 400 m.s.n.m., en los matorrales andinos, de áreas templadas. Los estudios de Ruiz, *et al.* (2019), corroboran las cualidades de la muña, de efecto antiinflamatorio de los metabolitos del aceite esencial de la muña (Ruiz, *et al.*, 2019), con efecto antimicrobiano contra: *S. aureus*, *P. gingivalis* y *C albicans*, se debe a los metabolitos monoterpenos, la pulegona, mentona, limoneno y mirceno; el carvacrol y el timol (Carhuapoma, 2009 y Torrenegra, *et al.*, 2016; Rodriguez, *et al.*, 2021), la población andina la ha empleado en las sopas e infusiones de muña para combatir el COVID-19.

En cuanto a *Piper aduncum* var. **anuncio** (sinonimia de *Piper aduncum* L.) (matico), se localiza alrededor de 3 300 m.s.n.m. en forma silvestre en el poblado de Yalagua del distrito Ubinas; los estudios fitoquímicos de Aguilar, *et al.* (2018), informan que la especie contiene: Eucalyptol y-Terpinene, alfa –Pinene, beta-Pinene, beta-Caryophyllene, alfa-Phellandrene, alfa-Terpinene, Limonene, alfa-Terpineol y Myrcene; tanto el aceite esencial como los extractos de las hojas y corteza, presentan cualidades antipireticas y antimicrobianas sobre *S. mutans*, *S. aureus* y *E. coli* (Mendoza, 2014; Aguilar, *et al.*, 2018; Ore, *et al.*, 2021), los estudios afirman que inclusive los compuestos bioactivos del matico, pueden fortalecer la conectividad de los tejidos (Rodriguez & Ochoa, 2020; Ore, *et al.*, 2021), la población de Ubinas la ha utilizado en forma de infusiones para combatir el COVID-19.

En tanto que el consumo de las especies *Eucalyptus globulus* **labill** (eucalipto), *Zingiber officinale* **R.** (kión o jengibre), *Allium sativum* **L.** (ajos), no solo fueron empleadas en forma de cocimientos, infusiones, vaporizaciones, también han sido consumidas en alimentos para tratar el COVID-19, en forma similar indica Villena, *et al.* (2021), se usaron para la prevención y el tratamiento de COVID-19. Los investigadores corroboran las cualidades terapéuticas del *Eucalyptus globulus* **labill** (eucalipto), señalan que es un potente activador de la inmunidad mediada por células innatas (Zonfrillo, *et al.*, 2022); las investigaciones de Panikar y colaboradores, afirman que los compuestos bioactivos: Citronelol, alfa-terpineol, eucaliptol, d-limoneno, 3-careno, o-cimeno y alfa-pineno, del aceite esencial del *Eucalyptus globulus* son potenciales inhibidores del coronavirus, el mecanismo de acción se da cuando el compuesto bioactivo inhibe la enzima clave Main proteasa (M^{pro}) del coronavirus, en consecuencia la enzima viral pierde actividad para convertir el polipéptido viral a proteína funcional para la réplica del virus (análisis del PreADMET y el visualizador Biovia Discovery Studio) (Panikar, *et al.*, 2021).

Los estudios corroboran las cualidades del *Citrus limón* (limón), *Matricaria recutita* (Manzanilla), *Baccharis latifolia* (chilca) y *Mentha piperita* (Hierba buena) en afecciones respiratorias, como antiséptico y antiinflamatorio (Aguilar, 2015; Cajaleón, 2018; Velázquez-Vázquez, *et al.*, 2019; Zonfrillo, *et al.*, 2022; Bendezu, *et al.*, 2022); la

población ubineña empleó *Artemisia abrotanum* (éter) en infusión como sedante, esta especie guarda similitud con el género *Artemisia annuae*, la que según reportes fue utilizada en la medicina en el tratamiento de COVID-19 pediátrico (Ang., *et al.*, 2020).

La fauna que es empleada con más frecuencia para combatir el COVID-19 por los pobladores del Ubinas son: ***Cavia porcellus* (cuy o cobayo) y *Vicugna pacos* (alpaca)**, ambas especies son la base alimenticia de proteínas y bajo en grasas, es utilizado como insumo alimenticio en la preparación de sopas, elaborado con carne fresca o seca (charqui). Pobladores informan “*Cuando comemos cuy o alpaca o llama nos da fuerza para combatir el COVID-19*”, en la región Moquegua la especie *Cavia porcellus* (cuy o cobayo) es un roedor estimado por la población ubineña. El cuy o cobayo se desarrolla por debajo de los 4 500 m.s.n.m. Según la FAO (2023), es utilizado tradicionalmente en la cordillera andina como recurso alimenticio en Bolivia, Guayana, Venezuela, Colombia, y Ecuador. En la región alto andina del distrito de Ubinas, también se consume camélidos sudamericanos: *Vicugna paco* (alpaca) y *Lama glama* (llama), estas especies habitan regiones alto andinas, cuyas altitudes superan los 4 000 m.s.n.m desde montañas, sabanas, pastizales y bofedales, soportando temperaturas por debajo de los 0 °C, gracias a su capacidad de adaptación biológica, morfológica y de comportamiento, le permite vivir áreas geográficas de grandes altitudes (Castro, 2016).

El beneficio en la salud de la población Ubineña por el consumo alimenticio del cuy, alpaca y llama, para combatir el COVID-19, es corroborado por estudios de Ainhoa Moliner, (2020) del Instituto Karolinska-Suecia, informa sobre la fuerte respuesta inmunológica de los camélidos (alpaca, dromedario, camello bactriano) y roedores (ratones y cobayos) frente al coronavirus (Moliner, 2020; Smith, *et al.*, 2020), estas especies producen anticuerpos VHH (dominios de unión variables de cadena pesada) conocidos como “nano partículas o nanocuerpos o nanobodies”, neutralizan aún a las variantes del SARS CoV-2, cuyo mecanismo de acción se da cuando el “nanocuerpo” se acopla a la proteínas de la superficie viral (Spike, RBD, RBD-ACE2), e inhabilitan la unión del virus-célula huésped, e impide el ingreso viral a la célula hasta neutralizarla (Wrapp, *et al.*, 2020; Amarilla, 2020 y Xu, *et al.*, 2021).

A diferencia de la respuesta inmunológica humana, la actividad de los anticuerpos producidos por las células T (perturbadas) pueden conducir a formas graves de la enfermedad del COVID-19 (Dhawan, *et al.*, 2023), mientras que un grupo de “nanocuerpos” es capaz de reconocer el dominio de unión de la región RBD (epitopos conservados), el otro grupo de “nanocuerpos” que se expresan como homotrímeros, se enfocan a la interfaz RBD-ACE2, entonces mantienen su alto valor de neutralización (Xu, *et al.*, 2021). Dichos conocimientos científicos, respaldan las propiedades alimenticias de las especies de animales nativos consumidos por el poblador andino de Ubinas-Moquegua.

La hipótesis estadística derivó de la investigación, sobre no existe o si existe evidencia significativa positiva entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y su eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19. En la prueba estadística se aplicó el coeficiente Phi y el V de Cramer para medir la asociación de las dos variables categóricas dicotómicas, resultaron del coeficiente Phi: $p \text{ valor} = 0,344 > 0,05$, con un nivel de significancia 0,05 (Tabla 12), por tanto, no existe evidencia significativa positiva. Asimismo, se probó la asociación entre el uso del protocolo terapéutico tradicional y el diagnóstico del COVID-19 muestra que $p \text{ valor} = 0,198 > 0,05$ (Tabla 13), por lo tanto, también se acepta la hipótesis nula, es decir que no existe evidencia significativa positiva entre el uso de protocolo terapéutico tradicional y el diagnóstico del COVID-19, en la población andina del distrito de Ubinas-General Sánchez Cerro-Moquegua (Brennan y Kane 1977; Gempp, R.,2014). Sin embargo, cabe resaltar el compromiso social familiar ubineña, la solidaridad en la comunidad y los cuidados en la recuperación del COVID-19, cual efecto placebo sostuvieron la salud del poblador, cuando generan la producción de la hormona oxitocina y disminuye el efecto del cortisol, producido por el miedo a la enfermedad, descrito ampliamente en el libro como hacer que te pasen cosas buenas de la Dra Marian Rojas Estapé, (2022).

Los reportes laboratoriales del C.S Ubinas al 2023, sobre diagnóstico del COVID-19 salieron reactivos al antígeno del SARS-CoV-2 (33,6 %) de la población Ubineña (Tabla 9), de los cuales respondieron afirmativamente haber combatido el COVID-19, usando el protocolo terapéutico tradicional (100 %) (Tabla 10). Por otro lado, los

resultados de la entrevista de todos los casos afirmaron haber combatido el síndrome respiratorio leve similar al COVID-19 usando el protocolo terapéutico tradicional (99,0 %) (Tabla 11), según el sistema de conocimiento local, responden por ejemplo “*los preparados con hierbas y los calditos de cuy o alpaca me hacen bien*”, comprendiendo por esta expresión, que el protocolo terapéutico tradicional, es bueno (eficaz) para el tratamiento de COVID-19, por lo que es posible apreciar efectos positivos y seguros, cuando las técnicas o métodos terapéuticos son ejercidas con habilidad y conocimiento (Saura & Saturno, 1996; Singh, 2015; Angulo 2020).

El investigador Sartori, (2022), concuerda con el buen uso y la aplicación de tratamientos en la medicina tradicional andina, tal que obedece a un sistema de conocimiento local, tanto la forma de aplicación y entrenamiento, los que se realizan en el ámbito familiar, y es promovido y transmitido en forma oral, principalmente por las mujeres, así muestran la historicidad y la dinámica cultural en la región andina de Ubinas, de las experiencias funcionales entre la naturaleza y la sociedad (Sartori, 2022) para afrontar el COVID-19, tales dinámicas culturales son importantes, deben ser respetadas y valoradas; el ignorar el sistema de conocimiento local conllevaría a imprevistas adversidades locales (Ludwig & El-Hani, 2020).

Ya , Silveira, *et al.*, (2020), en un estudio farmacológico en adultos con síntomas tempranos y leves de gripe sin condiciones subyacentes, encontró que el uso de plantas medicinales tiene un margen de seguridad superior a los fármacos antipiréticos y antiinflamatorios, aplicó el método ProACT-URL modificado con paracetamol, ibuprofeno y codeína (fármacos de referencia), en relación a *Allium sativum* (ajos), *Zingiber officinale* (kion), *Eucalyptus globulus* (eucalipto) , *Pimpinella nisum* (anís), los hallaron promisorio (favorable), en tanto que ha *Althaea officinalis*, *Commiphora molmol*, *Glycyrrhiza glabra*, *Hedera helix* y *Sambucus nigra* los hallaron positivo (más que favorable), en contraste con los fármacos de referencia, solo el ibuprofeno resulto promisorio (Silveira, *et al.*, 2020).

No obstante, los resultados de los reportes de prueba estadística que se aplicaron en la investigación, conforme a la naturaleza de las variables, prueban que no existe evidencia significativa positiva, entre el uso de protocolos terapéuticos tradicionales y su

eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19, puesto que el nivel de asociación es débil (Tabla 12 y 13). Moron (2008), recomienda comparar un protocolo experimental con otro referente, para determinar eficacia. Los investigadores Buitrago, *et al.* (2020) y Alene, *et al.* (2021), informan que la cuarta parte de los infectados por SARS-CoV-2, se mantienen asintomáticos durante todo el proceso de la infección, posiblemente se deba a la fortaleza del sistema inmunológico entre otros factores clínicos. En tanto, que Silveira, *et al.*, (2020), recomienda el uso de tratamientos tradicionales como adyuvante a los tratamientos convencionales.

