



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL USO
DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD DE
ILUMAN BAJO, CANTON OTAVALO, PROVINCIA DE
IMBABURA”**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magíster en Educación con
mención en Educación Ambiental**

TUTORA:

DRA. LUCÍA DEL ROCIO VÁSQUEZ HERNÁNDEZ

AUTOR:

LUIS ALBERTO YAMBERLA CONEJO

IBARRA - ECUADOR

2024

DEDICATORIA

La presente investigación de plantas medicinales y sus propiedades curativas que sanan las infecciones y enfermedades más comunes del vecindario de la Comunidad de Ilumán Bajo. Ha sido fruto de la dedicación, esfuerzo, sacrificio y de sobre manera de la perseverancia personal hasta lograr el documento como parte de la tesis. Tengo el honor de dedicar a mi familia que desde el inicio me apoyaron en el propósito de superación, a los amigos que de manera desinteresada me guiaron moralmente, al Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo, por su amable acogida para realizar la encuesta y recopilación de la información, al Instituto de Posgrado, a la Coordinación de la Maestría, Catedráticos y Docentes, Tutores, Asesores de la Universidad Técnica del Norte, por su responsabilidad en la formación de los futuros profesionales en la Maestría de Educación con mención Educación Ambiental. Finalmente, a quienes interesen por conocer de la maravilla que tiene el mundo de la naturaleza y la biodiversidad de las plantas curativas silvestres, que ayudan a mantener la salud integral, familiar y comunitaria, sin utilizar la medicina química.

Luis Alberto Yamberla Conejo

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento infinito al Padre Celestial Rey del Universo por darme la vida y la bendición imperecedera. A mi familia, que nunca me dejaron solo, siempre contribuyeron desde el hogar, dando el ánimo y orientación necesaria hasta la finalización del proyecto educativo. A los docentes, que compartieron con paciencia y dedicación sus conocimientos durante el ciclo educativo, a mi Tutora de la tesis, Dra. Lucía Vásquez y al Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés (PhD), por su orientación técnica y apoyo decidido, al Dr. José Alí Moncada por su apoyo incondicional desde el inicio al final, mi reconocimiento especial a la Dra. Patricia Aguirre quien compartió su experiencia y orientación metodológica para la elaboración del primer borrador de la tesis.

Luis Alberto Yamberla Conejo



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE POSGRADO



**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

**ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL USO DE
LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD DE ILUMAN
BAJO, CANTON OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA”**

Autor: Luis Alberto Yamberla Conejo
Tutor: Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández
Año: 2024

RESUMEN

La presente investigación cualitativa se realizó en la comunidad de Iluman Bajo, parroquia San Juan de Ilumán, Cantón Otavalo, provincia de Imbabura. Se basó en los objetivos planteados, diagnóstico, diseño y aplicación de las estrategias de educación ambiental para el uso adecuado de las plantas medicinales. La metodología utilizada fue mediante la aplicación de encuestas y entrevistas, que ayudaron en la aplicación de técnicas e instrumentos debidamente elaborados y diseñados. La encuesta fue aplicada a 45 personas tanto hombres como mujeres de diferentes edades que hablan la mayoría el idioma kichwa. Los encuestados y entrevistados mencionaron las infecciones y enfermedades, resaltando en forma general a la tos, la gripe y la estomacal. Las plantas con mayor uso medicinal fueron manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.), llanten (*Plantago major* L.), hiebamora (*Nicandra physalodes* L.) y ortiga (*Urtica urens* L.). Las familias de las plantas, Asteraceae, Myrtaceae y Lamiaceae fueron las más citadas como especies medicinales. El 80% de los informantes usaron las hojas de manzanilla, llantén, hierba mora y ortiga para la preparación en la infusión. El consumo de los remedios de acuerdo a los informantes lo realizan por vía oral. Para complementar el desarrollo de la investigación se realizó tres talleres de educación ambiental, donde se socializó y válido la cartilla informativa, promoción y donación de plantas medicinales, la elaboración práctica de aguas medicinales en beneficio de la salud. Con la información se descubrió las características medicinales de las plantas y sus propiedades curativas para el beneficio de la salud familiar y comunitaria.

Palabras clave: Beneficio para la salud, consumo, enfermedades, hojas, infecciones, propiedades curativas, usos de las plantas medicinales y vía oral.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE POSGRADO



**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

**ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL USO DE
LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD DE ILUMAN
BAJO, CANTON OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA”**

Autor: Luis Alberto Yamberla Conejo
Tutor: Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández
Año: 2024

ABSTRACT

The present qualitative research was carried out in the community of Iluman Bajo, San Juan de Ilumán parish, Cantón Otavalo, province of Imbabura. It was based on the stated objectives, diagnosis, design and application of environmental education strategies for the proper use of medicinal plants. The methodology used was through the application of surveys and interviews, which helped in the application of properly developed and designed techniques and instruments. The survey was applied to 45 people, both men and women of different ages, most of whom speak the Kichwa language. Respondents and interviewees mentioned infections and diseases, generally highlighting cough, flu and stomach illness. The plants with the greatest medicinal use were chamomile (*Matricaria chamomilla* L.), plantain (*Plantago major* L.), hiebamora (*Nicandra physalodes* L.) and nettle (*Urtica urens* L.). The plant families, Asteraceae, Myrtaceae and Lamiaceae were the most cited as medicinal species. 80% of the informants used the leaves of chamomile, plantain, nightshade and nettle to prepare the infusion. According to the informants, the consumption of the remedies is done orally. To complement the development of the research, three environmental education workshops were held, where the information booklet, promotion and donation of medicinal plants, and the practical preparation of medicinal waters for the benefit of health were socialized and valid. With the information, the medicinal characteristics of the plants and their healing properties were discovered for the benefit of family and community health.

Keywords: health benefits, consumption, diseases, infections, leaves, curative properties, uses of medicinal plants, oral route.



Ibarra, 16 de abril de 2024.

Dra.
 Lucía Yépez

DECANA FACULTAD DE POSGRADO

ASUNTO: Conformidad con el documento

final Señor(a) Decano(a):

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado “ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD DE ILUMAN BAJO, CANTON OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA” del maestrante Luis Alberto Yamberla Conejo, de la Maestría de Educación, Mención Educación Ambiental certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Directora	Dra. Lucía del Rocío Vásquez Hernández	 <p>Firmado digitalmente por Lucía Vásquez-Hernández Fecha: 2024.04.16 17:05:51 -05'00'</p>
Asesor	Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés	 <p>Firmado digitalmente por Galo Pabón-Garcés Fecha: 2024.04.16 17:06:21 -05'00'</p>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1001696507
APELLIDOS Y NOMBRES:	YAMBERLA CONEJO LUIS ALBERTO
DIRECCIÓN:	SAN JUAN PUKYU Y ELOY ALFARO
EMAIL:	Albertoyamberlaconejo_44@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	
	TELÉFONO MÓVIL: 0986853470

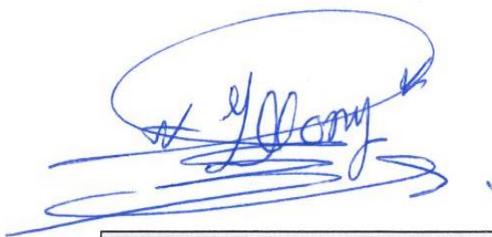
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD DE ILUMAN BAJO, CANTON OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA”
AUTOR:	YAMBERLA CONEJO LUIS ALBERTO
FECHA: DD/MM/AAAA	07-09-2023
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Educación, mención Educación Ambiental
DIRECTORA/ASESOR:	DRA. LUCÍA VÁSQUEZ Y DR. GALO PABÓN DR. GALO JACINTO PABÓN GARCÉS

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a 21 días del mes de mayo del 2024.

EL AUTOR:



Nombre: LUIS ALBERTO YAMBERLA CONEJO

C.C.: 1001696507

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
CONFORMIDAD CON EL DOCUMENTO.....	6
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	7
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	12
ÍNDICE DE FIGURAS.....	13
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	14
CAPÍTULO I	9
1. EL PROBLEMA	16
1.1. Formulación de Investigación	16
1.2. Antecedentes	17
1.3. Objetivo General	18
1.3.1. Objetivos Específicos	19
1.4. Justificación.....	19
CAPÍTULO II	21
2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Educación Ambiental	21
2.1.1. Importancia de la Educación Ambiental	21
2.1.2. Objetivos de la Educación Ambiental	21
2.2. Principios de la Educación Ambiental	22
2.2.1. Los Enfoques de la Educación Ambiental	22
2.2.1.1. El Enfoque Comunitario.....	23
2.2.1.2. El Enfoque Sistémico	23
2.2.1.3. Enfoque Interdisciplinario.....	23
2.3. Plantas Medicinales de la Comunidad de Ilumán Bajo.....	23
2.3.1. Importancia de las Plantas Medicinales	24
2.3.2. Uso Tradicional de las Plantas Medicinales en Comunidades Indígenas	24
2.3.3. Valoración y Conservación de la Biodiversidad de Plantas Medicinal.....	25
2.3.4. Descripción Geográfica y Cultural.....	25
2.3.5. Uso de Plantas Medicinales en la Comunidad de Ilumán Bajo.....	26
2.3.6. Problemáticas Ambientales Relacionadas con el Uso de Plantas Medicinales.....	27
2.4. Estrategias de Educación Ambiental.....	27
2.4.1. Tipos de Estrategias de Educación Ambiental	28
2.4.2. Adaptación de Estrategias a Contextos Locales.....	28
2.4.3. Experiencias Exitosas de Educación Ambiental en Comunidades Similares	29

2.4.4.	Relevancia de la Educación Ambiental para la Comunidad de Ilumán Bajo.....	29
2.4.5.	Políticas Gubernamentales en Materia de Educación Ambiental	30
2.4.6.	Derechos de las Comunidades Indígenas en Relación con la Biodiversidad	31
2.5.	Desafíos y Limitaciones de la Educación Ambiental.....	31
2.5.1.	Marco Legal y Política	32
2.5.2.	Obstáculos para la Implementación de Estrategias de Educación Ambiental.....	35
2.5.3.	Limitaciones en la Conservación de Plantas Medicinales.....	36
2.5.4.	Factores Culturales y Sociales que Pueden Influir en la Educación Ambiental	37
CAPÍTULO III.....		37
3.	MARCO METODOLÓGICO	37
3.1.	Área de Estudio	37
3.2.	Descripción del Grupo de Estudio.....	40
3.3.	Enfoque de la investigación	41
3.4.	Tipos de investigación.....	41
3.5.	Procedimiento de la investigación.....	42
3.5.1.	Método Inductivo	42
3.5.2.	Método Deductivo.....	43
3.6.	Técnicas.....	43
3.7.	Instrumentos	44
3.8.	Fases de la investigación	44
3.8.1.	Fase 1. Diagnóstico de los saberes sobre plantas medicinales de la Comunidad de Ilumán Bajo	44
3.8.2.	Fase 2. Diseño de estrategias de educación ambiental para el uso de plantas medicinales de la comunidad de Ilumán Bajo.....	45
3.8.3.	Fase 3. Aplicación de estrategias de educación ambiental para el uso de las plantas medicinales de la comunidad de Ilumán Bajo.....	45
3.9.	Consideraciones bioéticas	46
CAPÍTULO IV.....		47
4.	RESULTADOS Y DISCUSIONES	47
4.1.	Diagnosticar los Saberes sobre Plantas Medicinales de los Comuneros y Actores Claves de la Comunidad de Ilumán Bajo	48
4.1.1.	Información general	50
4.1.2.	Experiencia Comunitaria.....	57
4.1.3.	Conocimiento Ancestral.....	67
4.2.	Diseño de las Estrategias de Educación Ambiental en la Comunidad de Ilumán sobre el Uso de las Plantas Medicinales	78
4.2.1.	Diseño de Estrategia 1: Cartilla Informativa “Plantitas del campo cuidan mi salud” – “Llaktapa yurakukuna ñuka nanayta hampiwan” de las Plantas Medicinales Utilizadas por los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo.....	79