Por lo cual, la investigación de etnobiología en el tratamiento de COVID-19 en poblaciones andinas del distrito Ubinas, además de explorar las aplicaciones medicinales tradicionales más seguras y promisorias de los recursos biológicos, se puede mostrar el protocolo terapéutico tradicional representativo (Anexo 2), basado en el sistema de conocimiento local, comprendiendo que es importante continuar investigando formas de tratamiento seguros. Así los estudios de etnobiología, etnomedicina y etnogastronomía, aportan estrategias de atención de salud doméstica en la comunidad (Pieroni, *et al.*, 2020), por ello es valioso reconocer que tanto el conocimiento tradicional local y los recursos biológicos medicinales de las regiones andinas, brindan estrategias de tratamiento y un servicio eco sistémico de provisión innegable.

CONCLUSIONES

1. El conocimiento tradicional sobre usos y aplicaciones de recursos biológicos en el tratamiento de las infecciones respiratorias similares al COVID-19 es transmitido principalmente por las mujeres de la población andina del distrito Ubinas, ejercida con más frecuencia por el grupo etareo adulto (30 -59 años) y adulto mayor (≥ 60 años), dedicado en su mayoría a labores agrícolas.
2. La población andina del distrito Ubinas - General Sanchez Cerro - Moquegua, usan protocolos terapéuticos tradicionales, que incluye la flora y fauna para combatir el síndrome respiratorio del COVID-19.
3. En el tratamiento de la infección respiratoria COVID-19, la población andina usó con mayor frecuencia flora medicinal, tres plantas silvestres: *Leucheria daucifolia* (D. Don) Crisi (sasahui), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. (muña) y *Piper aduncum* var. anuncio (matico) y cuatro plantas introducidas: *Eucalyptus globulus* labill (eucalipto), *Zingiber officinale* R.(kión), *Allium sativum* L. (ajos) y *Citrus limón* (limón); en animales nativos: *Cavia porcellus* (cuy) y *Vicugna pacos* (alpaca).
4. Concluimos que no existe evidencia significativa positiva entre el uso de protocolos terapéuticos tradicionales y la eficacia en el tratamiento del síndrome respiratorio del COVID-19 en la población andina del distrito de Ubinas - General Sánchez Cerro - Moquegua.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda continuar realizando estudios etnobiológicos, a fin de comprender y valorar saberes del sistema de conocimiento local, relacionados con la salud y los estilos de vida de las poblaciones étnicas.
2. Gestionar la implementación de jardines botánicos, actualización de catálogos de recursos biológicos alimenticios y medicinales de cada región de salud, a través de las DIRESAS/GERESAS, contando con el apoyo de instituciones académicas y de gobiernos locales y regionales, con la dirección del CENCI del INS –Perú.
3. Promover la interrelación de los expertos en medicina tradicional peruana con el personal de salud interesado en promover la salud a través de reuniones de estudio etnobiológico, a fin de afianzar alternativas de tratamiento integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Ancori, E. G., Aguilar-Ancori, K. V., Garay, B., Mamani, V., & Quispe-Flórez, M. M. (2018). Actividad antibacteriana frente a *Streptococcus mutans* de aceites esenciales de cinco plantas alto andinas. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 35(1), 161–163.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3610>
- Alarcon, R. (1998). Etnobiología en los andes. *Revista Estudios atacameños*, 16, 197–201. <https://doi.org/10.22199/507181043.1998.0016.00006>
- Albuquerque, U.P., & de Sousa, D.C.P. (2016). Etnobiología y Conservación de la Biodiversidad. En: Albuquerque, U., Nóbrega Alves, R. (eds) Introducción a la Etnobiología. *Springer, Cham*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28155-1_33
- Albuquerque UP & Ferreira-Junior, W. (2017). What do we study in evolutionary ethnobiology? Defining the theoretical basis for a research program. *Evol Biol* 44(2):206–215. <https://doi.org/10.1007/s11692-016-9398-z>
- Al-kuraishy, H.M., Al-Fakhrany, O.M., Elekhawy, E. et al. (2022). Hierbas tradicionales contra el COVID-19: vuelta a las viejas armas para combatir la nueva pandemia. *Eur J Med Res* 27,186. <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00818-5>
- Alene M, Yismaw L, Assemie MA, Ketema DB, Mengist B, Kassie B, et al. (2021) Magnitud de los casos asintomáticos de COVID-19 a lo largo del curso de la infección: una revisión sistemática y un metanálisis. *PLoS ONE* 16(3), e0249090. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249090>
- Anand, A. V., Balamuralikrishnan, B., Kaviya, M., Bharathi, K., Parithathvi, A., Arun, M., Senthilkumar, N., Velayuthaprabhu, S., Saradhadevi, M., Al-Dhabi, N. A., Arasu, M. V., Yattoo, M. I., Tiwari, R., & Dhama, K. (2021). Medicinal Plants,

Phytochemicals, and Herbs to Combat Viral Pathogens Including SARS-CoV-2. *Molecules* (Basel, Switzerland), 26(6), 1775. <https://doi.org/10.3390/molecules26061775>

Ang, L., Lee, H. W., Kim, A., Lee, J. A., Zhang, J., & Lee, M. S. (2020). Herbal medicine for treatment of children diagnosed with COVID-19: A review of guidelines. *Complementary therapies in clinical practice*, 39, 101174. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101174>

Angulo-Bazán Y. (2020). Indicadores bibliométricos de la producción científica peruana en plantas medicinales. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 37(3):495-503. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.373.4919>.

Avello, L. M. & Cisternas, F. I. (2010) Fitoterapia, sus orígenes, características y situación en Chile. *Revista Médica de Chile*.138(10),.1288-1293. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010001100014>

Ayme, Y. M. (2011). Estudio etnobotánico y etnofarmacológico de plantas medicinales de Tambopata, Madre de Dios, Perú. *Ciencia y Desarrollo*, 14(0), 7-26. <https://doi.org/10.21503/cyd.v14i0.1140>

Bazán, E. D. (2016). Apuntes para la elaboración de una historia de la medicina tradicional andina. *Revista del Instituto Riva-Agüero*, 1(2), 79-116. <https://doi.org/10.18800/revistaira.201602.003>

Bendezu, G., Benites, J. K., Urrunaga, D., Herrera, P., Uyen, A., Rodriguez, A. J., Toro, C. J., Hernandez, A. V., & Benites, V. A. (2022). Consumption of Herbal Supplements or Homeopathic Remedies to Prevent COVID-19 and Intention of Vaccination for COVID-19 in Latin America and the Caribbean. *Tropical medicine and infectious disease*, 7(6), 95. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed7060095>

- Bhattacharya, R., Dev, K., & Sourirajan, A. (2021). Antiviral activity of bioactive phytochemicals against coronavirus: An update. *Journal of virological methods*, 290, 114070. <https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2021.114070>
- Brennan, RL y Kane, MT (1977). Un índice de confiabilidad para las pruebas de dominio. *Revista de Medición Educativa*, 14 (3), 277–289. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1977.tb00045.x>
- Bussmann, R. W., & Glenn, A. (2010). Plantas medicinales utilizadas en Perú para el tratamiento de enfermedades respiratorias. *Revista Peruana de Biología*, 17(3), 331-346. <https://doi.org/10.15381/rpb.v17i3.8>
- Buitrago-Garcia, D., Egli-Gany, D., Counotte, M.J., Hossmann, S., Imeri, H., Ipekci, A.M., et al. (2020): Ocurrencia y potencial de transmisión de infecciones por SARS-CoV-2 asintomáticas y presintomáticas: una revisión sistemática viva y un metanálisis. *PLoS medicina*, 17(9): e1003346 *Revista Pubmed*. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003346>
- Canales, M., Hernández, T., Caballero, J., Romo de Vivar, A., Avila, G., Duran, A., & Lira, R. (2005). Informant consensus factor and antibacterial activity of the medicinal plants used by the people of San Rafael Coxcatlán, Puebla, México. *Journal of ethnopharmacology*, 97(3), 429–439. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2004.11.013>
- Carhuapoma, M., López, S., Roque, M., Velapatiño, B., Bell, C., & Whu, D. (2009). Actividad antibacteriana del aceite esencial de *Minthostachys mollis* Griseb “RUYAQ MUÑA”. *Ciencia e investigación*, 12(2), 83-89. <https://doi.org/10.15381/ci.v12i2.3404>
- Castro, A. N., Domínguez, M. T., Gómez, S. A., Mendoza Torres, G. J., Llerena Zavala, C. A., Ghezzi, M. D., & Barbeito, C. G. (2016). Development of the Liver in

Alpaca (*Vicugna pacos*): A Microscopic and Macroscopic Description. *Anatomia, histologia, embryologia*, 45(3), 173–183. <https://doi.org/10.1111/ahe.12183>

De-la-Cruz, H., Vilcapoma, G., & Zevallos, P. A. (2007). Ethnobotanical study of medicinal plants used by the Andean people of Canta, Lima, Peru. *Journal of ethnopharmacology*, 111(2), 284–294. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.11.018>

Dhawan, M., Rabaan, A. A., Fawarah, M. M. A., Almuthree, S. A., Alsubki, R. A., Alfaraj, A. H., Mashraqi, M. M., Alshamrani, S. A., Abduljabbar, W. A., Alwashmi, A. S. S., Ibrahim, F. A., Alsaleh, A. A., Khamis, F., Alsalman, J., Sharma, M., & Emran, T. B. (2023). Updated Insights into the T Cell-Mediated Immune Response against SARS-CoV-2: A Step towards Efficient and Reliable Vaccines. *Vaccines*, 11(1), 101. <https://doi.org/10.3390/vaccines11010101>

Diriwächter, R. & Valsiner, J. (2006). Métodos de investigación del desarrollo cualitativo en sus contextos histórico y epistemológico. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Investigación social cualitativa*, 7 (1). <https://doi.org/10.17169/fqs-7.1.72>

El grupo de filogenia de las angiospermas. (2009), Una actualización de la clasificación del Grupo de filogenia de angiospermas para los órdenes y familias de plantas con flores: APG III. *Revista Botánica de la Sociedad Linneana*, 161: 105-121. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x>

Forchette, L., Sebastian, W., & Liu, T. (2021). A Comprehensive Review of COVID-19 Virology, Vaccines, Variants, and Therapeutics. *Current medical science*, 41(6), 1037–1051. <https://doi.org/10.1007/s11596-021-2395-1>

Fromming, S. (2006). Uso tradicional del carpintero andino (*Colaptes rupicola*) como galactagogo en los Andes peruanos. *Rev. de Etnobiología y Etnomedicina*, 2:23. <https://doi:10.1186/1746-4269-2-23>

- Gavidia, T., Pronczuk, J., & Sly, P. D. (2009). Impactos ambientales sobre la salud respiratoria de los niños: Carga global de las enfermedades respiratorias pediátricas ligada al ambiente. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 25(2), 99-108. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482009000200006>
- Gallegos-Zurita, M., & Gallegos-Z D. (2017). Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de los Ríos - Ecuador. *An Fac med*, 78 (3), 315-21. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i3.13767>
- Gempp, R. (2014). Coeficiente Phi(Lambda) y la fiabilidad de las decisiones sobre selección de personal. *Revista de Psicología*, 23(1), 12–20. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2014.32869>
- Gutierrez, S., Chilpa, R., & Jaime, B., (2014). Medicinal plants for the treatment of “nervios”, anxiety, and depression in Mexican Traditional Medicine. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 24 (5), 591-608. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2014.10.007>
- Hunter, L., & Leahey, E. (2008). Investigación colaborativa en sociología: tendencias y factores contribuyentes. *Am Soc.*, 39, 290-306. <https://doi.org/10.1007/s12108-008-9042-1>
- Horák M., Somerlíková K., Kavenská V., Granda L., Škrabáková L., Tournon J. Chuspe M., Rosero M., Forero L., Rosero A., Castro N., Beltrán G., Halbich M., Minero F., Rosas I. & Mateos E. (2015). Etnobotánica y fitoterapia en América. *La editorial de la Universidad Mendel de Brno*. <https://doi.org/10.11118/978-80-7509-349-3>
- Jahan, I., & Onay, A. (2020). Potentials of plant-based substance to inhabit and probable cure for the COVID-19. *Turkish journal of biology = Turk biyoloji dergisi*, 44(3), 228–241. <https://doi.org/10.3906/biy-2005-114>

- Kadam, S. B., Sukhramani, G. S., Bishnoi, P., Pable, A. A., & Barvkar, V. T. (2021). SARS-CoV-2, the pandemic coronavirus: Molecular and structural insights. *Journal of basic microbiology*, *61*(3), 180–202. <https://doi.org/10.1002/jobm.202000537>
- Kadwell, M., Fernandez, M., Stanley, H. F., Baldi, R., Wheeler, J. C., Rosadio, R., & Bruford, M. W. (2001). Genetic analysis reveals the wild ancestors of the llama and the alpaca. *Proceedings. Biological sciences*, *268*(1485), 2575–2584. <https://doi.org/10.1098/rspb.2001.1774>
- Kelley, D. S., Adkins, Y., & Laugero, K. D. (2018). A Review of the Health Benefits of Cherries. *Nutrients*, *10*(3), 368. <https://doi.org/10.3390/nu10030368>
- Khan, T., Khan, M. A., Mashwani, Z. U., Ullah, N., & Nadhman, A. (2021). Therapeutic potential of medicinal plants against COVID-19: The role of antiviral medicinal metabolites. *Biocatalysis and agricultural biotechnology*, *31*, 101890. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2020.101890>
- Khan, T., Khan, M. A., Karam, K., Ullah, N., Mashwani, Z. U., & Nadhman, A. (2021). Plant in vitro Culture Technologies; A Promise Into Factories of Secondary Metabolites Against COVID-19. *Frontiers in plant science*, *12*, 610194. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.610194>
- Krause, J. M., (2001). Hacia una redefinición del concepto de comunidad -cuatro ejes para un análisis crítico y una propuesta-. *Revista de Psicología*, *10*(2), 49-60. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2001.18572>
- León, J. F., Musaja, C. C., & Quispe, L. S. (2004). Flora y vegetación del departamento de Tacna. *Ciencia & Desarrollo*, *8*, 23-30. <https://doi.org/10.33326/26176033.2004.8.143>

- Ludwig, D., Charbel N., & El-Hani. (2020) "Filosofía de la etnobiología: comprensión de la integración del conocimiento y sus limitaciones", *Journal of Ethnobiology*, 40(1):3-20, <https://doi.org/10.2993/0278-0771-40.1.3>
- Marín, JC, Zapata, B, González, BA, Bonacic, C, Wheeler, JC, Casey, C, Bruford, MW, Palma, R. E, Poulin, E, Alliende, MA, & Spotorno, ÁE. (2007). Sistemática, taxonomía y domesticación de alpacas y llamas: nueva evidencia cromosómica y molecular. *Revista chilena de historia natural*, 80(2), 121-140. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2007000200001>
- Mathez-Stiefel, S., & Vandebroek, I. (2012). Distribución y transmisión del conocimiento de las plantas medicinales en el altiplano andino: un estudio de caso de Perú y Bolivia, *Medicina alternativa y complementaria basada en evidencias*, 2012: 18. <https://doi.org/10.1155/2012/959285>
- Mayorga Ruiz, L., & Cano de Terrones, T. (2019). Estudio del efecto antiinflamatorio de un gel elaborado a partir de *Minthostachys mollis* (muña), en modelo de edema de pata, Arequipa – 2019. *Veritas*, 20(2), 99-102. <https://doi.org/10.35286/veritas.v20i2.250>
- McClatchey, Will C. (2012) "Etnobiología: métodos básicos para documentar el conocimiento biológico representado en idiomas", en Nicholas Thieberger (ed.), *El manual de Oxford de trabajo de campo lingüístico* (2011); edición en línea, Oxford Academic. (2012). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199571888.013.0013>
- Monigatti, M., Bussmann, R. W., & Weckerle, C. S. (2013). Medicinal plant use in two Andean communities located at different altitudes in the Bolívar Province, Perú. *Journal of ethnopharmacology*, 145(2), 450–464. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2012.10.066>

- Montesinos-Tubée, D. B. (2011). Diversidad florística de la cuenca alta del río Tambo-Ichuña (Moquegua, Perú). *Revista Peruana. Biol.* 18 (1), 119-132. <https://doi.org/10.15381/rpb.v18i1.156>
- Montesinos Tubée, D. B. (2013). Lista anotada de nuevas adiciones para la flora andina de Moquegua, Perú. *Revista Peruana. Biol.* 19 (3), 307-316. <https://doi.org/10.15381/rpb.v19i3.1045>
- Morón, M.A., Rojas, C., & Arce, R. (2016). Los estados inmaduros de *Phyllophaga heteronycha*, *P. leonina* y *P. angulicollis* (Coleoptera: Melolonthidae: Melolonthinae), *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 87 (3), 933-943 <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.07.014>
- Ore, F., Ticsihua, J., Ruiz, A., & Corilla, D. D. (2021). *Piper aduncum* L. (matico) utilizado como tratamiento para el daño pulmonar y Covid-19. *Revista Vive*, 4(12), 534–549. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i12.111>
- Oblitas G, Hernández-Córdova G, Chiclla A, Antich-Barrientos M, Ccorihuamán-Cusitito L, & Romaní F. (2013). Empleo de plantas medicinales en usuarios de dos hospitales referenciales del Cusco, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(1):64-8. <https://doi.org/10.1590/S1726-46342013000100013>
- Panikar, S., Shoba, G., Arun, M., Sahayarayan, J. J., Usha Raja Nanthini, A., Chinnathambi, A., Alharbi, S. A., Nasif, O., & Kim, H. J. (2021). Essential oils as an effective alternative for the treatment of COVID-19: Molecular interaction analysis of protease (M^{pro}) with pharmacokinetics and toxicological properties. *Journal of infection and public health*, 14(5), 601–610. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.12.037>
- Pauwels, R. B. S, Calverley, P., Jenkins, C., & Hurd, S. (2001). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic obstructive Pulmonary

Disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 125676.
<https://doi.org/10.1164/ajrccm.163.5.2101039>

Peter, E. L., Rumisha, S. F., Mashoto, K. O., & Malebo, H. M. (2014). Ethno-medicinal knowledge and plants traditionally used to treat anemia in Tanzania: a cross sectional survey. *Journal of ethnopharmacology*, 154(3), 767–773.
<https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.05.002>

Pedraza, A. G., Ramírez, C., Pedraza, F., Flores, V. R. Villareal, M., & Pérez, M. L. (2019). From traditional remedies to cutting-edge medicine: Using ancient mesoamerican knowledge to address complex disorders relevant to psychoneuroimmunology. *Brain, Behavior, and immunity*, 79,3-5.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2019.04.022>

Pieroni, A., Vandebroek, I., Prakofjewa, J., Bussmann, R. W., Paniagua-Zambrana, N. Y., Maroyi, A., Torri, L., Zocchi, D. M., Dam, A. T. K., Khan, S. M., Ahmad, H., Yeşil, Y., Huish, R., Pardo, M., Mocan, A., Hu, X., Boscolo, O., & Sõukand, R. (2020). Taming the pandemic? The importance of homemade plant-based foods and beverages as community responses to COVID-19. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 16(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s13002-020-00426-9>

Reddel, H. K., Taylor, D. R., Bateman, E. D., Boulet, L. P., Boushey, H. A., Busse, W. W., Casale, T. B., Chanez, P., Enright, P. L., Gibson, P. G., de Jongste, J. C., Kerstjens, H. A., Lazarus, S. C., Levy, M. L., O'Byrne, P. M., Partridge, M. R., Pavord, I. D., Sears, M. R., Sterk, P. J., Stoloff, S. W., ... American Thoracic Society/European Respiratory Society Task Force on Asthma Control and Exacerbations (2009). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 180(1), 59–99.
<https://doi.org/10.1164/rccm.200801-060ST>

- Rengifo-Salgado, E., Rios-Torres, S., Fachín Malaverri, L., & Vargas-Arana, G. (2017). Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil. *Revista Peruana De Biología*, 24(1), 67–78. <https://doi.org/10.15381/rpb.v24i1.13108>
- Rubens, D., Gyurkovics, D., y Hornacek, K. (1995). The cultural production of Bioterapia: Psychic healing and the natural medicine movement in Slovakia. *Social Science & Medicine*, 41(9), 1261-1271. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00009-V](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00009-V)
- Ruiz, L. J. M., & de Terrones, T. C. (2019). Estudio del efecto antiinflamatorio de un gel elaborado a partir de *Minthostachys mollis* (muña), en modelo de edema de pata, Arequipa–2019. *Veritas*, 20(2), 99-102. <https://doi.org/10.35286/veritas.v20i2.250>
- Sartori, M. (2022). Plantas medicinales del sur de Chile en la época colonial. una aproximación desde la historia ambiental al conocimiento socionatural (1646-1732). *Diálogo andino*, (67), 242-254. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812022000100242>
- Siddiqui, A. J., Danciu, C., Ashraf, S. A., Moin, A., Singh, R., Alreshidi, M., Patel, M., Jahan, S., Kumar, S., Alkhinjar, M. I. M., Badraoui, R., Snoussi, M., & Adnan, M. (2020). Plants-Derived Biomolecules as Potent Antiviral Phytochemicals: New Insights on Ethnobotanical Evidences against Coronaviruses. *Plants (Basel, Switzerland)*, 9(9): 1244. <https://doi.org/10.3390/plants9091244>
- Silveira, D., Prieto, J. M., Boylan, F., Estrada, O., Fonseca, Y. M., Jamal, C. M., Magalhães, P. O., Pereira, E. O., Tomczyk, M., & Heinrich, M. (2020). COVID-19: Is There Evidence for the Use of Herbal Medicines as Adjuvant Symptomatic Therapy?. *Frontiers in pharmacology*, 11, 581840. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.581840>

- Silverman, D. & Gubrium, J. (1994). Estrategias competitivas para analizar los contextos de la interacción social. *Sociological Inquiry*, 64(2),179-198. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682x.1994.tb00387.x>
- Smith, T. R. F., Patel, A., Ramos, S., Elwood, D., Zhu, X., Yan, J., Gary, E. N., Walker, S. N., Schultheis, K., Purwar, M., Xu, Z., Walters, J., Bhojnagarwala, P., Yang, M., Chokkalingam, N., Pezzoli, P., Parzych, E., Reuschel, E.L., Doan, A., Tursi, N., & Broderick, K. E. (2020). Immunogenicity of a DNA vaccine candidate for COVID-19. *Nature communications*, 11(1), <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16505-0>
- Singh, R. (2015). Medicinal Plants: A Review. *Journal of Plant Sciences*. 3(1):50. <https://doi.org/10.11648/j.jps.s.2015030101.18>
- Soldati, G. T., & Barros, F. (2020). The COVID-19 pandemic and future of ethnobiology. *Ethnobiology and Conservation*, 9(0). <https://doi.org/10.15451/ec2020-05-9.17-1-4>
- Tello-Ceron, G., Flores, M., & Gómez, V. (2019). Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, Región Junín, Perú. *Ecología Aplicada*, 18(1), 11-20. <https://dx.doi.org/10.21704/rea.v18i1.1301>
- Valdivia C, G. (2015). Hacia el control radical de las enfermedades respiratorias: Un alto en el camino. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 31(1), 5-7. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482015000100001>
- Vargas, C. Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33 (1),155-165. <https://doi.org/10.15517/revedu.v33i1.538>
- Velázquez-Vázquez, G., Pérez-Armendáriz, B., Ortega-Martinez, L. D., & Nelly-Juarez, Z. (2019). Conocimiento etnobotánico sobre el uso de plantas medicinales en la

Sierra Negra de Puebla, México. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 18(3), 265-276. <https://doi.org/10.37360/blacpma.19.18.3.17>

Villani, A.-P., & Jullien, D. (2016). Bioterapias en dermatología (cáncer no incluido). EMC - Dermatología, 50(4), 1-12. [https://doi.org/10.1016/S1761-2896\(16\)79695-6](https://doi.org/10.1016/S1761-2896(16)79695-6)

Villena-Tejada, M., Vera-Ferchau, I., Cardona-Rivero, A., Zamalloa-Cornejo, R., Quispe-Florez, M., Frisancho-Triveño, Z., et al. (2021). Uso de plantas medicinales para la prevención del COVID-19 y tratamiento de síntomas respiratorios durante la pandemia en Cusco, Perú: Un estudio transversal. *PLoS ONE* 16(9): e0257165. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257165>

Wang, J., Zhao, H., Guo, Q., Ding, H., (2022). Identification and antibacterial activity of *Thamnoia vermicularis* and *Thamnoia subuliformis*, *Journal of Microbiological Methods*, (203). <https://doi.org/10.1016/j.mimet.2022.106628>.