4.2.2.	Diseño de la Estrategia 2. Promoción y Donación de Plantas Medicinales para los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo.....	106
4.2.3.	Diseño de estrategia 3. Preparación de aguas medicinales de los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo.....	107
4.3.	Aplicación de Estrategias de Educación Ambiental para los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo.....	108
4.3.1.	Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental 1: Socialización de la Cartilla Informativa de las Plantas Medicinales.....	108
4.3.2.	Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental 2: Promoción y Donación de Plantas Medicinales	112
4.3.3.	Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental 3: Preparación de Aguas Medicinales de los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo.....	114
CAPÍTULO V.....		116
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	116
5.1.	Conclusiones	116
5.2.	Recomendaciones.....	117
REFERENCIAS.....		1188
ANEXOS		131
Anexo 1: Autorización del Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo		132
Anexo 2: Hoja de la encuesta del diagnóstico de los saberes sobre plantas medicinales de los comuneros y actores claves de la comunidad de Ilumán Bajo.....		133
Anexo 3: Cuadro de la recolección de la información para cada planta usada, enfermedades y sanadores.....		135
Anexo 4: Modelo de solicitud para la aplicación de la entrevista a los habitantes, cabildo y yachak de la comunidad de Ilumán Bajo		136
Anexo 5: Guía de entrevista para los informantes claves de la comunidad de Ilumán Bajo		137
Anexo 6: Enfermedades y plantas curativas según tayta José María Segovia, Luz María Otavalo De la Torre y Rosa Elena de la Torre (entrevista, 2023).		138
Anexo 7: Plantas medicinales utilizadas por los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo ..		140
Anexo 8: Invitación a los participantes a los moradores, cabildo y autoridades de la parroquia San Juan de Ilumán		142
Anexo 9: Agenda del día para el taller de educación ambiental sobre las plantas medicinales ...		143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1. <i>Género de los informantes</i>	51
Tabla 4.2. <i>Estado civil de los informantes</i>	51
Tabla 4.3. <i>Pertenencia del grupo étnico de los informantes</i>	52
Tabla 4.4. <i>Idioma que habla los informantes</i>	53
Tabla 4.5. <i>Instrucción de los informantes</i>	54
Tabla 4.6. <i>Actividades económicas de los informantes</i>	55
Tabla 4.7. <i>Representante del hogar familiar de los informantes</i>	46
Tabla 4.8. <i>Número que conforma la familia de los informantes</i>	57
Tabla 4.9. <i>Familiares que practica la medicina tradicional</i>	59
Tabla 4.10. <i>Parteras de la comunidad de Ilumán Bajo</i>	61
Tabla 4.11. <i>Yachaks de la comunidad de Ilumán Bajo</i>	62
Tabla 4.12. <i>Aporte de los yachaks en la curación</i>	63
Tabla 4.13. <i>Oferta de servicios a los pacientes</i>	64
Tabla 4.14. <i>Familiares que solicitan el servicio</i>	65
Tabla 4.15. <i>Creencia sobre rituales de los yachak</i>	66
Tabla 4.16. <i>Experiencia sobre las plantas medicinales de la comunidad</i>	68
Tabla 4.17. <i>Partes de la planta utilizada por los habitantes de la comunidad</i>	69
Tabla 4.18. <i>Formas de preparación de los informantes</i>	71
Tabla 4.19. <i>Uso de remedios por los informantes</i>	72
Tabla 4.20. <i>Enfermedades culturales más comunes de la comunidad</i>	73
Tabla 4.21. <i>Personas que predominan el conocimiento tradicional</i>	74
Tabla 4.22. <i>Extinción de las plantas medicinales</i>	76
Tabla 4.23. <i>Formas de cuidar y proteger de las plantas medicinales</i>	77
Tabla 4.24. <i>Aprendizaje sobre las plantas medicinales</i>	78
Tabla 4.25. La planta de manzanilla - <i>Matricaria chamomilla</i> L.....	79
Tabla 4.26. La planta de llantén - <i>Plantago major</i> L.....	80
Tabla 4.27. La planta de hierbamora - <i>Nicandra physalodes</i> L.....	81
Tabla 4.28. La planta de ortiga - <i>Urtica urens</i> L.....	82
Tabla 4.29. La planta de juyanguilla – <i>Muehlenbeckiasp</i>	83
Tabla 4.30. La planta de ruda - <i>Ruta graveolens</i> L.....	84
Tabla 4.31. La planats de chillka - <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.....	86
Tabla 4.32. El árbol de eucalipto - <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.....	87
Tabla 4.33. La planta de menta - <i>Mentha piperita</i> L.....	88
Tabla 4.34. La planta de wakrakallu - <i>Rumex obtusifolius</i> L.....	89
Tabla 4.35. El árbol de arrayán - <i>Eugenia hallii</i> O. Berg.....	90
Tabla 4.36. La planta de taraxaco - <i>Araxacu officinale</i> F.H. Wigg.....	91
Tabla 4.37. La planta de matico - <i>Aristeguetia glutinosa</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.....	92
Tabla 4.38. La planta de linaza - <i>Linum usitatissimum</i> L.....	93
Tabla 4.39. La planta de jícama - <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H.Rob.....	94

Tabla 4.40. La planta cola de caballo - <i>Equisetum bogotense</i> Kunth.....	95
Tabla 4.41. La planta de achukcha - <i>Cyclanthera brachybotrys</i> (Poepp. & Endl.) Cogn.	96
Tabla 4.42. La planta de zambo - <i>Cucurbita pepo</i> L.....	98
Tabla 4.43. La planta de mullinti - <i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.....	99
Tabla 4.44. La planta de romero - <i>Rosmarinus officinalis</i> L.....	100
Tabla 4.45. La planta de hierbabuena - <i>Mentha viridis</i> L.....	101
Tabla 4.46. La planta de toronjil - <i>Melissa officinalis</i> L.....	102
Tabla 4.47. La planta de hierbaluisa - <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.....	103
Tabla 4.48. La planta de orégano - <i>Achillea millefolium</i> L.....	104
Tabla 4.49. La planta de paico - <i>Amaranthus quitensis</i> L.....	105
Tabla 4. 50. Modelo para el registro de asistencia del taller.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Ubicación de área de estudio de la Comunidad de Ilumán Bajo.....	40
Figura 4.1. Género de los informantes.....	51
Figura 4.2. Estado civil de los informantes.....	52
Figura 4.3. Pertenencia del grupo étnico de los informantes.....	53
Figura 4.4. Idioma que habla los informantes.....	54
Figura 4.5. Instrucción de los informantes.....	55
Figura 4.6. Actividades económicas de los informantes.....	56
Figura 4.7. Representante del hogar familiar de los informantes.....	56
Figura 4.8. Número que conforma la familia de los informantes.....	57
Figura 4.9. Familiares que practican la medicina tradicional.....	59
Figura 4.10. Parteras de la comunidad de Ilumán Bajo.....	61
Figura 4.11. Yachaks de la comunidad de Ilumán Bajo.....	62
Figura 4.12. Aporte de los yachaks en la curación.....	63
Figura 4.13. Oferta de servicios a los pacientes.....	64
Figura 4.14. Familiares que solicitan el servicio.....	65
Figura 4.15. Creencia sobre rituales de los yachak.....	67
Figura 4.16. Experiencia sobre las plantas medicinales de la comunidad.....	68
Figura 4.17. Partes de la planta utilizada por los habitantes de la comunidad.....	70
Figura 4.18. Formas de preparación de los informantes.....	71
Figura 4.19. Usos de remedios por los informantes.....	72
Figura 4.20. Enfermedades culturales más comunes de la comunidad.....	73
Figura 4.21. Personas que predominan el conocimiento tradicional.....	74
Figura 4.22. Extinción de las plantas medicinales.....	76
Figura 4.23. Formas de cuidar y proteger de las plantas medicinales.....	77
Figura 4.24. Aprendizaje sobre las plantas medicinales.....	78

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 4.1. <i>Registro de fotografías de las encuestas a los habitantes de la comunidad Ilumán Bajo</i>	48
Imagen 4.2. <i>Fotografía de la entrevista Sr. José María Segovia-limpiador del malaire</i>	49
Imagen 4.3. <i>Fotografía de la entrevista a la Sra. Luz María Otavalo –Yachak y Partera</i>	49
Imagen 4.4. <i>Fotografía de la entrevista a la Sra. Rosa Elena de la Torre de 80 años- Conocedora de las plantas medicinales</i>	50
Imagen 4.5. <i>Fruto de hierbamora</i>	82
Imagen 4.6. <i>Flores de juyanguilla</i>	84
Imagen 4.7. <i>Flore de matico</i>	92
Imagen 4.8. <i>Flor de linaza</i>	93
Imagen 4.9. <i>Flor y fruto de la jícama</i>	95
Imagen 4.10. <i>Fruto de achukcha</i>	97
Imagen 4.11. <i>Flor de toronjil</i>	102
Figura 4.12. <i>Tallo de hierbaluisa</i>	103
Imagen 4.13. <i>Hoja y flor de orégano</i>	104
Imagen 4.14. <i>Plantas medicinales para entrega de los participantes del taller</i>	107
Imagen 4.15. <i>Infusión hierbamora</i>	108
Imagen 4.16. <i>Infusión de llantén</i>	108
Imagen 4.17. <i>Infusión de ortiga</i>	108
Imagen 4.18. <i>Registro de asistencia de los participante al taller de la cartilla informativa, promoción y preparación de aguas medicinales</i>	109
Imagen 4.19. <i>Bienvenida y apertura del taller por la Srta. Verónica Ipiales Vicepresidente de la Comunidad de Ilumán Bajo</i>	110
Imagen 4.20. <i>Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental: Socialización de la cartilla informativa sobre las plantas medicinales</i>	110
Imagen 4.21. <i>Exposición y colaboración de la experiencia del Ing. Marcelo Pantoja</i>	111
Imagen 4.22. <i>Exposición de la experiencia e intercambio de los conocimientos tradicionales del Sr. José María Segovia-limpiador</i>	111
Imagen 4.23. <i>Exposición por la Sra. Blanca de la Torre conocedora de las plantas medicinales</i>	111
Imagen 4.24. <i>Exposición del Sr. Rafael Carrascal-Yachak</i>	112
Imagen 4.25. <i>Exposición sobre la importancia de las plantas medicinales por el Magíster Alberto Conejo</i>	113
Imagen 4.26. <i>Entrega de plantas medicinales a los participantes del taller</i>	113
Imagen 4.27. <i>Los participantes del taller recibiendo aguas medicinales</i>	114
Imagen 4.28. <i>Los participantes del taller degustando aguas medicinales</i>	115

Imagen 4.29. *Entrega de refrigerio a los participantes del taller.....*115

Imagen 4.30. *Finalización del taller de las plantas medicinales.....*115

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Formulación de Investigación

La convivencia entre el ser humano y la naturaleza ha sido una relación de gran importancia para mantener la coexistencia de los seres vivos (Monserrat, 2019). Además, se sostiene que la explicación de la naturaleza precede a la existencia del ser humano, lo que resalta la importancia de la relación entre el ser humano y la naturaleza. La vida de las comunidades indígenas está intrínsecamente ligada a su convivencia natural, social, cultural y familiar, así como a sus sistemas de producción de alimentos (Terán, 2015).

El ser humano ha utilizado las plantas en general durante más de 10.000 años que ha venido practicando una convivencia y el aprendizaje de la forma de seleccionar y cultivar para el propio beneficio (Bellet y García 2012). La naturaleza y el paisaje fueron aprovechados por el hombre tanto con fines medicinales como alimenticios. Se considera que el núcleo familiar se basaba en valores como el respeto, amabilidad, la solidaridad y la reciprocidad, donde compartir y recibir eran parte de la cultura.

Las enfermedades no son un fenómeno reciente, sino que han existido siempre, al igual que las plantas que brindan sus beneficios curativos. La medicina tradicional utilizada actualmente es elaborada a partir de los principios activos. Se considera que en el pasado se utilizaban directamente las plantas para tratar y curar a los enfermos, (Bellet y García 2012). Estos conocimientos permanecen en la población indígena y en los sectores rurales diferentes a los de la población urbana.

Los pueblos indígenas integran colectivos más desfavorecidos, como resultado de complejos procesos sociales e históricos por más de 500 años, y que fueron estableciendo prácticas discriminatorias persistentes hasta el presente e implicaron un despojo sistemático de sus territorios (Del Popolo *et al.*, 2014). Para Quintero (2021), las culturas chibchas y caribeña contaban con conocimientos médicos avanzados, y en sus comunidades, las figuras de los chamanes, brujos, adivinos y hechiceros eran de gran relevancia.

En la medicina tradicional las plantas y sus partes como la raíz, el tallo, la hoja, la flor y el fruto, fueron utilizadas para la sanación de la enfermedad. En la cultura de los pueblos indígenas, el uso de plantas medicinales constituye un conocimiento que todavía se transmiten de generación en generación (Herrera, 2017). Las plantas son aprovechadas de diferente manera en la alimentación, maderas, combustibles, fibras, productos industriales, ornamentales, semillas y vegetales (Bellet y García, 2012).

Quintero (2021), explica de la historia y las consecuencias devastadoras para la población indígena en el caso de exterminio perpetrado por los conquistadores mediante la violencia armada, la propagación de enfermedades y epidemias provenientes de Europa y además, los procesos de aculturación, la mezcla de razas y el cambio de costumbres, creencias e idiomas también tuvieron un impacto significativo.

Los saberes y los conocimientos tradicionales relacionados con la curación han logrado perdurar hasta la actualidad, como señala el Ministerio de Salud Pública (2020). Las comunidades indígenas cuentan con hombres y mujeres sabios de diversos pueblos y nacionalidades, quienes practicaron la medicina, la ritualidad y la espiritualidad, basándose en los conocimientos reveladores por la Madre Naturaleza, en kichwa *Pacha Mama*.

Actualmente, se observa la pérdida progresiva de los saberes ancestrales por fallecimiento de las personas mayores de las comunidades y la desaparición de las plantas medicinales por condiciones antrópicas y del clima. Los avances científicos han permitido la extracción de compuestos con propiedades medicinales (principios activos) de las plantas o su síntesis en laboratorios, evitando la necesidad de talar miles de árboles o agotar especies vegetales en peligro de extinción (Bellet, 2012).

La integración armoniosa entre la medicina tradicional y la medicina científica, la colaboración entre los saberes indígenas y los conocimientos científicos ha permitido desarrollar tratamientos más efectivos y seguros para diversas enfermedades. Además, se fomenta la valorización y el respeto hacia los conocimientos ancestrales, reconociendo su importancia y su potencial para contribuir a la salud y el bienestar de las comunidades.

Es importante seguir con el proceso de la conservación de los saberes tradicionales y la protección de las especies medicinales. Esto implica tomar medidas para preservar los ecosistemas naturales, fomentar la sostenibilidad en la recolección de plantas medicinales y promover la transmisión de conocimientos entre generaciones del hoy y de la futura generación (Cárdenas, 2019).

1.2. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (2020), indica un trabajo sistemático, que conlleva a la comunidad en general a tomar conocimiento de documentos importantes que presentan un diagnóstico situacional de la Medicina Tradicional en el mundo, y que además se presentan directrices hacia los estados que la integran, con el fin de promover la utilización racional y el aprovechar a la medicina tradicional. Se utilizaron plantas

medicinales para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales (Fernández, 2019).

La comunidad como área de estudio contó con poca información bibliográfica. No obstante, existieron estudios a nivel de las plantas medicinales, por lo que se apoyó en las siguientes fuentes de consulta, como tesis, revistas, artículos y libros de diferentes autores: Flores (2017), Galarza (2013), Guitarra (2021), Herrera (2017), Lara (2022), Muñoz (2021), Medrano (2014), Ortiz (2012), Plan de desarrollo de Ordenamiento Territorial (2011), Sugawara (2014), Sandoya (2017), Terán (2015), Villarreal (2019), y Yandún (2022).

La presente investigación evidencia el uso de plantas medicinales. La medicina tradicional englobó una serie de prácticas y técnicas para el adecuado manejo de los conocimientos. Según Flores (2017), la medicina tradicional se refirió a cómo todos los pueblos de la nacionalidad mantuvieron la minga y la práctica de la convivencia con la medicina ancestral reconocida como Jambi Yachak (conocedor de la medicina).

Ecuador fue una nación multiétnica y pluricultural. La diversidad de pueblos y nacionalidades con sus culturas llevó al país a caracterizarse, la presencia de mestizos, indígenas, afroecuatorianos y blancos en las regiones de la Costa, la Sierra, el Oriente y la Región Insular. Cabe destacar que cada costumbre y tradición se desarrollaron en sus jurisdicciones o territorios en el ámbito organizativo y el aprovechamiento de la riqueza (Flores, (2017).

La medicina indígena coexistió con poca práctica debido al desconocimiento, la desvalorización y la invasión de la medicina convencional. Según Galarza (2013), los ecuatorianos desconocieron esta forma de medicina y pocas personas conservaron la costumbre, prefirieron en su lugar la medicina científica que recibieron en los sub centros de la parroquia, el hospital del cantón y a través de médicos particulares.

La presente investigación se llevó a cabo con los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo. Empezó con un diagnóstico que permitió recopilar información mediante encuestas y entrevistas a los habitantes, se diseñó estrategias de educación ambiental para la conservación de las plantas medicinales y la aplicación se hizo a través de los talleres de capacitación. Se promovió el rescate, cuidado y uso adecuado de las plantas medicinales para el fortalecimiento del conocimiento etnobotánico.

1.3. Objetivo General

Desarrollar estrategias de educación ambiental para el uso de las plantas medicinales en la Comunidad de Ilumán Bajo, Provincia de Imbabura.

1.3.1. Objetivos Específicos

- Diagnosticar los saberes sobre plantas medicinales de los comuneros y actores claves de la comunidad de Ilumán Bajo.
- Diseñar estrategias de educación ambiental para el uso de las plantas medicinales dirigidas a los comuneros de la comunidad de Ilumán Bajo.
- Aplicar las estrategias de educación ambiental para el uso de las plantas medicinales de los comuneros de la comunidad de Ilumán Bajo.

1.4. Justificación

La utilidad de la planta medicinal según la OMS (2006), sostiene que se debe garantizar la inocuidad y la calidad de este tipo de medicamento que es eficaz para el tratamiento y prevención ante las afecciones tales como resfriado, diarrea, dolor de estómago y fiebre. Igualmente, los tratamientos curativos y preventivos constituyen la forma más popular de la medicina tradicional a lo largo del tiempo (Soria, 2018).

Las plantas medicinales ayudan a la población en la medicación para el cuidado de la salud familiar, y el comercio de las plantas se presenta como una alternativa para motivar a las personas a explorar los diferentes usos que permiten mejorar así la situación económica y su nivel de salud. El rescate y la utilidad racional de estos conocimientos son de vital importancia en el ámbito ambiental, cultural y económico (Reyes, 2014).

Los habitantes de la comunidad mantienen y comparten los conocimientos de las plantas medicinales. Según la OMS (2006), la Medicina Natural y Tradicional, incluye el tratamiento con plantas medicinales, la medicina es más natural y efectiva y, además, tiene un costo razonado, accesible y aceptable por los usuarios.

Los tratamientos preventivos y curativos son ampliamente practicados en la medicina tradicional y han perdurado a lo largo del tiempo (Soria, 2018). Estas disposiciones se aplican a productos naturales de usos medicinales, que han sido tradicionalmente utilizados de forma empírica con fines terapéuticos y que demuestran estar exentos de riesgos para la salud humana (González, 2009).

Los conocimientos tradicionales de los pueblos originarios requieren de alguna regulación en el aspecto de la aplicación ante cualquier síntoma, no se prohíbe ni limita la práctica de esta sabiduría. Según González (2009), las disposiciones de este acuerdo se aplican a los productos naturales de uso medicinal, que tradicionalmente han sido utilizados en forma empírica con fines terapéuticos, que demuestren estar exentos de riesgos para la salud humana.

En otro contexto, la población indígena de la región Sierra, Costa y Amazonía recurren permanentemente a la medicina ancestral. Dentro de la comunidad la responsabilidad, el comportamiento y la organización son por parte de los miembros de la agrupación indígena (Enríquez, 2011), mientras la Organización Mundial de la Salud (2006) afirma que la Medicina Natural y Tradicional, se apoyan de las plantas medicinales, esta medicina es la forma más natural, segura, efectiva y económica de tratamiento, además, es aceptada por la población comunitaria.

La Constitución de la República del Ecuador (2008), reconoce a la medicina tradicional y de los conocimientos etnobotánicos basados en los usos de plantas medicinales. Las memorias orales son códigos culturales autóctonos que reflejan la conciencia comunitaria de los pueblos y como tales son las bases que mueven los saberes y las conductas humanas constituyéndose en las raíces y fuentes de sabiduría conocidas como principios y fundamentos (Manosalvas *et al.*, 2014).

La educación ambiental como una herramienta útil para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las plantas medicinales, para la práctica responsable y desarrollo sostenible, el uso de los recursos en función de respeto y equilibrio, sin afectación ni alteración al medio ambiente y propiciar la conservación como parte de la experiencia que sensibiliza el comportamiento de los individuos (Sabogal, 1975).

La investigación y el conocimiento tradicional se relacionan con la salud comunitaria y la biodiversidad, es decir, la variedad de plantas que son aprovechadas por los habitantes. Las plantas utilizadas sirven para mejorar el estado de ánimo de una persona cuando se siente decaído o frustrado. Las plantas protegen de las energías negativas a la vez armoniza el estado anímico de una persona (Morales, 2011).

La presente investigación permite conocer las principales características y las utilidades de las plantas medicinales de la comunidad de Ilumán Bajo, ya que se benefician directa e indirectamente los habitantes. Según Lara (2002), indica que los abuelos, abuelas, padres, madres y los diferentes miembros de la familiar comunitaria son legados a los conocimientos tradicionales y medicinales.

Por último, la investigación propone tres objetivos específicos: 1. Diagnóstico de los saberes de las plantas medicinales, 2. Diseño de estrategias de educación ambiental para el uso de las plantas medicinales y la 3. Aplicación de las estrategias de educación ambiental para el aprovechamiento adecuado de las plantas medicinales. Estos objetivos son las guías para seguir con las actividades hasta lograr los resultados en el presente trabajo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Educación Ambiental

La educación ambiental es una nueva forma de aprender y enseñar a las futuras generaciones sobre la protección y cuidado de la naturaleza. La educación ambiental debería integrar a los habitantes de la localidad. Para Martínez (2010), los individuos y las comunidades tienen conocimientos en los valores, destrezas, experiencias y capacidades conjuntas para la resolución de condiciones ambientales.

La educación ambiental es un proceso interdisciplinario que involucra al pueblo, quienes serán conscientes y conocedores del ambiente en su totalidad, para una búsqueda del cuidado y manejo del ecosistema natural o modificado. La mejor alternativa es fomentar el compromiso para la solución de problemas y actuar para garantizar la calidad ambiental a la futura generación (Mrazek, 1996).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1970) define a la educación ambiental como una forma de presentar los valores que ayuden a construir habilidades y actitudes para el cambio de conciencia de la sociedad. Por otra parte, vincula la responsabilidad del hombre hacia el medio para la conservación y el equilibrio. Finalmente, la educación ambiental permite tomar decisiones correctivas para una búsqueda de mejores condiciones ambientales.

2.1.1. Importancia de la Educación Ambiental

La educación ambiental es importante para enfrentar los diferentes problemas que se suscitan en la actualidad. La realidad no es ajena, es decir, el problema es de todos, por lo que se requiere de un trabajo conjunto, colaborativo y participativo para instaurar un mejor planeta. Actualmente, la educación ambiental es tomada en cuenta para buscar las mejores soluciones para la buena convivencia armónica.