Weiskopf, D. A. (2020). Representing and coordinating ethnobiological knowledge. *Studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences*, 84, 101328. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2020.101328>

Wrapp, D., De Vlieger, D., Corbett, K. S., Torres, G. M., Wang, N., Van Breedam, W., Roose, K., van Schie, L., VIB-CMB COVID-19 Response Team, Hoffmann, M., Pöhlmann, S., Graham, B. S., Callewaert, N., Schepens, B., Saelens, X., & McLellan, J. S. (2020). Structural Basis for Potent Neutralization of Betacoronaviruses by Single-Domain Camelid Antibodies. *Cell*, 181(5), 1004–1015.e15. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.04.031>

Xin Yi Lim, Bee Ping Teh & Terence Yew Chin Tan en nombre del equipo de revisión rápida COVID-19 del Centro de Investigación de Medicina Herbal (HMRC). (2021). Plantas Medicinales en COVID-19: Potencialidades y Limitaciones.

- Xu, J., Xu, K., Jung, S., Conte, A., Lieberman, J., Muecksch, F., Lorenzi, J. C. C., Park, S., Schmidt, F., Wang, Z., Huang, Y., Luo, Y., Nair, M. S., Wang, P., Schulz, J. E., Tessarollo, L., Bylund, T., Chuang, G. Y., Olia, A. S., Stephens, T., & Casellas, R. (2021). Nanobodies from camelid mice and llamas neutralize SARS-CoV-2 variants. *Nature*, *595*(7866), 278–282. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03676-z>
- Yan, R., Zhang, J., Park, H. J., Park, E. S., Oh, S., Zheng, H., Junn, E., Voronkov, M., Stock, J. B., & Mouradian, M. M. (2018). Synergistic neuroprotection by coffee components eicosanoyl-5-hydroxytryptamide and caffeine in models of Parkinson's disease and DLB. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *115*(51), E12053–E12062. <https://doi.org/10.1073/pnas.1813365115>
- Zeng, C., Yuan, Z., Pan, X., Zhang, J., Zhu, J., Zhou, F., Shan, Z., Yuan, Y., Ye, R., & Cheng, J. (2020). Efficacy of Traditional Chinese Medicine, Maxingshigan-Weijing in the management of COVID-19 patients with severe acute respiratory syndrome: A structured summary of a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *21*(1),1029. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04970-3>
- Zonfrillo, M., Andreola, F., Krasnowska, E. K., Sferrazza, G., Pierimarchi, P., & Serafino, A. (2022). Essential Oil from *Eucalyptus globulus* (Labill.) Activates Complement Receptor-Mediated Phagocytosis and Stimulates Podosome Formation in Human Monocyte-Derived Macrophages. *Molecules (Basel, Switzerland)*, *27*(11), 3488. <https://doi.org/10.3390/molecules27113488>

BIBLIOGRAFIA

LIBROS:

Arellano, P. (1992). Guía de recursos terapéuticos vegetales “El libro verde”. *INMETRA* –Lima-Perú. <https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENSI/>

Brack Egg, A. (1999). Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú. Perú: *Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas*. <https://biblioteca.cientifica.edu.pe/>

Cordero R., Abello A., & Galvez, L. (2017). Plantas silvestres comestibles y medicinales de Chile y otras partes del mundo. *Publicación de la Corporación Chilena de la Madera (CORMA)*. 1era edic. Pag.13. <https://www.researchgate.net/publication/367860074>

Gallo, M.P., Galarza, V.G., & Gabriel, J.M. (2010). Las Plantas Medicinales De Perú. Etnobotánica Y Viabilidad Comercial. *Editorial-Catarata, Madrid-España*. https://www.catarata.org/libro/las-plantas-medicinales-de-peru_45989/

Gutierrez, E.R. (2013). Diagnóstico de la diversidad biológica de la región Moquegua. Dirección Regional de la Diversidad Biológica- Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales. MINAM-Perú. <https://siar.minam.gob.pe/moquegua/documentos/diagnostico-diversidad-biologica-region-moquegua>

Holdridge, L. (1978). Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. *Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura*. <http://repositorio.iica.int/handle/11324/7936>

Olaya, J. M., & Méndez, J., (2003). **Guía de plantas y productos medicinales**. Bogotá: *Convenio Andrés Bello, Serie Ciencia y Tecnología, (116)*.
https://www.google.com.pe/books/edition/Gu%C3%ADa_de_plantas_y_productos_medicinales/0Zs6HmaBy_gC?hl=es-

Orellana, A., Brito, L. A., & Achig, D. (2020). Sabiduría Ancestral Andina y Uso de Plantas Medicinales. *Editorial: Universidad de Cuenca. Ecuador*.
<https://www.researchgate.net/publication/342134076>

Roersch, C. (1994): Plantas Medicinales en el Sur Andino del Perú, *Centro de Medicina Andina, Cuzco, Koetz Scientific Books, Koenigstein*.
<https://repository.uibn.ru.nl/handle/2066/145903>

Vela, A., (2000) Manual de plantas medicinales. Proyecto Piloto de Apoyo a la Reforma del sector salud en Arequipa Parssa. *Ministerio de Salud –Dirección de Salud Arequipa. Cooperación Unión Europea-Perú. Primera edic.* Manual de plantas medicinales - Informes y publicaciones - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano (www.gob.pe)

TESIS:

Aguilar, O. F. (2015). *Relación entre el factor cultural y el uso de plantas medicinales en infecciones respiratorias agudas en adultos de 30 a 59 años del Centro de Salud Chiguata*. [Tesis Licenciatura]. Arequipa: Universidad Alas Peruanas.
<http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/1563>

Benítez, G.C. (2009). *Etnobotánica y etnobiología del Poniente Granadino*. [Tesis doctoral]. España: Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/2163>

Cajaleón, J. (2018). *Uso tradicional de plantas medicinales para el tratamiento de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años de la comunidad*

- rural de Margos - Huánuco 2017*. [Tesis Licenciatura]. Huánuco: Universidad de Huánuco. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1099>
- Campos, J., & Gisella, M. (2018). *La “descentralización” del sistema de salud en el Perú*. [Tesis Licenciatura]. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/10153>
- Loja, B. (2002): *Contribución al estudio florístico de la provincia de Concepción Junín: Dicotiledóneas*. [Tesis Magister]. Lima: Universidad Nacional Mayor San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/1579>
- Mendoza, A. (2014). *Uso de plantas medicinales para el alivio de la fiebre por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva Chachapoyas*. [Tesis Licenciatura]. Amazonas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez Mendoza. <https://hdl.handle.net/20.500.14077/39>
- Setaro Montes de Oca, M. (2004.). *Vigilar y cuidar el bien común: el rol de rectoría del sistema de salud desde una perspectiva comparativa*. [Tesis de maestría]. Uruguay: Universidad de la República Uruguay. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/7663>
- Turpo, E. R. (2015). *Evaluación de la actividad antibacteriana in vitro del extracto acuoso de hojas de Sasahui (Leucheria daucifolia (D. DON) Crisci) frente a Staphylococcus aureus ATCC 25923 y Escherichia coli ATCC 25922*. [Tesis Licenciatura]. Arequipa: Universidad Alas Peruanas. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/8112>
- Ventura, D. N., & Wong, M. D. C. (2022). *Composición fitoquímica, capacidad antioxidante y compuestos fenólicos presentes en el extracto orgánico de dos ecotipos de Leucheria daucifolia (D.Don) Crisci*. [Tesis Licenciatura]. Lima: UMA. <https://hdl.handle.net/20.500.12970/949>

Visintini, J. (2014). *Actividad antiviral de plantas medicinales argentinas de la familia Asteraceae. Identificación de compuestos bioactivos y caracterización del mecanismo de acción*. [Tesis doctoral] Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-911260>

REVISTAS:

Abreu, J.L. (2012). Hipótesis, Método y Diseño de investigación. *Daena: international Journal of Good Conscience*, 7(2) 17-197. ISSN 1870-557X. [http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)

Astudillo, C. Z., & Castillo, M. A., (2016). Una Aproximación al Concepto Comunidad Rural en Psicología Comunitaria. *Psicología Política*, 16(37), 367-377. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7436719>

Angulo, A. F., Rosero, R.A., & González, M.S., (2012). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Rev. Univ. Salud*. 14 (2): 168 – 185. <https://www.researchgate.net/publication/262670116>

Castetter, E.F. (1935). "Plantas nativas no cultivadas utilizadas como fuentes de alimento". *Serie biológica de la Universidad de Nuevo México*, 4 (1), boletín de la Universidad de Nuevo México, núm. 266, *Estudios etnobiológicos en el suroeste de Estados Unidos*. https://digitalrepository.unm.edu/unm_bulletin/23

Cañigueral, S. (2002). La Fitoterapia: ¿Una terapéutica para el tercer milenio? *Revista de Fitoterapia*. 2 (2): 101-12. <https://www.researchgate.net/publication/228863288>.

Feo, O., Solano, E., Beingolea, L., Aparicio, M., Villagra, M., José Prieto, M., García, J., Jiménez, P., Betancourt, Ó., Aguilar, M., Beckmann, J., Gastañaga, M. del C., Llanos - Cuentas, A., Osorio, A. E., & Silveti, R. (2009). Cambio climático y

salud en la región andina. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 26(1), 83-92.