La educación ambiental es importante porque busca buenas prácticas que promuevan el desarrollo sustentable del planeta, el comportamiento de la ciudadanía y de los seres humanos es necesario junto al respeto por el medio ambiente y cuidado de la naturaleza (Orgaz, 2018). La ciudadanía debe tener la información actual, o sea de los logros científicos y tecnológicos para el respeto de la naturaleza.

2.1.2. Objetivos de la Educación Ambiental

Los objetivos principales de la educación ambiental según García (2000), se explica a cada uno de los objetivos que ayudan a desarrollar y comprender de los siguientes:

- Conciencia: La sociedad tenga la sensibilidad y la conciencia ambiental
- Conocimientos: Los grupos sociales comprendan al medio ambiente en su conjunto y los graves problemas que son de responsabilidad crítica.
- Actitudes: La sociedad debe tener valor e interés en conocer y actuar en la protección de la naturaleza
- Aptitudes: Las personas y grupos tengan aptitudes para la resolución de problemas ambientales
- Capacidad de evaluación: La sociedad en conjunto debe conocer los factores ecológicos, sociales, estéticos y educaciones para evaluar a través de la educación ambiental
- Participación: La colectividad, desarrolle la responsabilidad y la toma de conciencia ante la problemática ambiental y adopción de medidas pertinentes.

2.2. Principios de la Educación Ambiental

A continuación, se describe a cada uno de los principios fundamentales de la educación ambiental que ayudan y orientan al fortalecimiento de los mismos. Según Montañez (2001) y Ministerio del Ambiente (2018), Los principios son los siguientes:

- Igualdad: Se refiere a la igualdad tanto individual como grupal, sin que surja la discriminación.
- Participación ciudadana: Se considera la toma de decisión y estrategias en busca de solución de problemas.
- Cooperación intersectorial e interinstitucional: Con base en la experiencia, ayudar a la gestión ambiental.
- Comunicación: Fomenta la participación de la ciudadanía para la promoción de la estrategia.
- Territorialidad: Consiste en abarcar de una parte o global el espacio geográfico para un pueblo, individual o colectivo.
- Derechos de la naturaleza: El ser humano incluye los conocimientos, crea habilidades y prácticas para la prevención.

2.2.1. Los Enfoques de la Educación Ambiental

A continuación, se describen tres enfoques que permiten comprender y entender los enfoques tanto del ACNUR (2008), como de Álvarez (2004), en el siguiente orden:

2.2.1.1. El Enfoque Comunitario

Se refiere a un grupo de personas que presentan todos los elementos culturales que permiten incluir en la parte social. Dentro de este enfoque también puede existir desde los clanes hasta grupos sociales que en conjunto todos están bajo protección y trabajo en beneficio de la comunidad hasta llegar a las metas que es la protección y soluciones duraderas.

2.2.1.2. El Enfoque Sistémico

Todos los problemas a nivel general obligatoriamente están constituidos sistemáticamente, es decir, se considera como un sistema organizado y se entrelazan entre sí. El medio ambiente persigue y revela que los elementos se hallan interrelacionados con las características primordiales del medio ambiente que incluye e integra el medio físico, biótico, económico y sociocultural (Álvarez, 2004).

2.2.1.3. Enfoque Interdisciplinario

Se refiere a un conjunto de conocimientos interrelacionados entre sí, las actividades programadas deben ser en forma integrada, no de manera dispersa, aislada ni fraccionada. Las asignaturas igual deben estar correlacionadas, ya que tienen una relación orgánica que persigue de los conceptos, métodos de vinculación y análisis de los problemas a través de una estrecha integración (ACNUR, 2008).

2.3. Plantas Medicinales de la Comunidad de Ilumán Bajo

Las plantas medicinales son todas las vegetaciones que se encuentran en el entorno de la comunidad. Por su naturaleza tienen propiedades curativas que con su aplicación adecuada se puede curar y sanar las infecciones. No todas las plantas son medicinales, en este sentido se puede perjudicar o causar daño a los pacientes, por lo que es necesario conocer su correcta utilización y aplicación adecuada de las plantas medicinales.

Las plantas medicinales son usadas como medicina principalmente varias de sus partes (hojas, raíces, tallo, flores y frutos), para sanar diferentes enfermedades, esta medicina ha sido reemplazada con el pasar del tiempo por la medicina farmacéutica que permite las curaciones físicas y varias dolencias (Gallegos - Zurita, 2016). Las plantas fueron utilizadas para curar y aliviar las enfermedades, pero también no existe suficiente prueba científica dentro del sistema de salud regular (Cerón, 2002).

Las plantas medicinales tienen algunas propiedades curativas si se utiliza adecuadamente las dosis puede causar el efecto curativo en las dolencias del ser humano, los principios activos simples y mezclados se pueden utilizar en la terapia física hasta para elaborar fármacos (Alba, 2016). La planta medicinal tiene efecto más lento y más duradero, no altera a los organismos secundarios, además es económica y eficaz (Ocampo & Valverde, 2000).

2.3.1. Importancia de las Plantas Medicinales

La planta medicinal ha sido, es y será de gran utilidad para la comunidad, la gente aprovecha para diferentes fines medicinales, principalmente en el campo de la medicina tradicional, se puntualiza a los países en vías de desarrollo que en su mayoría han venido utilizando esta clase de medicina, pero tampoco se puede descartar a futuro que la medicina tradicional será de mayor porcentaje (Herrera, 2017).

La medicina tradicional es recocida por la ciencia occidental, por supuesto que en el futuro será de aporte en especial para las curaciones y rescate de las plantas medicinales, tanto para los países en desarrollo y países desarrollados juega un papel importante esta medicina. En 1978 se reconoció a los profesionales, medicamentos y técnicas para la atención de salud tradicional (González, 2016).

La importancia de las plantas medicinales no es solamente la práctica de personas o grupos humanos, sino más bien tomar en cuenta como parte de un sistema cultural y medicinal, en este ámbito interviene las prácticas por parte de la gente que se constituye la medicina tradicional relacionándose y vinculándose con los saberes ancestrales que definen constantemente el sentido, significado y uso de la Medicina Tradicional (Menéndez, 1994).

2.3.2. Uso Tradicional de las Plantas Medicinales en Comunidades Indígenas

Según la OMS (2014), la medicina tradicional es el conjunto de conocimientos basados en las teorías, experiencias y creencias de los conocimientos indígenas, cuya utilización de la medicina es mediante el diagnóstico, que permite conocer de diferentes síntomas en el paciente y luego serán tratadas con esta medicina tradicional para mejorar la salud del paciente.

Los territorios y países del mundo tienen pueblos, comunidades y nacionalidades ancestrales con sus diferentes costumbres, tradiciones, identidad, patrimonio, historia y medicina. En estos lugares constituyen los conocimientos y sabidurías y desde aquí

regeneran y proveen los conocimientos tradicionales para la utilización dentro de la medicina tradicional (Herrera, 2017).

2.3.3. Valoración y Conservación de la Biodiversidad de Plantas Medicinal

Los habitantes de la comunidad practican las costumbres y tradiciones relacionadas con diferentes plantas medicinales, la gente mayor ha tenido conocimiento valioso, esta riqueza poco a poco se va perdiendo, sin embargo, esta sabiduría se va ampliando actualmente tomando fuerza tanto en las instituciones públicas y privadas. Las organizaciones indígenas igual tienen áreas de trabajo para difusión y fomentar la medicina tradicional.

La medicina tradicional en los eventos culturales como en las ritualidades y ceremonias, ayudan a sanar a las personas enfermas tanto espiritual, mental y emocional. La gente de la comunidad valora a las plantas medicinales, ya que apoyan a mejorar la salud integral de la familia. La planta es una riqueza natural y cultural hasta de patrimonio, en este sentido todos somos responsables de cuidar y utilizar de manera controlada.

A nivel general del país, y a la biodiversidad, se calcula en 18.000 especies vegetales, de los cuales 5.000 tienen nombres propios y utilidades (Cerón, 2011). Se considera el 10 % como medicinal que ayuda a curar las enfermedades. Los usos de plantas pueden variar en el porcentaje mayor de acuerdo a lugares, ubicación y del tiempo, como factores ambientales y geográficas.

2.3.4. Descripción Geográfica y Cultural

La comunidad de Ilumán Bajo, pertenece a la parroquia San Juan de Ilumán del Cantón Otavalo, provincia de Imbabura. La comunidad está limitada de la siguiente manera: Norte Hualpo Wayku y quebrada sin nombre, sur quebrada Ilumán Wayku nace en el monte Imbabura, al este Barrio Central de Ilumán y al oeste Río Ambi.

Según Enríquez (2011), la parroquia Ilumán y las comunidades presentan un clima Ecuatorial Mesotérmico Semi Húmedo entre 2400 a 3800 m.s.n.m; y presenta una precipitación de 750 a 1250 mm. La comunidad de Ilumán Bajo, próximo a la cabecera parroquial, tiene similares condiciones físicas, es decir, goza de los mismos factores climáticos y precipitaciones durante el año.

Los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo pertenecen al pueblo Otavalo. El Pueblo Kichwa Otavalo tiene 160 comunidades, localizados en los cantones de Otavalo, Cotacachi e Ibarra, en la parte de la comunidad Imbayacuna. Los Otavalos se caracterizan

por su forma de trabajo, cultura y artesanía para gente propio y extraño que visita a este lugar capital de la interculturalidad (Morales, 2017).

Según Cuenca (2021), el pueblo Otavalo es parte de los 18 pueblos y 14 nacionalidades indígenas localizados y distribuidos a lo largo y ancho de la región ecuatoriana. La comunidad de Ilumán Bajo y la parroquia San Juan de Ilumán pertenecen al Pueblo Otavalo debido a su riqueza cultural que engloba la pluricultural y multilingüe. Estos principios ayudan a mantener el respeto entre los conciudadanos.

Según Molares (2017) y Medrano (2014), menciona que en el territorio del Pueblo Otavalo donde se practican las fiestas tradicionales más populares, estas fiestas y celebraciones coinciden con los equinoccios y solsticios de la preparación de suelo, siembra y cosechas que constituye el calendario agrícola andino. A continuación, se describen las 4 fiestas de la provincia de Imbabura:

Inti Raymi-San Juan. Es la fiesta más tradicional y popular, la mayoría de la gente de las comunidades de Otavalo baila en compañía de instrumentos musicales andinos, en este baile no falta la chicha, la colada de maíz, papa, mote, gallina y trago.

Pawkar Raymi-Fiesta del Florecimiento. Es una fiesta tradicional que se vincula con el carnaval, donde no faltan flores, agua, frutas, gastronomía, juegos deportivos, con mayor representatividad se lo hacen en Peguche, Agato y Pinsaquí.

Coya Raymi. Es la fiesta de la mujer, de la Madre Tierra y la Madre Luna que son elementos de la fecundidad. La FICI (Federación Indígena y Campesina de Imbabura) hoy CHIJALTA FICI organiza programas, año tras año en diferentes comunidades, con la participación de cabildos, autoridades regionales y nacionales.

Kapak raymi. Es una fiesta en proceso de recuperación dedicada a los adolescentes, jóvenes, cambio de mando y entrega de bastón de mando. Esta festividad se celebran con frecuencia los pueblos de Saraguro de la parte sur de Loja-Ecuador.

2.3.5. Uso de Plantas Medicinales en la Comunidad de Ilumán Bajo

Las Plantas medicinales en la comunidad es evidente porque la gente utiliza diariamente para curar las enfermedades, usan de diferente manera en infusión, cocción y con variadas preparaciones. Las personas mayores de ambos sexos son los que saben de las propiedades para la sanación. El uso es muy amplio y el conocimiento es grande en las comunidades, puesto que esos conocimientos prevalecen en el interior de la comunidad. El 60% de estas plantas se utilizan con fines medicinales y el 55 % como fuentes de materiales

de construcción para viviendas y elaboración de todo tipo de enseres y herramientas (Lema *et al.*, 2019).