<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1339>

Galarza, J. (1965). Codex de La Cruz-Badiano. *Libellus de medicinalibus indorum herbis, par Martín de la Cruz*. In: *Journal de la Société des Américanistes*, 54(2), 404-405. www.persee.fr/doc/jsa_0037-9174_1965_num_54_2_1317

Galván, G. R. (2018). *La Etnobiología*. Diario Milenario S.A. de C.V. México. Publicado el 22 de abril del año 2018. <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/ciencia-tecnologia/la-etnobiologia>

García, J., (2015). Recursos Biológicos México. Ley derecho.org Retrieved 07, 2021, from. <https://mexico.leyderecho.org/recursos-biologicos/>

Gheno, YA, Nava, G., Martínez, Á. R., & Sánchez, E. (2011). Las plantas medicinales de la organización de parteras y médicos indígenas tradicionales de ixhuatlancillo, Veracruz, México y su significancia cultural. *Polibotánica* (31),199-251. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62117054012>

Huamantupa, I., Cuba, M., Urrunaga, R., Paz, E., Ananya, N., Callalli, M., Pallqui, N., & Coasaca, H. (2011). Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expandidas en los mercados de la ciudad del Cusco. *Revista Peruana de Biología*,18(3), 283-29. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195022441004>

Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI), (2017), Sistema de Información geográfica, Perú. <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>

Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI). (2017). Censos Nacionales de Población y vivienda-Perú. <https://censos2017.inei.gob.pe/bininei/RpWebEngine.exe/>

- Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI), (2002) Sistema de Información geográfica, Perú: Proyecciones de Población por años calendario según departamentos, provincias y distritos (periodo, 1990-2005), Boletín especial N° 16, Lima-2002. <https://www.inei.gob.pe/media/>
- Loyaga, A. (1999). La selección y combinación de medicinas entre la población campesina de San Juan (Argentina). *Scripta Ethnologica*. XXI (1):7-33. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14818345001>
- Lalama, M. (2009). Los 100 Protocolos Terapéuticos, Atención Primaria de Salud - OMS – OPS, AFEME, Activa ediciones, quinta edición, Quito, 2008. <https://www.slideshare.net/fionabamba/protocolos-terapeuticos-2016>
- Marinas, J. M. (2005). 10 temas comunes al psicoanálisis y a la investigación social, *Arxius de Ciències Socials*, 12-13, 129-140. <https://www.journalarrb.com/index.php/ARRB/article/view/24983>
- Magaña, M. A., Gama, L.M., & R. Mariaca. (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades Mayachontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica* 29: 213-262. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682010000100011
- Milián, M. M. L., López, M. M., López, L. M., & Garaguay, A. S. N. (2016). Infecciones respiratorias agudas: Breve recorrido que justifica su comportamiento. *Revista de Información Científica*, 95(2), 339-355. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551762889014>
- Ministerio del Ambiente – MINAM. (2019). <https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-nacional-ecosistemas-peru>
- Ministerio de Cultura. (2021). Base de datos oficial de pueblos indígenas u originarios (BDPI)-Perú. <https://bdpi.cultura.gob.pe/mapa-interactivo>

- Morón, F. J. (2008). Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud acerca del uso de los tratamientos tradicionales. *Rev Cubana Plant Med.*; 13(4). <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=54478>
- Navarro, L. C. & Avendaño, S., (2002). Flora útil del municipio de Astacinga, Veracruz, México. *Polibotánica* 14: 67-84. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62101404>
- Sotero, A. I., Gheno, Y.A., Martínez, Á.R., & Arteaga, T. T. (2016). Plantas medicinales usadas para las afecciones respiratorias en Loma Alta, Nevado de Toluca, México. *Acta botánica mexicana*, (114), 51-68. <https://www.redalyc.org/journal/574/57443457003/movil/>
- Pascual, D., Pérez, Y. E., Morales, I., Castellanos, I., & González, E. (2014). Algunas consideraciones sobre el surgimiento y la evolución de la medicina natural y tradicional. *MEDISAN*, 18(10), 1467-1474 <https://www.researchgate.net/publication/317519322>
- Pauro, R. J. J., Gonzáles, M., F., Gamarra, C. B. M., Pauro R., J. R., Mamani, M. F., & Huerta, R. B. (2011). Plantas alimenticias, medicinales y biocidas de las comunidades de Muñani y Suatia, provincia de Lampa (Puno—Perú). *Ecología Aplicada*, 10(1), 41-49. <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/357141/>
- Paucar-Rodríguez, E., Peltroche-Adrianzen, N., & Cayo-Rojas, C. (2021). Actividad antibacteriana y antifúngica del aceite esencial de *Minthostachys mollis* frente a microorganismos de la cavidad oral. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(5). <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1450>
- Posey, D. A., & Overall, W. L. (Eds.). (1990). *Ethnobiology: Implications and Applications. Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology, 1988. Belém, Brazil: Museu Paraense Emílio Goeldi.* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/9420398>

- Ramírez, E., Bonilla, P., Suárez, S., Choquesillo, F.F., Castro, A.J., & Farmacia FD. (2014). Actividad antioxidante, antiinflamatoria e inmunomoduladora del extracto clorofórmico de las hojas de Chuquiraga lessing "huamanpinta". *Ciencia e Investigación*, 17(1):37-42. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3730>
- Rivera, P., & Pareja, B. (2001). Flavonoides de Ephedra americana (pinco pinco), Acción biológica sobre el sistema inmunológico (IgE). *Ciencia e Investigación*, 4(1):57. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/3398>
- Rodríguez, M., & Ochoa, W.W. (2020). Actividad biocida del extracto crudo etanólico crudo del Piper elongatum "Matico" en cervicitis en mujeres en edad fértil, como alternativa terapéutica. *Revista de la Sociedad de Investigación Selva Andina*, 11 (1),29-37. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361362585004>
- Saavedra, J. (1995). Plantas medicinales de la Sierra Central de Piura: Chalaco, Pacaypampa y Santo Domingo. *Espacio y Desarrollo*, (7), 43-92. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/7923>
- Sáez, J. A. L., & Soto, J. P. (2010). Permanencia y transmisión del acervo botánico etnomedicinal en la Isla de Ometepe (Nicaragua). *Revista Española de Antropología Americana*, 40(20). <https://www.researchgate.net/publication/235921015>
- Sánchez-Tito, M.A., Cartagena-Cutipa, R., & Collantes-Díaz, I. (2021). Efecto antibacteriano del aceite esencial de *Minthostachys mollis* (Griseb) L. frente a *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus acidophilus*. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(3), e961. <https://www.researchgate.net/publication/366365803>
- Sotero-García, A. I., Gheno-Heredia, Y. A., Martínez-Campos, Á. R., & Arteaga-Reyes, T. T. (2016). Plantas medicinales usadas para las afecciones respiratorias en Loma

Alta, Nevado de Toluca, México. *Acta botánica Mexicana*, (114), 51-68.
<https://www.redalyc.org/journal/574/57443457003/html/>

Test Kruskal-Wallis by Joaquín Amat Rodrigo, available under a Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) at.
https://www.cienciadedatos.net/documentos/20_Kruskal-Wallis_test.html

Torrenegra-Alarcón, M., Granados-Conde, C., Durán-Lengua, M., León-Méndez, G., Yáñez-Rueda, X., Martínez, C., & Pájaro-Castro, N. (2016). Composición Química y Actividad Antibacteriana del Aceite Esencial de *Minthostachys mollis*. *Orinoquia*, 20 (1), 69 - 74.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89647074008>

WEB:

Actualización epidemiológica semanal sobre COVID-19 [base de datos en línea]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (2023).
<https://covid19.who.int/region/amro/country/pe>

Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa (NCCIH). (2022). Estados Unidos. <https://www.nccih.nih.gov/health/turmeric>

Centro Nacional de Información Biotecnológica(NCBI). (2023). Resumen de taxonomía de PubChem para la taxonomía 83480, *Thamnia vermicularis*.
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/taxonomy/Thamnia-vermicularis>

Crisci, J. (1976). Revisión del género *Leucheria* (Compositae: Mutisieae). Universidad Nacional de la Plata, Argentina. *Rev. Darwiniana*, 20(12), 52-54.
<file:///C:/Users/Mi%20PC/Downloads/17-evisindelgneroLeucheria.pdf>

Diario la Republica Perú. (2019). Actualizado el 21 de noviembre 2019.
<https://larepublica.pe/sociedad/2019/11/22/moquegua-recolectaran-semillas-de-plantas-medicinales-para-su-conservacion-lrsd/>

- Forum of International Respiratory Societies, & European Respiratory Society. (2017). *The global impact of respiratory disease*.
<https://www.who.int/gard/publications/>.
- Índice Internacional de nombres de Plantas (IPNI). [base de datos en línea] (2023).
<https://www.ipni.org/>
- INEI. Moquegua. (2018). *Resultados definitivos Población Económicamente Activa*. Tomo I, Lima-Perú. www.inei.gob.pe
- Instituto Nacional de Innovación agraria (INIA). (2008). Investigaciones en cuyes. (APPA 1994-2007), Tomo II, Lima-Perú. <https://www.inia.gob.pe/pn-cuyes>
- La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) [base de datos en Línea]. (2023).
<https://www.fao.org/3/W6562S/w6562s01.htm> [revistado el 30.03.2023]
- Ocean Biodiversity Information System (OBIS). (2023). <https://obis.org/taxon/273303>
- OMS. (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023.
WHO.http://www.who.int/topics/traditional_medicine/WHO-strategy/es/
- OMS (2020). https://www.who.int/topics/respiratory_tract_diseases/es/
- Plants of the World Online (POWO). Royal Botanic Gardens, Kew. (2023).
<https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:60454758-2>
- Reporte de Situación No 052 – 2019 – UFCOE SALUD – DIGERD/MINSA
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/>
- Schoch CL, et al. (2020). Taxonomía de NCBI: una actualización completa sobre curación, recursos y herramientas. Base de datos (Oxford): *baaaa062* . PubMed: 32761142 PMC: PMC7408187 .

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?id=136217>

Sistema Integrado de Información Taxonómica – Informe (ITIS). (2023).

https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=176086#null

NOTICIAS WEB:

Amarilla, A. (2021). *El impactante poder de la alpaca en la lucha contra el Covid-19.*

Universidad Austral, Chile. Abril, 2021. [internet]. MEGANOTICIAS. [citado el 15 de junio del 2021]

https://web.facebook.com/watch/?ref=search&v=496549804706469&external_log_id=0a35e8fd-0a0e-43d8-9238-bf16bfd0a11c&q=alpaca%20y%20covid-19

Moliner, A. (2020). *Científicos descubren con ayuda de una alpaca un nanocuerpo que neutraliza al coronavirus.* Instituto Karolinska, Suecia. Septiembre, 2020.

[internet]. CNN. [citado el 20 de noviembre del 2020]

https://web.facebook.com/watch?ref=search&v=360402495130523&external_log_id=979865e0-0b8f-4cfd-a02f-04b33d7e575d&q=alpaca%20y%20covid-19

NORMAS:

1. Decreto Supremo N° 013-2006-SA
2. Decreto Supremo N° 043-2005-AG
3. Decreto Supremo 034-2004-AG
4. Ley N° 27300, (2000).
5. Ley N° 27821 (2002).
6. Ley N° 30198, (2009).
7. Ley N° 26821, (2017).
8. Resolución Viceministerial N° 005-2019-PCM/DVGT (23 Dic. 2019).

ANEXOSAnexos

- 1. Instrumentos aplicados en la investigación**
- 2. Panel fotográfico**
- 3. Artículo científico**

“FICHA DE ENTREVISTA ABIERTA”

“Etnobiología en el Tratamiento de Covid-19 en los Pueblos Andinos del Distrito Ubinas - Gral. Sánchez Cerro - Moquegua”.

Nombre y Apellidos: Edad:
Sexo:..... Procedencia: Fecha:

1. ¿Qué enfermedad respiratoria se curan?
2. ¿Qué recurso natural usan?
3. ¿De dónde consiguen el insumo?
4. ¿Cómo se curan? (primero que hacen, luego, ...)
5. ¿Quién le enseñó el tratamiento para curarse?
6. ¿Según su experiencia, recomendaría el tratamiento? (Si), (no)g ¿Por qué?

**“CUADROS ORGANIZADORES DE INFORMACIÓN OBTENIDA
EN TRABAJO DE CAMPO”**

Cuadro 1. Características sociodemográficas de la muestra poblacional

Característica	Categorías	Frecuencia	(%)
Ocupación	Ama de casa		
	Campo agrícola		
	Profesional		
	Jornalero		
	Estudiante		
	Ganadero		
	Cocinero		
	Empleado público		
Edad	12 - 17 años		
	18 - 29 años		
	30 - 59 años		
	60 a más		
Sexo	Masculino		
	Femenino		
Grado de instrucción	Analfabeto		
	Primaria		
	Secundaria		
	Superior		

Fuente: (Sáez & Soto, 2010).

Cuadro 2. Conocimientos tradicionales para el tratamiento de COVID – 19

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado (%)
Si conoce			
No conoce			
Total			

Cuadro 3. Adquisición de conocimientos tradicionales sobre tratamiento de COVID-19.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mamá			
Abuela			
Familiares			
Amigos			
Total			

Cuadro 4. Protocolos terapéuticos tradicionales utilizados para el tratamiento de COVID-19.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tratamiento A			
Tratamiento B			
Tratamiento C			

Cuadro 5. Plantas silvestres utilizadas para el tratamiento del COVID-19.