La medicina tradicional y el uso de plantas medicinales tienen el carácter complementario, por su puesto el uso de las plantas es extenso en la comunidad. La planta en sí sirve como la mejor medicina para tu labor terapéutica. Para los resarcimientos, la gente suele utilizar partes de plantas. Dado que las personas han utilizado plantas medicinales durante más de 60.000 años, la experiencia repetida se ha transmitida de generación en generación (Ruiz, 2018).

2.3.6. Problemáticas Ambientales Relacionadas con el Uso de Plantas Medicinales

Dado que es importante conocer los diversos tipos de plantas que pueden ser medicinales o tóxicas, que no únicamente no curarían, sino que podrían perjudicar el bienestar de una persona, la comunidad y población deben conocer las propiedades curativas y las formas de cuidarlas. Por otro lado, los indígenas y otros pueblos practican la medicina tradicional porque conviven con la naturaleza, a diferencia de los habitantes de las ciudades que no lo hacen porque viven en una realidad diferente (Enríquez, 2011).

Por el contrario, el uso de plantas como medicina es una práctica compartida por todas las culturas humanas y se remonta a la observación y comprensión de patrones que permitieron identificar las propiedades curativas de determinadas plantas. Sin embargo, pueden provocar reacciones adversas, intoxicaciones por sobredosis, como cualquier otro medicamento o interacciones negativas con otras drogas que podrían hacer más daño que bien a sus pacientes.

Las principales problemáticas ambientales y el uso de plantas medicinales intervienen varias acciones humanas y factores de condiciones ambientales, así la sobreexplotación, extinción de especies, pérdida de biodiversidad, contaminación del suelo, del agua y pérdida de conocimiento tradicional. La escasez de la vegetación para la medicina tradicional es un problema serio ya que puede atentar a la humanidad. La aparición de la medicina sintética, su rápido progreso y comercialización dinámica llevaron a un segundo plano el uso adecuado de las plantas medicinales (Aguilar *et al.*, 2001).

2.4. Estrategias de Educación Ambiental

Las estrategias son una forma de búsqueda de acciones y mecanismos adecuados para solucionar problemas más urgentes que en la actualidad necesita el planeta Tierra. Un trabajo conjunto y participativo de la sociedad para el cambio de actitud de la humanidad puede llevar a un compromiso consciente e importante para el cuidado y conservación de

los recursos de la naturaleza. A continuación, se explica cada una de las estrategias de manera específica:

2.4.1. Tipos de Estrategias de Educación Ambiental

Según indican Valera y Silva (2012), es importante establecer estrategias para lograr una verdadera educación ambiental:

- Capacitar y orientar a la opinión pública en el conocimiento y la solución de los problemas ambientales.
- Fomentar los estudios y el desarrollo tecnológico compatible con el medio ambiente y la naturaleza.
- Formar a los recursos humanos sobre educación ambiental, con la finalidad de que tomen decisiones sostenibles hacia el medio ambiente, la cultura y las personas.
- Controlar el desarrollo nocivo al medio ambiente a través de un sistema de Administración Pública y Privada de calidad.
- Impulsar políticas de participación de la población en la ejecución de las acciones de desarrollo que conlleven un impacto ambiental.
- Desarrollar un sistema jurídico que contribuya a eliminar las prácticas inadecuadas hacia el medio ambiente.
- Proporcionar un sistema financiero que garantice los recursos económicos para desarrollar acciones que mejoren la educación ambiental.
- Conocer sobre la biofísica y la cultura social ambiental de la cual los seres humanos forman parte.
- Usar alternativas de manejo adecuado en las soluciones de los problemas medio ambientales.
- Motivar y actuar con responsabilidad para vivir en buenas condiciones medio ambientales.

2.4.2. Adaptación de Estrategias a Contextos Locales

Las estrategias son consideradas como herramientas que ayudan a enseñar o aprender de algunas temáticas importantes en el desarrollo del contexto comunitario y de la naturaleza. Por otra parte, estas formas de estrategias no son tan comunes dentro de la comunidad porque hay pocas acciones por parte de las autoridades locales, cantonales y provinciales, en muchos de los casos por la falta de gestión y liderazgo de los propios actores sociales. Por último, es interesante contextualizar y aplicar buscando las mejores actividades en beneficio de los habitantes.

La estrategia como adaptación en el contexto comunitario permite enfocar las acciones en el nivel más alto. La comunidad se desarrolla con el apoyo de la cultura local,

de las capacidades y los conocimientos que poseen dentro de la comunidad. Además, viabiliza en hacer los análisis o percepciones sobre los riesgos del contexto ambiental. Finalmente, lo que implica la mayor participación, involucramiento y apropiación de las actividades por parte de la comunidad (Reid *et al.*, 2009).

2.4.3. Experiencias Exitosas de Educación Ambiental en Comunidades Similares

La educación ambiental como una herramienta se viene trabajando desde varias perspectivas para dar una solución de la problemática suscitada. En este sentido, las actividades por decir una campaña para el uso racional de agua, reducir la acumulación de basura, mitigación de las quemadas de los ecosistemas frágiles, promoción de plantas medicinales para los diferentes usos cotidianos del hombre.

La educación ambiental junto con los materiales y los recursos deben ser amplios que lleguen a los sectores de la sociedad, el trabajo basado en conocimientos y comportamientos entre los integrantes de la sociedad relacionados con el medio ambiente que permita buscar una nueva conciencia para un cambio de acción (Rengifo, 2012).

Los avances de la educación ambiental fueron los trabajos realizados en el campo de forestación y reforestación por los estudiantes nivel básico y bachillerato. Los principales objetivos fueron plantar para la conservación de las plantas y el ecosistema, involucrando los sectores educativos y políticos que ayuden a fomentar la conciencia y que genere la reflexión y crítica analítica en favor del ambiente (Bustos, 2011).

En otro aspecto, ya ampliando en el campo de la educación superior, algunas universidades ofrecen varias carreras y programas educativos. El país cuenta con 146 carreras universitarias y 47 programas de posgrado en educación. De ese total, el 19% de las carreras en ciencias de la educación, pedagogía y afines de pregrado tiene vinculación en educación ambiental y solo el 4% de los programas de posgrado (Falconí, 2019).

2.4.4. Relevancia de la Educación Ambiental para la Comunidad de Ilumán Bajo

La comunidad no tiene estos tipos de trabajos de carácter ambiental, pero hay muchas expectativas e interés por parte de las nuevas generaciones en difundir los conocimientos culturales, ambientales y turísticos. Pero también otros factores como la falta de gestión y de financiamientos no permiten el avance del desarrollo. Los yachaks-curanderos son los que más utilizan las plantas tanto para los rituales como para las curaciones a los pacientes (Enríquez, 2011).

La educación ambiental debe ser liderada por la comunidad, ya que este es el espacio para poder tomar decisiones importantes para el desarrollo de la comunidad y de

la conservación de los recursos naturales. El trabajo en conjunto llevará adelante para fomentar el desarrollo sostenible y sustentable, por supuesto, acompañado de una investigación que permite conocer una cultura de valores (Rengifo, 2012).

La educación ambiental como una herramienta social ayuda a los individuos a lograr un conocimiento significativo del entorno habitado, otro es disminuir y dar respuesta ante los fenómenos naturales, la vinculación de estos en la etapa de planeación y la creación de planes de acción que deben ser comunicados e informados a todos los actores implicados en la gestión del riesgo socio-natural (Ordóñez, 2018).

La educación ambiental surge de los diversos actores sociales, ya que sistematizan y difunden acciones importantes en favor del medio ambiente. La educación ambiental por su importancia no se origina en el ambiente escolar, sino más bien en los trabajos educativos de la enseñanza ambiental promovidos principalmente por diversas comunidades rurales. Por citar las prácticas agrícolas tradicionales basadas en la rotación de cultivos, además de disminuir los problemas de malezas, logran aumentar los niveles de nitrógeno disponible en el suelo, y con ello asegurar una mejor cosecha (Flores, 2013).

2.4.5. Políticas Gubernamentales en Materia de Educación Ambiental

Las instituciones a nivel general deben trabajar cumpliendo a cabalidad las leyes existentes, aplicando una política ambiental para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, haciendo una educación ambiental transversal. Como se conoce hay poca planificación en beneficio del ambiente. La institución y la sociedad con poca voluntad de participación pueden llevar una situación severamente difícil.

La política pública en el tema de educación ambiental debe brindar directrices y orientaciones a todos los niveles de las autoridades y la sociedad en general. La protección de la naturaleza y sus componentes ambientales es primordial, que de una u otra forma se llegue a lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, el crecimiento de la población, la satisfacción de sus necesidades, para garantizar un ambiente sano y de calidad a la presente y futura generación.

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la propia Organización Panamericana de la Salud (OPS) reconocen, apoyan y promocionan la política de la medicina tradicional. Los nuevos conocimientos adquiridos deben ser divulgados a la sociedad, a la comunidad mediante informes y documentos, para que las sociedades sean más conscientes en la política que ayuda a regular necesidades (Sostenible, D. 2012).

2.4.6. Derechos de las Comunidades Indígenas en Relación con la Biodiversidad

Los pueblos indígenas tienen derecho a reconocer y valorar la relación armónica entre el hombre y la naturaleza, entre el individuo con la sociedad. Los pueblos indígenas son los herederos de grandes patrimonios culturales y naturales. La comunidad y sus actores tienen toda la posibilidad de realizar y practicar la medicina. No olvidar que la colonia fue una situación difícil, donde la gente fue despojada, afectando la identidad (Deruyttere, (2003).

Otro enfoque relacionado con la biodiversidad fue la creación de los jardines de plantas medicinales llamados jardines vivos, estos cultivos fueron de especies con fines terapéuticos, identificados con los nombres reconocidos por la comunidad. La creación de los huertos ayudó a registrar el conocimiento adecuado de las plantas y de esta manera evitar usos incorrectos que pongan en peligro la salud de las personas (Ministerio da Salud, 2012).

Los pueblos indígenas han sido directos administradores de sus tierras y recursos por miles de años. Los conocimientos tradicionales y prácticas sostenibles han permitido sobrevivir y prosperar en todas las regiones del mundo. La biodiversidad está estrechamente vinculada con las culturas indígenas. Las comunidades indígenas y locales viven en territorios de enorme importancia biológica mundial. Los territorios indígenas tradicionales abarcan, según las estimaciones, hasta el 24% de la superficie terrestre mundial y contienen el 80% de los ecosistemas existentes, sanos todavía en la Tierra (Documento de proyecto del FMAM, 2007).

Los pueblos indígenas y los cambios ocurridos en el ámbito internacional han permitido que el reconocimiento haya evolucionado significativamente en la actualidad. En estos días se conoce el nivel de reconocimiento constitucional de los derechos territoriales indígenas, en este sentido los países reconocen y protegen los territorios indígenas. Las leyes y los decretos regulatorios de los países (Honduras, Nicaragua, Panamá, Centroamérica, Bolivia, Brasil, Colombia y Ecuador) han permitido a los pueblos indígenas avanzar en los procesos de territorialización (Del Popolo *et al.*, 2014).

2.5. Desafíos y Limitaciones de la Educación Ambiental

La problemática que existe no es reciente, sino de muchos años atrás, con el pasar del tiempo la situación se ha complicado como es la contaminación y la crisis ecológica en el ámbito mundial. Con el trabajo colaborativo y decisiones valederas se puede plantear algunas alternativas de soluciones tanto para el cuidado y conservación de la naturaleza. El

punto principal como parte de las limitaciones es la falta de presupuesto financiero y la falta de voluntad de los individuos de la sociedad.

La educación ambiental en sentido amplio invita a construir una perspectiva de enseñanza en el campo educativo. La práctica docente relacionada con la dimensión ambiental se debe reflejar en beneficio de los derechos de tod@s las niñas y niños, que tienen derecho a vivir en un ambiente sano y diverso. Al respecto, es importante mencionar que, en los últimos años, se fue modificando el modo de pensar a las infancias; pasando de un paradigma tutelar a otro de protección integral (ME, 2021).