N°	Nombre local de la especie	Frecuencia y %

Cuadro 6. Plantas domesticadas utilizadas para el tratamiento de COVID-19.

N°	Nombre local de la especie	Frecuencia y %

Cuadro 7. Animales utilizados para el tratamiento de COVID-19.

N°	Nombre local de la especie	Frecuencia y %

Cuadro 8. Recurso biológico utilizado, para el tratamiento COVID-19, Ubinas.

N°	Nombre científico	Nombre local de la especie	Procedencia	Uso medicinal	Frecuencia (%)

Cuadro 9. Protocolo de tratamiento terapéutico natural para el tratamiento COVID-19.

Nombre científico	Nombre Local	Parte utilizada	Uso medicinal	Modo de preparación	Dosis

Cuadro 10. Población diagnosticada con COVID-19

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No Reactivo			
Reactivo			
Total			

Cuadro 11. Eficacia de respuesta al COVID-19 con el uso de protocolos naturales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No			
Si			
Total			

Cuadro 12. Eficacia de respuesta a síntomas de síndrome respiratorio, con el uso de protocolos naturales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Negativo			
Positivo			
Total			

Tacna, 15 de Julio del 2021

Señor(a)

RAUL ALBERTO GARCIA CASTRO

Presente. -

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias ambientales, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable independiente y dependiente del proyecto de tesis: ETNOBIOLOGÍA EN EL TRATAMIENTO DE COVID - 19 EN LOS PUEBLOS ANDINOS DEL DISTRITO UBINAS - GRAL. SÁNCHEZ CERRO – MOQUEGUA. Por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable, considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Haydeé Jaqueline Huayhua Mamani

DNI: 00793034

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Raúl Alberto García Castro

.....

1.2. Grado Académico: Doctor

.....

1.3 Profesión: Ciencias de la Educación

.....

1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

.....

1.5. Cargo que desempeña: Docente

1.6. Denominación del Instrumento:

- Conocimiento etnobiológico sobre el protocolo terapéutico tradicional del síndrome respiratorio COVID-19 según los cuatro parámetros considerados en la población andina del distrito Ubinas-Moquegua.
- Tipología de los usos de la flora y/o fauna silvestre en el tratamiento tradicional del síndrome respiratorio COVID-19 de la población andina del distrito Ubinas y frecuencia de uso (número de citas de cada uso o número de especies referidas a cada uno de ellos)
- Encuesta etnobiológica, abierta y semiestructurada

1.7. Autor del instrumento: Haydeé Jaqueline Huayhua Mamani

.....

1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Ciencias Ambientales

.....

II. VALIDACIÓN.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				4	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				4	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				4	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				4	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				4	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					5
SUMATORIA PARCIAL					20	5
SUMATORIA TOTAL					25	

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 25

3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: _____

Tacna, 15 de Julio del 2021



RAUL ALBERTO GARCIA CASTRO

“CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO DE LA COMUNIDAD PARA LAS ENTREVISTAS Y TRABAJO DE CAMPO SOBRE PLANTAS MEDICINALES DE USOS TRADICIONAL LOCAL”.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO DE LA COMUNIDAD

En el complejo deportivo, ubicado en el distrito de Ubinas, provincia General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, siendo las 9: 00 am horas del día 07 de diciembre del año 2021, reunidos en Asamblea, los presidentes de los centros poblados, autoridades del distrito Ubinas y la Biga Haydee Huayhua Mamani, para solicitar la autorización para la colecta de plantas medicinales y recojo de información del uso tradicional. Luego de dialogar al respecto, se acuerda otorgar el permiso solicitado y dar las facilidades al personal de salud para realizar su labor.

N°	Nombre y Apellido	DNI	cargo	Firma
1	Manio Fernandez	29643405	Presidente	<i>Fernandez</i>
2	Nicolas Alvarez Vilca	29438687		<i>Nicolas</i>
3	Claudio Coaguila Guispe	04732992		<i>Coaguila</i>
4	Ermes Esquia Condori	0473252		<i>Ermes</i>
5	José Alvarez Rojas	04732142	Alcalde	<i>José Alvarez</i>
6	Andrés Choque Coaguila	04733508	Presidente C.P. PNF Ubinas	<i>Andrés Choque</i>
7	John Chaves Bologna	44802616	Teniente gobernador Exacta	<i>John Chaves</i>
8	José Segundo Gonzales Yanez	80660049	Presidente Comunidad	<i>José Segundo</i>
9	Bonifacio Cruzales Yanes	04732322	Regidor	<i>Bonifacio</i>
10	Valerio Abraham Mamani	04733107	Alcalde	<i>Valerio</i>
11	Alejandro José Coaguila Esquia	89694260	Teniente Procurador Gobernador	<i>Alejandro</i>
12	Ramon Zorita Corimanya	42796660	Presidente CDC Tazon	<i>Ramon Zorita</i>
13	Victor Benito Alvarado Mamani	04733243	Subprocurador Distrito	<i>Victor Benito</i>
14	Claudio Blasquez Guayllupac Juarana	29734873	Presidente la C.C. Quisilca	<i>Claudio Blasquez</i>
15	Andrés Ernesto Choque Coaguila	04733308	ALCALDE C.P. Tazon	<i>Andrés Ernesto</i>
16	Pedro Pascual Mamani Ramos	80838190	San Miguel	<i>Pedro Pascual</i>
17	Lucio Esquia Condori	04133454	Prote. CCU	<i>Lucio Esquia</i>
18	Vicente Elías López Durán	04732845	Prote. CC.T.	<i>Vicente Elías</i>
19	Victor T. Cuñetas Achata	29549763	Alcalde C.P.U	<i>Victor T. Cuñetas</i>
20	José E. Alvarez Rojas	04732142		<i>José E. Alvarez</i>

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO INDIVIDUAL

Yo, Cipriana Coaguila Salazar identificado con DNI 29452005 con domicilio en Anascapa del distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos: Bióloga Haydee J. Huayhua Mamani, para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona de manera voluntaria.

[Firma]
FIRMA DEL ENTREVISTADO

MINISTERIO DE SALUD
P.S. ANASCAPA
[Firma]
Lorenzo R. Coaguila Salazar
TEC. SANITARIO
FIRMA DEL PERSONAL DE SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO INDIVIDUAL

Yo, Fortuna Caceres Oqupe identificado con DNI 29693634 con domicilio en Anascapa del distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos: Bióloga Haydee J. Huayhua Mamani, para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona de manera voluntaria.

[Firma]
FIRMA DEL ENTREVISTADO

MINISTERIO DE SALUD
P.S. ANASCAPA
[Firma]
Lorenzo R. Coaguila Salazar
TEC. SANITARIO
FIRMA DEL PERSONAL DE SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO INDIVIDUAL

Yo, Blacida Banegas Seta identificado con DNI 04732355 con domicilio en Anascapa del distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos: Bióloga Haydee J. Huayhua Mamani, para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona de manera voluntaria.

[Firma]
FIRMA DEL ENTREVISTADO

MINISTERIO DE SALUD
P.S. ANASCAPA
[Firma]
Lorenzo R. Coaguila Salazar
TEC. SANITARIO
FIRMA DEL PERSONAL DE SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO INDIVIDUAL

Yo, Hermogenes Valdivia Paricahua identificado con DNI 01283393 con domicilio en Anascape del distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos: Bióloga Haydee J. Huayhua Mamani, para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona de manera voluntaria.

FIRMA DEL ENTREVISTADO

MINISTERIO DE SALUD
P.S. ANASCAPA

Lorenzo R. Coaguila Salaza
TEC. SANITARIO

FIRMA DEL PERSONAL DE SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO INDIVIDUAL

Yo, Eladio Coaguila Basillas identificado con DNI 04732805 con domicilio en Anascape del distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos: Bióloga Haydee J. Huayhua Mamani, para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona de manera voluntaria.

FIRMA DEL ENTREVISTADO

MINISTERIO DE SALUD
P.S. ANASCAPA

Lorenzo R. Coaguila Salaza
TEC. SANITARIO

FIRMA DEL PERSONAL DE SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO INDIVIDUAL

Yo, Alejandra Coaguila Garcia identificado con DNI 04732879 con domicilio en Anascape del distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos: Bióloga Haydee J. Huayhua Mamani, para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona de manera voluntaria.

FIRMA DEL ENTREVISTADO

MINISTERIO DE SALUD
P.S. ANASCAPA

Lorenzo R. Coaguila Salaza
TEC. SANITARIO

FIRMA DEL PERSONAL DE SALUD

Consentimiento informado previo individual
Yo, Julia M. Perez Alvarez (C), Con DNI N: 01732359 edad: 33 con domicilio en Escacha Sn del distrito de Ubinao, Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Haydee Huayhua M. Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar: Ubinao

Fecha: 03, 12, 2022

Firma del entrevistado: [Firma]
04732359

Firma del personal de salud: [Firma]
GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Haydee J. Huayhua Mama
BIOLOGA MICROBIOLOGA
C.B.F. 7233

Consentimiento informado previo individual
Yo, Delvis Yanez Gonzales (C), Con DNI N: 80239804 edad: 43 con domicilio en Escacha Sn del distrito de Ubinao, Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Haydee Huayhua M. Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar: Ubinao

Fecha: 03, 12, 2022

Firma del entrevistado: [Firma]

Firma del personal de salud: [Firma]
GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Haydee J. Huayhua Mama
BIOLOGA MICROBIOLOGA
C.B.F. 7233

Consentimiento informado previo individual
Yo, Eduardo Perez Chara (C), Con DNI N: 01423239 edad: 72 con domicilio en Escacha Sn del distrito de Ubinao, Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Haydee Huayhua M. Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar: Ubinao

Fecha: 03, 12, 2022

Firma del entrevistado: [Firma]

Firma del personal de salud: [Firma]
GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Haydee J. Huayhua Mama
BIOLOGA MICROBIOLOGA
C.B.F. 7233

Consentimiento informado previo individual
Yo, Jorge Edelberto Coñales Cohaguila (A) Con DNI N: 80542643 edad: 60 con domicilio en Amascapa Sn del distrito de Ubinao, Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Haydee Huayhua Mamani Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar: Ubinao

Fecha: 03, 12, 2022

Firma del entrevistado: [Firma]

Firma del personal de salud: [Firma]
GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Haydee J. Huayhua Mama
BIOLOGA MICROBIOLOGA
C.B.F. 7233

Consentimiento informado previo individual
Yo, Dominga Alicia Ale (T), Con DNI N: 04732970 edad: 52 con domicilio en Tarabaya Yn del distrito de Ubinao, Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Hayder Huayano Mauri. Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar: Ubinao

Fecha: 04, 12, 2022

Firma del entrevistado: [Firma]

Firma del personal de salud: [Firma]

GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Hayder Huayano Mauri
BIÓLOGO, LICENCIADO
C.B.P. 1231

Consentimiento informado previo individual
Yo, Jacinto Alvarez Castro (JA), Con DNI N: 01269191 edad: 61 con domicilio en Tamalaque del distrito de Ubinao, Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Hayder Huayano Mauri. Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar: Ubinao

Fecha: 04, 12, 2022

Firma del entrevistado: [Firma]

Firma del personal de salud: [Firma]

GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Hayder Huayano Mauri
BIÓLOGO, LICENCIADO
C.B.P. 1231

Marrocera, Sasawi, Chichacoma

Consentimiento informado previo individual
Yo, Con DNI N Edad: ... con domicilio en del distrito de Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar:

Fecha:

Firma del entrevistado:

Firma del personal de salud:

GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Hayder Huayano Mauri
BIÓLOGO, LICENCIADO
C.B.P. 1231

Consentimiento informado previo individual
Yo, Con DNI N edad: ... con domicilio en del distrito de Provincia general Sánchez Cerro, departamento de MOQUEGUA, autorizo al personal de salud de nombres y apellidos Para que colecte y registre el uso de plantas medicinales, información será brindada por mi persona y de manera voluntaria.