Los problemas ambientales surgen de una falta de atención pública a nivel nacional e internacional, tienen soluciones complejas y, en muchos casos, una falta de compromiso para encontrar alternativas y mejorar la gestión de los recursos. Los temas más importantes de esta sección son: el deterioro de la capa de ozono, el efecto de invernadero, el cambio climático, sin que sea tangible el problema para la población y sin la debida participación activa y decisiva de la comunidad ante sus problemas. Se conoce que el sector público se muestra incapaz y los gobiernos no cuentan con el mecanismo de control en el manejo sustentable de los recursos (Castillo, 2010).

2.5.1. Marco Legal y Política

Las instituciones gubernamentales con las normas y leyes tratan de regular y aprovechar el uso adecuado de las plantas y conservación de la biodiversidad dentro de la medicina tradicional. La planta es una riqueza natural que se aprovecha de varias formas por los pueblos y las nacionalidades de las comunidades y territorios en favor de la salud, con esta práctica pretenden fortalecer el conocimiento ancestral que es importante para el desarrollo de la cultura.

Según la Constitución de la República del Ecuador (2008), Art. 32. La salud es un derecho garantizado por el Estado, cuya realización está vinculada al uso de otros derechos, agua, alimentación, educación, condición física, trabajo, seguridad social, buen ambiente y otras cosas que hacen valiosa la vida. El artículo 57, por su parte, describe los medios para preservar, proteger y practicar la medicina tradicional. La prestación de atención de salud está vinculada y guiada por los principios de justicia, universalidad, cooperación, multiculturalismo, creatividad, eficiencia, eficacia y atención, así como la consideración del género y la natalidad.

El artículo 16 de la Ley Orgánica del Medio Ambiente (2017) prevé la educación ambiental como una forma de educación sobre la protección y conservación del medio ambiente para el desarrollo sostenible. El artículo 29 de la misma ley describe la

biodiversidad como un recurso estratégico del país, y la incluye en el plan territorial nacional y el autogobierno descentralizado como un elemento importante para garantizar un desarrollo justo, solidario y responsable, así lo especifica el artículo 10 del documento de los derechos tradicionales, colectivos y ancestrales de los municipios, comunidades, ciudades y países sobre la protección y restauración de los conocimientos ancestrales y la inclusión de estos conocimientos y saberes en la gestión de las políticas estatales.

La Conaie es una sociedad civil nacional que llega a la mayoría de la población del país protegiendo la gobernabilidad, las fronteras, los derechos humanos, la educación, la salud y el derecho a la vida de las personas, la tierra y el país en su conjunto. Está en constante aprendizaje, habitación, creación y recreación. Los aborígenes transmiten conocimientos, actividades productivas, relaciones económicas, diversos usos de la energía, satisfacción de las necesidades físicas y mentales y la relación entre el hombre y la naturaleza de generación en generación. Hacha fue perseguido por las autoridades y este comportamiento imprudente obstaculizó el desarrollo de nuestra comprensión y práctica de la medicina (CONAIE, 2014).

Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo - CNUMAD (1992), el Principio 11 presenta la legislación ambiental más importante y efectiva. Todos los elementos legales y de planificación están relacionados con el medio ambiente y se implementan durante el proceso de desarrollo. Muchos métodos no son efectivos en los países porque representan los valores económicos y sociales de los países, especialmente los países en desarrollo.

En la sociedad, la discriminación adopta muchas formas, ya sean raciales, culturales, institucionales, políticas, económicas o religiosas. La Declaración y el Programa de Acción de Durban describen la lucha internacional contra la discriminación y el racismo. Se destaca y se acuerda principalmente de las víctimas que le sucedieron y dieron acontecimientos para esta celebración, y sobre esta realidad necesaria y prioridad para los países (Agenda de Acción de Durban, 2011).

De acuerdo con la Ley Orgánica de Salud, Número de Registro Oficial: 423, de 22 de diciembre (2006), las autoridades sanitarias nacionales fomentan el intercambio de información cultural como parte de la enfermedad y el tratamiento. Apoyar, proteger y defender las identidades indígenas, negras y afroecuatorianas. El conocimiento tradicional es importante porque ayuda a quienes valoran los tratamientos médicos tradicionales.

Según las Naciones Unidas (2008), los pueblos indígenas tienen el derecho primario a la medicina tradicional y a la promoción de sus sistemas de salud, como lo establece el artículo. Esta práctica también nos ayuda a conservar plantas medicinales, animales y

minerales necesarios para la vida. Como se ha explicado, los aborígenes tienen derecho a participar en la creación de cosas culturales y saludables.

Este proyecto está patrocinado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) 169 (2012), el Documento No. 5 describe brevemente el propósito de la conferencia: comprender y proteger las tradiciones culturales, sociales, religiosas y espirituales de todos los pueblos que son útiles para la sociedad y los individuos. Por otro lado, también se refiere al respeto por la moral humana, la participación y la cooperación humana, que es una prueba para las personas cuando enfrentan una nueva vida y trabajo.

La mayoría de los indígenas dependían de los recursos naturales, los campos, las comunidades y las actividades de pastoreo, caza, recolección y agricultura. En términos generales, este uso contribuye a la sostenibilidad ambiental, sin embargo, surgen una serie de problemas, como la propiedad de terrenos individuales (Boletín OIT 169, 2007).

Según OIT 169 (2014), artículo 25, numeral 2 explica que la planificación, organización y gestión de los servicios de salud deben trabajar con las poblaciones interesadas y tener en cuenta su economía, geografía, sociedad y cultura, así como sus enfoques preventivos, curativos y de medicina tradicional. Cuando la indigenización trae tres beneficios: físico, psicológico e inmunológico, se puede observar que cambios ambientales significativos afectan la salud de diferentes maneras. La medicina tradicional a menudo no logra curar nuevas enfermedades causadas por causas externas, como la contaminación por minas, el cáncer, el SIDA y las enfermedades por radiación (Organización Internacional del Trabajo, 2003).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es la oficina regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en las Américas. Entre estas u otras actividades se definen la cooperación técnica, la lucha contra las enfermedades, la lucha contra las enfermedades crónicas y sus causas, el apoyo a los sistemas de salud y la respuesta a emergencias y desastres. Por otro, fomenta la cooperación entre países y trabaja en forma colaborativa con los ministerios de salud y agencias de gobierno, organizaciones de la sociedad civil, agencias internacionales, universidades, organismos de la seguridad social, grupos comunitarios y otros socios (OPS, 2018).

Según el Objetivo 15 de las Naciones Unidas (2018), se considera que todos los recursos naturales y la biodiversidad contribuyen a mejorar las condiciones y los beneficios para el desarrollo sostenible. No todos reconocen los problemas de las amenazas, la destrucción de los hábitats naturales y la pérdida de biodiversidad. Ante este problema es necesario estar alerta ante diversos riesgos y prevenir su aparición.

Según la Declaración de la UNESCO (1997), Artículo 5 representa la protección del medio ambiente. La gente contemporánea debe luchar por el desarrollo sostenible y la prosperidad. Otro aspecto es la prevención de la contaminación, que perjudica la salud y el bienestar. Es importante proteger los recursos naturales para que las generaciones futuras puedan participar en la preservación y el desarrollo de la vida humana. Finalmente, la generación actual debe considerar el impacto en las generaciones futuras.

En otro ámbito, comparado con la República de Panamá, el Documento No. 10 de la Dirección de Asuntos Básicos de Salud del Ministerio de Salud y la Dirección General de Salud presentará las actividades, procedimientos y métodos para la relación entre la medicina y la educación para la salud. El artículo 18 establece que el gobierno fomentará y promoverá una visión clara de la medicina tradicional, basada en conocimientos o medicamentos provenientes del sistema de salud, para su uso entre otras poblaciones, y finalmente, el gobierno trabajará con los pueblos tradicionales. Estableciendo tipos especiales de protección pública en el campo de la medicina tradicional (Decreto de la Asamblea Nacional, 2016).

En otra región, Nicaragua, incluyeron el género en los recursos naturales porque era una garantía y un proceso legal en las leyes y políticas del país. A pesar de las leyes y políticas, están surgiendo oportunidades que no afectan el género ni a las mujeres. No olvidemos que la implementación de la igualdad de género requiere priorización y rendición de cuentas en finanzas, recursos humanos, estrategia y planificación (Mairena *et al.*, 2012).

2.5.2. Obstáculos para la Implementación de Estrategias de Educación Ambiental

La población conoce los problemas que existe en el contexto local, regional, nacional e internacional, sus causas y consecuencias son evidentes. El problema cada vez más se agudiza y los efectos son más reales cuando los recursos vegetales y el ecosistema están alterados gravemente. Las leyes y normas ambientales en el sentido de la conservación no llegan a la sociedad que debería conocer para su orientación y pueda actuar de la mejor manera frente a los recursos disponibles de la naturaleza.

La educación ambiental es fundamental y necesaria en la actualidad porque es vía rectora para buscar soluciones y la toma de decisiones más adecuadas para reducir los problemas ambientales. La comunidad tiene poca información sobre el medio ambiente y sus consecuencias, las autoridades y las instituciones brindan poca atención y en muchos de los casos no existe apoyo económico para el desarrollo de la educación ambiental.

En el desarrollo de la clase de ciencias, cuando abordan se ha observado temas o frases poco coherentes hasta con escaso valor científico que ha llegado hasta la incompreensión y dificultad durante la interacción entre docente y alumno (Campaner, 2005). En otro aspecto, los obstáculos para la construcción significativa de conocimientos ambientales, como la escasa preparación de los docentes en EA, el reducido conocimiento de problemáticas ambientales locales y el tiempo escaso del que dispone el profesorado para trabajos inter área o interdisciplinarios (Chrobak *et al.*, 2006).

2.5.3. Limitaciones en la Conservación de Plantas Medicinales

Los usos de las plantas medicinales son amplios, este uso medicinal en muchos de los casos no se ha respetado ni reconocido, los derechos de propiedad intelectual, se conoce que las personas dedicadas a la producción de fármacos han invadido la cultura medicinal, por lo que el conocimiento tradicional de la comunidad y de los pueblos ha sido poco recocido (Bermúdez, 2005).

Las limitaciones y tropiezos para la conservación de la flora medicinal que puede ser el clima frío que afecta a las plantas medicinales por la presencia de heladas. Es importante tener en cuenta que algunas especies de plantas contienen sustancias activas más volátiles y no deben someterse a un secado previo al sol para evitar la pérdida de estas esencias.

Una de las limitaciones puede ser la pérdida de la biodiversidad, la recolección inadecuada y la conservación inapropiada. Ante esta realidad se debería buscar estrategias para proteger y conservar el ecosistema natural, hábitat y plantas medicinales. Otra puede ser parte de esta limitación la distancia para la recolección de las plantas en el monte o quebrada y por último es la temporada invernal.

Por otra parte, la recolección de las plantas y sus partes en horas de la mañana puede ayudar con propiedades frescas para curaciones de enfermedades de manera efectiva. La recolección en el medio día y en horas de la tarde no es tan recomendable ya que suelen ser contaminadas y alteradas las características de las plantas y hojas expuestas durante el día y se las considera con baja efectividad para la curación de las infecciones.

La presencia de eucalipto, las quemadas en épocas secas y cultivos agrícolas, que reemplazaron la cobertura vegetal nativa, afectó a la composición florística que llevó a la pérdida de importante información acerca de los usos de las plantas medicinales que constituían la medicina tradicional y costumbres propias de los habitantes de la región. La transferencia del conocimiento a las nuevas generaciones se ha ido diezmado con el

tiempo, generando un alto riesgo de perder un recurso potencial para el desarrollo sustentable (Chávez, 2011).

Existen otros problemas que limitan la protección y de conservación de los recursos florísticos, una de las falencias puede ser la falta de compromiso y cambio de actitud de los conciudadanos con el medio que nos rodea. En este aspecto se hace necesario desarrollar estrategias de investigación que permitan rescatar y conservar los conocimientos populares que mantienen y conservan los pueblos (Zuluaga, 1994).

2.5.4. Factores Culturales y Sociales que Pueden Influir en la Educación Ambiental

En esta parte la religión y la migración son más notorios dentro de la comunidad, estos grupos sociales paulatinamente van perdiendo la identidad y sus conocimientos, que no valoran, ni practican, ni respetan a la medicina tradicional. La población en general practica la convivencia individual, aunque vive en la misma comunidad, antes se conocía que la gente fue más recíprocos, solidarios y empáticos.

El medio ambiente que rodea desde una perspectiva muy general tiene una estrecha relación con el desarrollo biofísico, también con la parte cultural, naturaleza, sociedad y economía. Esta interacción de la naturaleza y la sociedad, donde el hombre es parte de la naturaleza, por lo que el desarrollo que se logre de manera integral con una distribución equitativa de los recursos naturales (Hernández, 2018).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Área de Estudio

El estudio se realizó en la comunidad de Ilumán Bajo de la parroquia San Juan de Ilumán del cantón Otavalo, provincia de Imbabura. La comunidad de San Juan Pukyu o Ilumán Bajo legalmente reconocido con el Acuerdo Ministerial No. 3399 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en el año 1963. La comunidad se extiende desde el Barrio Central de Ilumán hasta la microcuenca del río Ambi. Tiene un clima templado y una temperatura media de 14 °C.

La comunidad de Ilumán Bajo está ubicada al oeste de la parroquia San Juan de Ilumán a 7 km de Otavalo y al sur de Ibarra, situado a una altura de 2600 msnm, a los pies del volcán Imbabura y localizada en la Línea Férrea y panamericana Otavalo-

Ibarra (Vinueza, 2021). Tiene un clima templado y una temperatura media de 14 °C. (INEC, 2021). La comunidad de Ilumán Bajo tiene 260 familias.

La Comunidad de Ilumán Bajo está limitada al Norte: Quebrada Hualpo y la comunidad Pinsaquí; Sur: Quebrada Ilumán Wayku y el Barrio Santa Terecita; Este: Parroquial San Juan de Ilumán y Barrio Central y al Oeste: Vertiente San Juan Pukyu, Asociación Pequeños Productores y la microcuenca Río Ambi.

La parroquia San Juna de Ilumán está conformada por las siguientes comunidades y barrios. Ilumán Bajo, Pinsaquí, San Luis de Agualongo, Ángel Pamba, Carabuela, Jahua Pamba, Ilumán Alto, Pinsaquí y Sinsi Unco, Central, Santo Domingo, Rancho Chico, Santa Teresita, Cóndor Mirador, Azares y Rumilarca (Vinueza, 2021).

Los habitantes de la comunidad fueron trabajadores dentro del huasipungo principalmente en las actividades agropecuarias de las haciendas de Pinsaquí y Quinchuquí de los años 1960 a 1963 en el periodo de la Reforma Agraria y en los textiles los trabajadores han sacrificado con horas de trabajo excesivo con menos pagos hasta sin almuerzo, este trabajo forzoso perjudicó a la gente drásticamente y la producción textil que fueron llevados a la gente noble de Europa (PDOTE, 2015-2019).

Los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo como medio de comunicación actualmente utilizan el idioma kichwa especialmente las personas mayores tanto hombres como mujeres practican esta forma de dialogar, mientras tanto la generación actual desconoce la lengua kichwa, este idioma es afectado por la desvalorización y estigmatización, la migración, diversidad cultural, siendo discriminada y excluida su práctica (Yandún, 2022).

La mujer indígena de la comunidad se cubre de vestimenta tradicional, incluyendo una *watarina* (cabecera), camisa bordada, *pachallina*, (prenda que cubre la espalda), anaco blanco y negro, *wawa chumpi* (faja pequeña), *mama chumpi* (faja madre), alpargatas de color negro o azul, *wallka* pequeña o grande (collares), *maki watana* (manilla), aretes, zarcillos, mientras que el hombre se pone de sombrero, poncho, camisa blanca, pantalón blanco y alpargatas. Al utilizar esta tradición, preserva la cultura otavaleña como ejemplo para la próxima generación (Flores, 2017).

Los habitantes de la comunidad en sí no practican el monocultivo, solamente las personas que poseen propiedades extensas siembran tomate de árbol y otros cultivos bajo invernadero y las haciendas en su mayoría se dedican a la ganadería. También se dedican al cultivo asociado de (maíz, frejol, habas, chochos, morocho, zambo, zapallo, arveja), la mayoría de la producción es para el consumo familiar y los excedentes son para vender en

los mercados de Otavalo e Ibarra. Los huertos y árboles frutales son pocos. En los mercados del barrio o de la parroquia, la gente compra alimentos complementarios (Sandoya, 2017).

Los habitantes de la comunidad realizan actividades de agricultura, artesanía (confecciones de ropas, cobijas, tejidos de tapices y telas), los comerciantes expenden en los cantones de Imbabura y en otros lugares del país, los jornaleros trabajan en cualquier actividad, los albañiles y peones trabajan dentro o fuera de la comunidad, hay personas que trabajan en las empresas florícolas, otros viajan fuera del país, existe contados profesionales empleados públicos y privados, y por último curanderos dan servicios a los pacientes (PDOT, 2011).

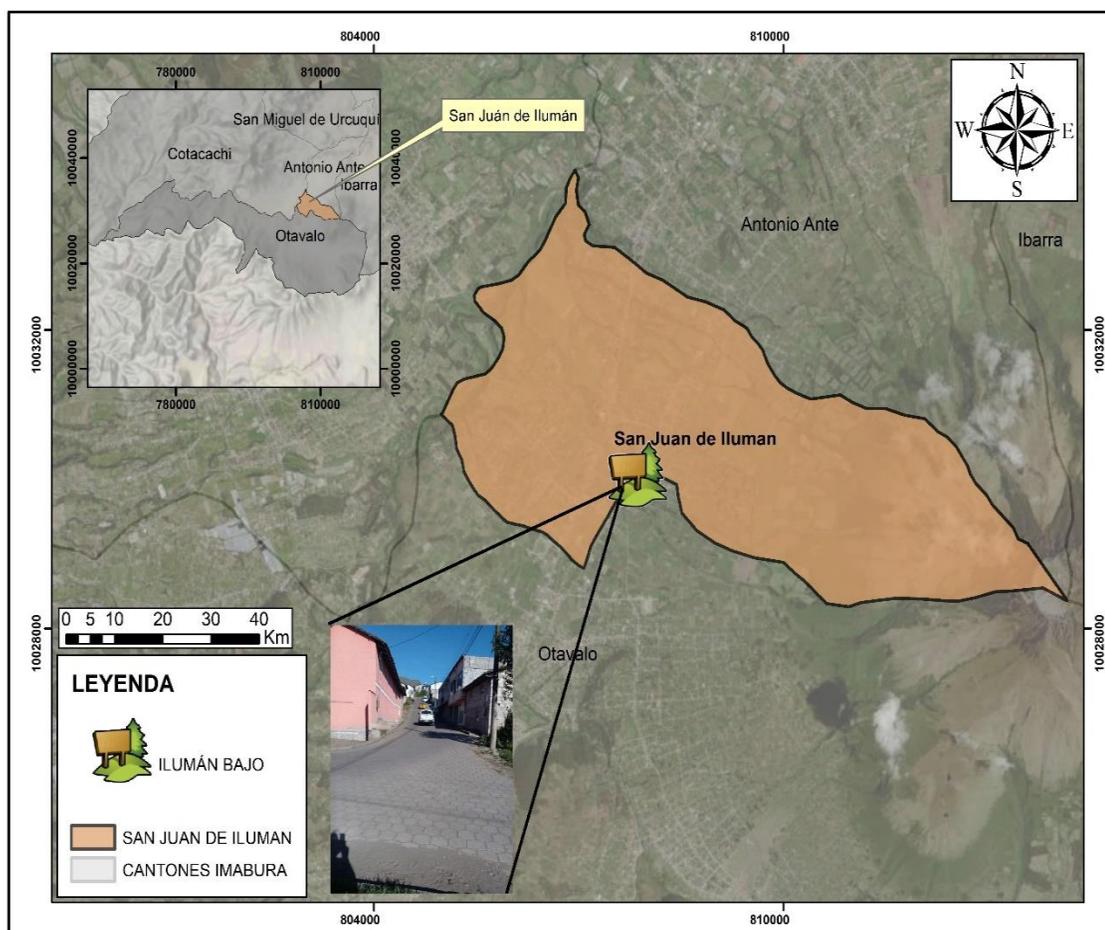
La Flora

La comunidad de Ilumán Bajo, se caracteriza por tener: quebradas, zanjas, caminos, carreteras, líneas férreas, terrenos baldíos, parcelas y áreas de cultivo, donde existen diferentes plantas en general y entre ellas las plantas medicinales como manzanilla, llantén, berro, saúco, hierba mora, taraxaco, lengua de vaca, sábila, ruda, eucalipto aromático, granadilla que son aprovechadas en la alimentación y en la medicina tradicional (Yamberla, 2012).

El Suelo

El suelo de la comunidad de Ilumán Bajo en la totalidad es pendiente en sentido del este al oeste. La mayoría de la extensión del suelo es fumífero y arcilloso apto para pastoreo y cultivo agrícola. La topografía de la superficie es susceptible a la erosión por presencia de fuertes lluvias y los vientos durante el año. El pastoreo, la expansión de la frontera agrícola y la quema por propios y extraños generan impacto negativo que afecta a los recursos naturales y el ecosistema (Alba, 2016).

Figura 3.1. Ubicación de Área de Estudio de la Comunidad de Ilumán Bajo



Fuente: Tomado de Google earth, Cantón Otavalo, (2022).

3.2. Descripción del Grupo de Estudio

Los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo, la mayoría son indígenas de la nacionalidad kichwa del pueblo Otavalo. Las costumbres y tradiciones son practicadas durante el año, hombres y mujeres participan activamente en los eventos organizados. La comunidad organiza mingas comunitarias, principalmente para arreglo de caminos, vías y carreteras, limpieza de malas hierbas y recolección de las basuras.

Debido al esfuerzo de los líderes, la hacienda Pinsaquí, que estaba ubicada en la parte baja de la comunidad, se dividió entre los propios lugareños y los forasteros de otras comunidades, parroquias y cantones. Producto del crecimiento poblacional, se han hecho necesarias las asociaciones de pequeños productores, quienes finalmente están involucrados en el proceso de legalización para el desarrollo del barrio La Delicia.

La comunidad de Ilumán Bajo tiene 250 pobladores entre hombres y mujeres. Las personas mayores de la comunidad hablan Kichwa (Vinueza, 2021) mientras la generación más joven habla el español, actualmente los niños y jóvenes escuchan, entienden y no hablan el idioma kichwa. Por considerar que el español es el idioma más importante, las familias de la generación actual prefiere enseñar español (Vílchez, 2017).

Los habitantes de la comunidad festejan el *Inti Raymi* como la fiesta más importante del año en agradecimiento por las cosechas recogidas. El *Pawkar Raymi* otro evento por las bondades de los granos tiernos. En fin, hay otras festividades menores como el *ñawi mayllay* (lavado de la cara) en la celebración de matrimonio. La celebración de purificación y sanación espiritual con aguas de la vertiente son tan efectivas para el bienestar de la salud (Sandoya, 2017).

Los *yachaks* de la comunidad se caracterizan por utilizar como medio de curación y sanación a las vertientes y cascadas durante la semana entre los días y horas específicos. Otras actividades por lo general hacen ritual de curaciones dentro de las casas utilizando plantas medicinales, tabaco y aguardiente. Según Herrera (2017), los *yachaks* (curanderos o chamanes) son personas con características especiales y distintivos que pertenecen a la parroquia y a las comunidades.