Lugar:

Fecha:

Firma del entrevistado:

Firma del personal de salud:

GERENCIA REGIONAL SALUD MOQUEGUA
C.S. UBINAO
Hayder Huayano Mauri
BIÓLOGO, LICENCIADO
C.B.P. 1231

Anexo 2. Panel fotográfico

- 2.1. Recurso biológico utilizado con mayor frecuencia para combatir el COVID-19 por la población andina del distrito Ubinas-General Sanchez Cerro – Moquegua.**
- 2.2. Especies representativas de vegetales y animales utilizados con menor frecuencia por la población Ubinas para combatir el COVID-19.**
- 2.3. Protocolo terapéutico utilizado con mayor frecuencia para el tratamiento de COVID-19, por la población de Ubinas, entre el 2021 y 2022.**
- 2.4. Reunión y taller con autoridades locales, otorgan autorización y/o consentimiento para entrevistas y trabajo de campo de plantas medicinales locales 2021.**
- 2.5. Entrevistas a la población andina de Ubinas sobre protocolos terapéuticos para combatir el COVID-19, entre el año 2021 y 2022.**
- 2.6. Evento “Exposición de Herbarios de Plantas Medicinales locales” interactuando con instituciones académicas, PNP, MDU, C. S. Ubinas y población en general en la plaza del distrito Ubinas, 2022.**

2.1. Recurso Biológico utilizado con mayor frecuencia para combatir el COVID-19 por la población andina del distrito Ubinas-General Sanchez Cerro – Moquegua, entre el año 2021 y 2022.

A. Plantas silvestres usadas con mayor frecuencia para combatir el COVID-19.

Figura 16

Leucheria daucifolia (sasahui).



Figura 17

Minthostachys mollis (muña).



Figura 18

Piper aduncum (matico)



B. Plantas cultivadas usadas con mayor frecuencia para combatir el COVID-19.

Figura 19

Eucalyptus globulus (eucalipto).



Figura 20

Zingiber officinale (kión)



Figura 21

Allium sativum (ajos).



Figura 22

Citrus limón (limón)



C. Animales usados con mayor frecuencia para combatir el COVID-19.

Figura 23

Cavia porcellus L. (cuy).



Figura 24

Vicugna pacos (alpaca).



2.2. Especies representativas de vegetales y animales utilizados con menor frecuencia por la población de Ubinas, para combatir el COVID-19.

Figura 25

Senecio nutans Sch. Bip. (chachacoma)



Figura 26

Werneria poposa Phil. (pura pura)



Figura 27

Rosmarinus officinalis (romero).



Figura 28

Azorella yareta H. (yareta)



Figura 29

Lippia citriodora (cedrón).



Figura 30

Artemisia abrotanum (eter)



Figura 31

Origanum vulgare L. (orégano)



Figura 32

Corryocactus brevistylus K. (sancayo)



Figura 33

Salvia officinalis (salvia)



Figura 34

Melissa officinalis L. (toronjil)



Figura 35

Grindelia boliviana R. (chiri chiri)



Figura 36

Taraxacum officinale F.H. Wigg. Achicoria (lechugilla)



Figura 37

Plantago major (llantén)



Figura 38

Urtica urens L. (ortiga blanca, de tallo blanco)



Figura 39

Nasturtium officinale R. Brown (ojororo, berro)



Figura 40

Matricaria recutita L.(manzanilla)



Figura 41

Ambrosia peruviana (marco, marju)



Figura 42

Grindelia boliviana R. (chiri chiri)



Figura 43

Baccharis latifolia Ruiz y Pav, Pers (chilca)



Figura 44

Cymbopogon citratus (DC) Stapf (hierba luisa)



Figura 45

Phyllophaga spp (larva blanca)



Figura 46

Apis mellifera (miel de abeja)



2.3. Protocolo terapéutico utilizado con mayor frecuencia para el tratamiento de COVID-19, por la población de Ubinas, entre el 2021 y 2022.

PROTOCOLO TERAPEUTICO TRADICIONAL ANTICOIDVID-19

RECURSO BIOLÓGICO	PARTE DE LA PLANTAINIMAL	MODO DE PREPARACIÓN	PREPARACIÓN	PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN	DOSIFICACIÓN					CONTRAINDICACIÓN				RESULTADOS		
					Condición (Dx)					Exceso de la dosis	Afección	Buena (B)	Malo (M)	Ninguno (N)		
					Reactivo al Ag SARS-CoV2		No reactivo.									
					Asintomático respiratorio		Aparentemente sano									
Sintomático respiratorio (leve)	Temporalidad	Frecuencia	Temporidad	Frecuencia	Temporidad	Frecuencia	Temporidad	Frecuencia	Temporidad	Frecuencia	Temporidad	Frecuencia	Temporidad			
AJO	Bulbo	Macerado	Macerar 2 dientes de ajo, 1 cebolla roja, 1 kion machacado) en una tz de pisco, por una noche.	Vía oral	Beber una copita del macerado diario en las mañanas por 1-2 semanas.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 copita de macerado/ 24 hrs)	Beber una copita del macerado dos veces por semana.	Tratamiento preventivo (por lo menos 1 copita de macerado / cada 7 días)	Tratamiento eventual (Por lo menos 1 copita de macerado cada mes)	Mas de tres copitas de macerado al día	Irritación a tractos digestivos débiles.	B	*			
RIZOMA	Bulbo	Macerado	En un recipiente de 2 L, con agua caliente reposar 1 rama de Eucalipto por 3 minutos, que este tapado hasta su uso.	Vía nasal y oral	Hacer vaporizaciones interdiario por 1 semana, para descongestionar.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 vaporización/ 48 hrs)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Mas de 1 vaporización diaria de 15 a mas minutos	Irritación de las vias respiratorias, dolor de cabeza.	B	*			
CEBOLLA	Destilado de lava															
PISCO																
EUCAUPTO	Hoja	Vaporización														
SASAHUI	Hoja	Infusión	3-4 hojitas de sasahui/ 1 tz de agua caliente, reposar 3 min.	Vía oral	Beber 1 tz de infusión a media tarde, 1-2 vez por una semana.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 tz de infusión/ 7 días)	Beber 1 tz de infusión a media tarde, 1 vez cada 15 días.	Tratamiento preventivo (Por lo menos 1 tz de infusión/ cada 2 semanas)	Tratamiento eventual (Por lo menos 1 tz de infusión/ cada 2-3 meses)	Mas de 5 hojitas de sasahui/1 tz de agua caliente al día/3 semanas.	Irritación del tracto digestivo, baja de peso.	B	*			
MATICO	Hoja	Infusión	2 hojas de matico / 1 tz de agua caliente, reposar 3 min.	Vía oral	Beber 1 taza de infusión en la mañana en ayunas en 1 día, por 2 semanas.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 tz de infusión/ 24 hrs)	Beber 1 taza de infusión en la mañana en ayunas, 1 vez cada 3 días.	Tratamiento preventivo (Por lo menos 1 tz de infusión/ cada 3 días)	Tratamiento eventual (Por lo menos 1 tz de infusión/ cada 15 días)	Mas de 3 hojas de matico/1 tz de agua caliente al día.	Dolor de cabeza	B	*			
MUÑA	Hoja	Infusión	1 ramita de muña/1 tz de agua caliente, reposar 3min.	Vía oral	Beber 1 taza de infusión en la noche en 1 día, por 2 semanas.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 tz de infusión/ 24 hrs)	Beber 1 taza de infusión en la mañana en ayunas, 1 vez cada 3 días.	Tratamiento preventivo (Por lo menos 1 tz de infusión/ cada 3 días)	Tratamiento eventual (Por lo menos 1 tz de infusión/ cada 7 días)	Mas de 1 ramita de muña/1 tz de agua caliente al día.	Dolor de cabeza	B	*			
AIRAMPO	Semilla	Infusión	1 cucharilla de airampo/reposar en 1 tz de agua caliente por 5 minutos aprox.	Vía oral	Beber 1 tz de la infusión, cuando hay fiebre, por la noche.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 infusión/ 24 hrs)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	*					
CUY	Carne fresca	Cocimiento	100 gramos aprox. en forma de sopa.	Vía oral	2-3 veces a la semana por un mes.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 sopas de cuy / 48 hrs)	1 vez cada 15 días.	Tratamiento preventivo (Por lo menos 1 sopita de cuy / cada 15 días)	Tratamiento eventual (Por lo menos 1 sopita de cuy, 1 vez al mes)	Mas de 100 g de carne de cuy diaria	Indigestión	B	*			
ALPACA	Carne fresca	Cocimiento	100 gramos aprox. en forma de sopa.	Vía oral	2-3 veces a la semana por un mes.	Tratamiento continuo (por lo menos 1 sopas de alpaca / 48 hrs)	2 veces a la semana.	Tratamiento preventivo (Por lo menos 1 sopita de alpaca / cada 15 días)	Tratamiento eventual (Por lo menos 1 sopita de alpaca al mes)	Mas de 100 g de carne de alpaca diaria	Indigestión	B	*			

2.4. Reunión con autoridades locales, otorgan autorización y/o consentimiento para entrevistas y trabajo de campo de plantas medicinales locales, 2021.

Figura 47

Autorización del estudio de plantas por autoridades del distrito Ubinas, realizada por la MDU, en el complejo deportivo de Ubinas, 07/12/2021.



2.5. Entrevistas a la población andina de Ubinas sobre protocolos terapéuticos para combatir el COVID-19, entre el año 2021 y 2022.

Figura 48

Colash de entrevistas a la población de Ubinas, sobre protocolos terapéuticos para combatir el COVID-19, desde 12/2020 al año 2022.





2.6. Evento “Exposición de Herbarios de Plantas Medicinales locales” realizado en Ubinas, 2022.

Figura 49

Colash de evento sobre “Exposición de Herbarios de Plantas Medicinales”, realizado en Ubinas el 11/2022.

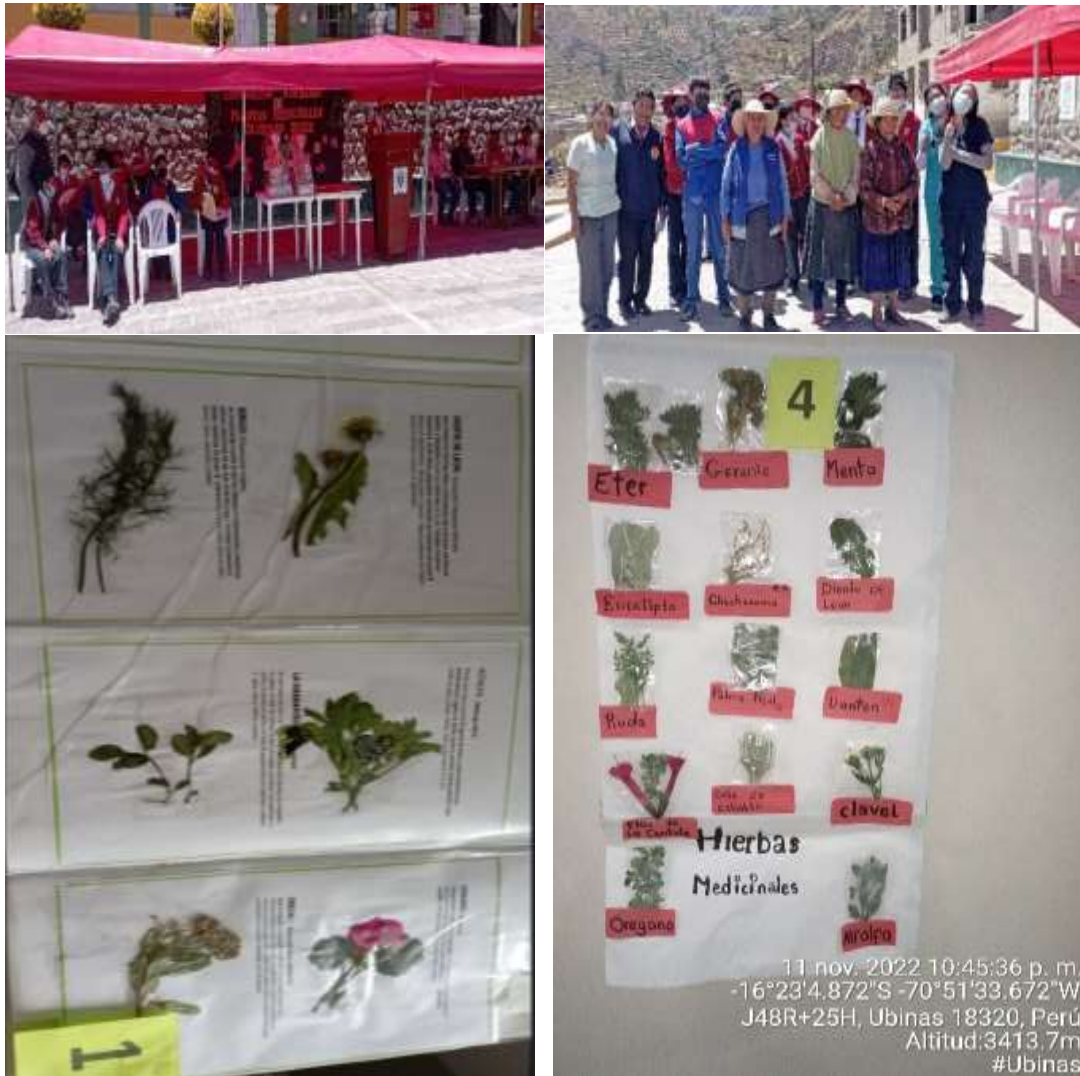


Figura 50

Mapa del perfil ambiental del Perú.



Fuente: Este mapa tiene como propósito identificar las principales condiciones medioambientales, lugares de ocurrencia de fenómenos naturales y principales fuentes de contaminación en el territorio nacional. <https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-perfil-ambiental-peru>

Figura 51


Mapa Nacional de Ecosistemas, MINAM (2019).



Fuente: Elaborado por Grupo de Trabajo para el Mapa Nacional de Ecosistemas (RM N° 125-2015-MINAM) 2019. Mapa de cobertura vegetal (MINAM, 2015); Mapa fisiográfico (INRENA, 2002); Mapa de bioclimático – Provincias de humedad (INRENA, 2002); Mapa de Pisos Ecológicos; Definiciones conceptuales de los Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018); Mapa de Sistemas Ecológicos de los Andes (Comunidad Andina, 2009); Ríos, lagos y lagunas (IGN); Uso y cambio de la tierra en Amazonía (PNCBMCC, 2016).

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/315992/Mapa_de_Ecosistemas.pdf?v=1575048803
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/433659/Memoria_MAPA_Ecosistemas_-OK.pdf?v=1575048910

Figura 52
Exposición de tesis, ppt COVID-19.

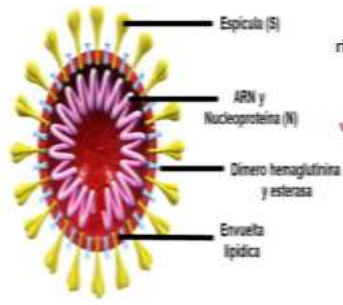


1. Problema de Investigación
2. Hipótesis y variables
3. Fundamentación Teórica
Conceptos
4. Metodología
5. Resultados y Discusión
6. Conclusiones

COVID-19

Es el síndrome respiratorio agudo severo, producido por el virus SARS-CoV-2, (Forchette, et al., 2021).


Sub familia: Orthocoronavirinae
 Género: Betacoronavirus
 Subgénero: Sarbecovirus



MANIFESTACIONES

van desde un simple resfriado, pasando por una neumonía leve, moderada o grave, hasta sepsis, shock séptico o la muerte (Oliva, 2020).

Afecta el cerebro, corazón, arterias, endotelio respiratorio, pulmones, alveolos, hígado, intestinos, riñones y testículos porque estos órganos presentan receptores ECAS2 en las membranas celulares, manifestándose una inflamación sistémica, vasoconstricción, coagulación debido a la unión del (s) viral con los receptores ECA2 de las células afectadas (Oliva, 2020).





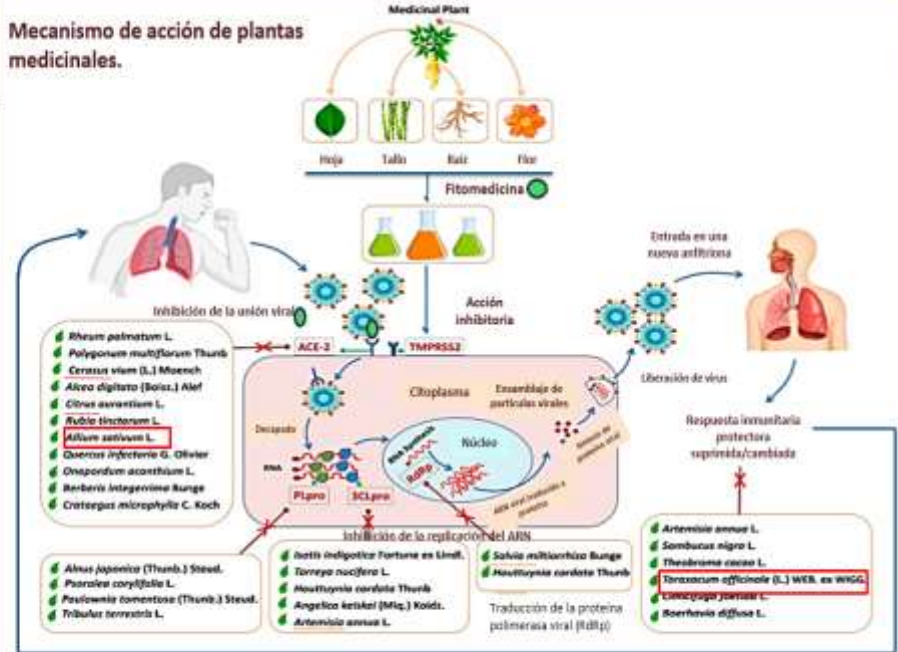


Figura 53
Exposición de tesis ppt, Mecanismo de acción de plantas medicinales.



Fuente:
 Siddiqui, et al., [2020]. Plant-Derived Biomolecules as Potent Antiviral Phytomedicines: New Insights on Ethnobotanical Evidences against Coronaviruses. Plants (Basel, Switzerland), 9(9), 1244. <https://doi.org/10.3390/pl9091244>
 Khan, et al., [2021]. Therapeutic potential of medicinal plants against COVID-19: The role of antiviral medicinal metabolites. Biocatalysis and agricultural biotechnology, 31, 101890. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2020.101890>

Mecanismo de acción de plantas medicinales.



Inhibición de la unión viral

- Rhus palmatus L.
- Polygonum multiflorum Thunb.
- Cerastium vium (L.) Moench
- Alvico digitato (Boiss.) Alef
- Cistus assvianum L.
- Rubio tinctorum L.
- Allium sativum L.
- Quercus infectoria G. Olivier
- Onopordum acanthium L.
- Berberis integerrima Bunge
- Crotopogon microphylla C. Koch

Inhibición de la replicación del ARN


- Alnus japonica (Thunb.) Steud.
- Passiflora corollata L.
- Passiflora tomentosa (Thunb.) Steud.
- Tribular terrestris L.
- Artichoke officinale L.
- Torreya nucifera L.
- Neolitsea carolita Thunb.
- Angelica ketikol (Miq.) Koidz.
- Artemisia annua L.
- Salvia multicaulis Bunge
- Neolitsea carolita Thunb.

Traducción de la proteína polimerasa viral (RdRp)

- Artemisia annua L.
- Sambucus nigra L.
- Theobroma cacao L.
- Taraxacum officinale (L.) WEB. ex WIGG.
- Crocodylus jamaicensis L.
- Boerhaavia diffusa L.

Figura 54

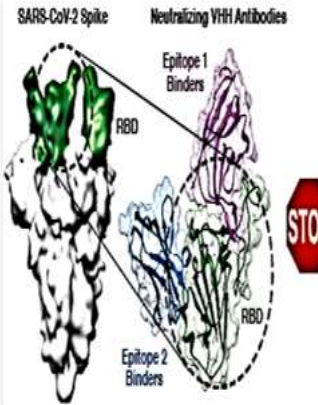
Exposición de tesis ppt, Mecanismo de acción molecular de nano partículas de alpaca y cuy.



Guttler T., Aksu M., Dickmanns A., Stegmann K., Renate Rees K., Taxer W., Rymarenko O., Schünemann J., Dienemann C., Gunkel F., Musil J., Krull J., Teichmann U., Gross U., Volker C., Döbelstein M., Gorlich D., (2021) Neutralización del SARS-CoV-2 por nanocuerpos altamente potentes, hipertermoestables y tolerantes a mutaciones. Rev. EMBO Vol.40 (19). <https://doi.org/10.15252/emb.2021107985>

Mecanismo de acción molecular de nano partículas de alpaca y cuy.

La fuerte respuesta inmunológica de la alpaca y el cobayo frente al coronavirus se debe a la producción de anticuerpos VHH (dominios de unión variables de cadena pesada) denominados "nano partículas o nanocuerpos o antibodies" capaz de neutralizar aún a las variantes del SARS CoV-2 (Moliner, 2020; Smith, et al., 2020; Gutler, et al., 2021).



“wild-type” SARS-CoV-2

- Alpha (N501Y)
- Beta (K417N, E484K, N501Y)
- Gamma (K417T, E484K, N501Y)
- Delta (L452R, T478K)
- Epsilon (L452Q)
- Zeta (E484K)
- Eta (E484K)
- Theta (E484K, N501Y)
- Iota (E484K)
- Kappa (L452R, E484K)

El mecanismo de acción se da cuando el “nano cuerpo” se acopla a la proteínas de la superficie viral (Spike, RBD, RBD-ACE2), e inhabilitan la unión del virus-célula huésped, e impide el ingreso viral a la célula hasta neutralizarla (Wrapp, et al., 2020; Amarilla, 2020 y Xu, et al., 2021).

A diferencia de la respuesta inmunológica humana, la actividad de los anticuerpos producidos por las células B (perturbadas) pueden conducir a formas graves de la enfermedad del COVID-19 (Dhawan, et al., 2023).

3. Artículo científico

Revista Latinoamericana de Investigación en Farmacología y Botánica

Recursos biológicos en la medicina tradicional utilizados por la población andina de Ubinas frente al COVID-19
Raúl Alberto García Castro, Haydee Jaqueline Huayhuay Mamani

Envío | Revisión | Editorial | Producción

Archivos de envío Buscar

ID	Nombre del archivo	Descripción
210218812-4	raul_606900_Artículo Recursos Biológicos en Medicina Natural.docx (4)	Texto del artículo
210218813-1	raul_606900_1_Casos de Derechos patrimoniales-RL1.pdf	Otro
210218814-1	raul_606900_2_Declaracion de integridad-RL1.pdf	Otro
210218815-1	raul_606900_3_Declaracion de Programa COLCEDECAS-RL1.pdf	Otro
210218816-1	raul_606900_4-Hoja de vida Raul.pdf	Otro
210218817-1	raul_606900_4-Hoja de vida Haydee Mamani.pdf	Otro
210218818-1	raul_606900_5_Declaracion de conflicto de intereses-RL1.pdf	Otro

Importante sobre envío de manuscrito

Participantes

Doctor Juan Montoya Carvajal (eamp)
Raúl Alberto García Castro (raul_606900)

Mensajes

Nota	De
Buenos días, agradecemos su interés en publicar en nuestra Revista. Confirmamos de recibido manuscrito y formatos, queda en tabla de seguimiento para el año 2024. Oportunamente le iremos informando.	eampjul 31

[Añade mensaje](#)