En el aspecto organizativo, el Cabildo o Gobierno Comunitario es la máxima autoridad conformada por el presidente, el vicepresidente, el secretario, el tesorero, el síndico y los vocales. La Asamblea General de la Comunidad es la encargada de elegir el nuevo cabildo, y los elegidos hacen juramento ante el Teniente Político de la parroquia. Los derechos colectivos, la justicia indígena está garantizado por la (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

3.3. Enfoque de la investigación

El presente trabajo de la tesis se enfocó en la investigación cualitativa que permitió comprender el contexto de la comunidad. Esta investigación se esclareció para conocer las plantas medicinales y la cultura. La investigación cualitativa fue para comprender y explicar el comportamiento de las personas, las motivaciones y características de un grupo de personas (Ortega, 2018).

Tanto Cárdenas (2019) como Maldonado & Salavarría (2021) se refieren a la investigación cualitativa, a más de conocer los saberes y la cultura, se apoyó en algunas técnicas e instrumentos para consolidar la información tal y como dicen los informantes sobre un tema propuesto. La investigación cualitativa fue la más apropiada para aplicar en la comunidad en estudio, de esa forma se conoció los principales acontecimientos sociales, culturales y medicinales.

3.4. Tipos de investigación

Para la recopilación de la información e investigación del trabajo, se realizó una serie de actividades que ayudó a documentar el texto de la investigación, lo que más se utilizó en este proceso fue el de tipo documental de campo y descriptivo, para lograr los objetivos planteados. Se basó en tres tipos de investigaciones que se explica en el siguiente orden:

- Investigación documental

La presente investigación fue documental para intervenir dentro de la comunidad. Para la sistematización de la información, identificación y caracterización de las plantas medicinales se utilizaron y apoyaron con las bibliografías existentes en la localidad y la búsqueda de documentos, publicaciones, artículos, libros y tesis sobre la utilidad de las plantas en zonas adyacentes a la parroquia, ciudad y provincia (Lara, 2021).

- Investigación de campo

La búsqueda de la información se desarrolló en contacto con los habitantes de la comunidad. Para ello, la indagación fue a través de salidas de campo y visitas en los hogares para la aplicación de las encuestas y entrevistas que ayudaron en la recolección de la información de las plantas medicinales (Lara, 2021).

- Investigación descriptiva

La investigación describió los puntos más importantes y los hechos más relevantes de las plantas medicinales. También permitió conocer las principales características de la población, así por mencionar la parte cultural y social. Esta investigación enfocó las relaciones que existe entre plantas medicinales y grupos humanos.

3.5. Procedimiento de la investigación

El presente trabajo investigativo utilizó dos tipos de métodos inductivo y deductivo de acuerdo a Calduch (2012):

3.5.1. Método Inductivo

El método inductivo permite sistematizar documentos determinados de lo individual a lo general. El uso del método inductivo ayudó al proceso del diagnóstico, con información obtenida mediante el uso de cuestionarios y entrevistas a informantes claves. La inducción es un resultado lógico y metodológico que permite continuar aprendiendo

sobres diferentes temáticos y objetivos propuestos durante la investigación, además es un mecanismo para la obtención de la información cabal y oportuna.

3.5.2. Método Deductivo

El método deductivo permitió analizar el avance del trabajo de investigación de lo general a lo específico y sintetizar conocimientos sobre plantas medicinales para comprender, dominar y explicar al público el tema de la investigación. Este método le concede obtener especificaciones temáticas que le admiten probar hipótesis y sacar conclusiones basadas en los hallazgos de su estudio. Este método orientó generalmente el desarrollo del documento de tesis, ya que condujo a conclusiones de manera sistemática.

3.6. Técnicas

La investigación de plantas medicinales se apoyó en las siguientes técnicas:

La observación del lugar fue con la autorización del Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo (Anexo 1) donde se efectuó la investigación para la obtención de la información que permitió reconocer las actividades y conocimientos que existe en la comunidad. La técnica de recolección de la información fue a través de un cuestionario físico con una encuesta semiestructurada que le admitió a identificar el conocimiento sobre los usos tradicionales de las plantas (Anexo 2).

Se diseñó una tabla de doble entrada para recabar la información sobre las partes de la planta, formas de preparación, administración de remedios que fueron de oral o directo y para finalizar, fue insertada las enfermedades culturales y agentes curanderos de la comunidad (Anexos 3). Finalmente, la encuesta fue aplicada para la obtención de la información general, experiencia comunitaria y conocimientos ancestrales de las plantas medicinales de la comunidad.

La entrevista previa fue el envío de un oficio (Anexo 4) la comunicación fue aplicada a los informantes claves y cabildos para conocer las plantas medicinales, con ayuda de un instrumento que es la guía (Anexo 5) de preguntas elaboradas en español y en kichwa. Además, la entrevista corroboró los conocimientos sobre las plantas medicinales de la localidad, la misma que fue entrevistada específicamente en lengua ancestral de la comunidad.

Herrera (2017), manifiesta que los datos cualitativos recolectados permiten al investigador la adquisición de conocimientos directos y permanentes antes que recurrir a terceras personas. En otras palabras, los estudios cualitativos se relacionan con los

informantes de primera mano, siendo así importante para el investigador y para el área de estudio que se acerque a la precisión del contexto de la comunidad en estudio.

3.7. Instrumentos

Las técnicas de recolección de datos son aquellas que utiliza el investigador para recopilar información sobre un hecho o fenómeno de estudio, existen diferentes técnicas para la recolección de datos estas varían de acuerdo al tipo de investigación, pueden ser: Encuestas, observación, análisis documental, entrevistas, sesiones de grupo, entre otras. En la presente investigación se optó por la utilización de la encuesta de tipo cerrada como técnica y su respectivo instrumento el cuestionario para así obtener los datos necesarios (Alba, 2016).

Por otro lado, el cuestionario fue utilizado como parte del instrumento para obtener de manera más exacta la información, para esto se elaboró una serie de preguntas abiertas, cerradas y ordenadas, concisas y claras, es decir, con un lenguaje sencillo y comprensible que ayudaron a levantar la información. Las preguntas cerradas fueron formuladas para obtener la respuesta afirmativa y negativa, finalmente, las preguntas de elección múltiple son un tipo de preguntas cerradas que, dentro de los extremos de una escala, posibilitaron construir una serie de alternativas de respuesta internas (Herrera, 2021).

3.8. Fases de la investigación

Se enfocó y relacionó con los objetivos específicos planteados en el proyecto de investigación, para el área de estudio se desarrolló en tres fases el diagnóstico, el diseño y la aplicación de las estrategias de educación ambiental. Se describió las principales características de cada una de las fases en el siguiente orden:

3.8.1. Fase 1. Diagnóstico de los saberes sobre plantas medicinales de la Comunidad de Ilumán Bajo

El Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo dio autorización para la ejecución de la fase del diagnóstico. Se procedió con la aplicación de la encuesta y la entrevista para la recopilación de la información de los habitantes. El diagnóstico se realizó con visitas de campo para conocer información de primera mano. Finalmente, los documentos diagnosticados sirvieron para interpretar y análisis de los resultados.

La recolección de la información y análisis de datos permitieron realizar técnicas estadísticas, análisis de datos e interpretación de los resultados, comparaciones y conclusiones (Vílchez, 2017). La información obtenida permitió desarrollar la redacción

del informe de la investigación sobre las estrategias de educación ambiental para el cuidado y manejo de las plantas medicinales. Por último, se complementó la encuesta con las visitas de hogares y consultas de fuentes bibliográficas.

3.8.2. Fase 2. Diseño de estrategias de educación ambiental para el uso de plantas medicinales de la comunidad de Ilumán Bajo

La cartilla informativa fue elaborada con las plantas medicinales encontradas durante la encuesta y la entrevista para fomentar la educación ambiental. La cartilla informativa y educativa fue con la siguiente estructura: Título, tema, presentación, objetivo, contenido (familia, nombre científico, nombre común, descripción de la planta, fotografía, uso, preparación y lugar de acopio), metodología, recursos, la evaluación. Además, se apoyó en el modelo y la estructura diseñada (Suárez, 2023).

La promoción de las plantas medicinales fue parte de la estrategia de la educación ambiental, se abordó que existe pocas actividades en cuanto a la difusión y promoción de las plantas medicinales, lo que la gente de la comunidad tiene en sus huertos o en zonas aledañas de manera silvestre que son aprovechadas en distintas formas y preparaciones. Pero también cuentan que no poseen otras plantas que necesariamente se debe comprar en los puestos de ventas para ser cultivadas y disponer para cualquier emergencia.

La última estrategia de la educación ambiental fue la preparación de aguas medicinales de hierba mora, llantén y ortiga, no se hizo de la manzanilla, aunque es muy común en la comunidad y casi siempre saben las mismas preparaciones y usos medicinales. Esta práctica se realizó mediante un taller de capacitación para involucrar en el proceso de aprendizajes e intercambios de experiencias entre los habitantes de la comunidad, de esta forma conservar los conocimientos tradicionales propios del área de estudio.

3.8.3. Fase 3. Aplicación de estrategias de educación ambiental para el uso de las plantas medicinales de la comunidad de Ilumán Bajo

La estrategia de educación ambiental fue aplicada mediante un taller de socialización tanto a los habitantes como a los dirigentes de la comunidad. Para tal efecto se elaboró y envió la convocatoria escrita, la misma que fue entregada en su debido momento. La capacitación de la cartilla informativa, fue sobre promoción, difusión, y preparación práctica de aguas medicinales de las plantas tanto de hierba mora, llantén como de la ortiga.

3.9. Consideraciones bioéticas

Las consideraciones bioéticas se refieren a las características morales que surgieron en el desarrollo de la investigación científica; se basaron en preceptos morales como la beneficencia, la autonomía, la no maleficencia, la justicia y la beneficencia; involucran el conocimiento y la acción interdisciplinaria para la resolución de cuestiones éticas que la ciencia y la tecnología presentó en los ámbitos de la vida y el cuidado de la salud; y, por último, exigen un enfoque interdisciplinario.

Los principios bioéticos fueron la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia, considerar factores como la cultura, los valores sociales, las leyes y las políticas relevantes, evaluar tanto los beneficios como los posibles daños o riesgos asociados y significa reconocer y respetar el valor inherente de cada ser humano, independientemente de su condición o circunstancia. De la misma forma, es importante considerar en la investigación científica los beneficios que se retribuirán a los pueblos que poseen el conocimiento de las plantas y su forma de uso como un valor ancestral (Sánchez *et al.*, 2021).

En resumen, los cuatro principios de la bioética fueron la autonomía que consistió en proporcionar la información de los tratamientos a los pacientes. La beneficencia se refiere en no producir ningún daño, como se conoció no existe estudio o es insuficiente para garantizar la salud. No maleficencia es de beneficio, ya que es necesario tener evidencias que avalen o garanticen el efecto benéfico en quien lo recibe y la justicia en sí los tratamientos no son efectivos contra los síntomas de los pacientes, no es justo darles la idea de que estos funcionen y menos el hecho de pagar precios excesivos por ellos (Gale, 2018 y Beauchamp, 2008).

En el área de estudio se solicitó autorización por escrito al Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo para proceder con la investigación. El estudio de las plantas medicinales fue interesante, pertinente y valioso para la familia de la comunidad. Finalmente, se enfocó en la enseñanza y aprendizaje de la educación ambiental para concienciar en el manejo, cuidado y conservación de las plantas medicinales (Suárez, 2023).

La Bioética es una nueva ética científica que combina la humildad, la responsabilidad y la competencia en una perspectiva interdisciplinaria e intercultural que potencializa el sentido de humanidad (Potter, 1988). Por otro lado, los seres vivos son víctimas de malas actitudes individuales y de los inventos tecnológicos que tienen consecuencias positivas y negativas, donde la relación del hombre con la naturaleza es universal y lo coloca en una situación privilegiada.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Con la autorización del Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo, se procedió con la aplicación de la encuesta a los habitantes de diferentes edades durante el mes de septiembre e inicios del mes de octubre del año 2023. La recolección de la información fue con la visita a los hogares entre y fines de semana. Los habitantes practican la medicina tradicional con sus conocimientos empíricos transmitidos de la generación anterior. Los moradores saben de varios y diferentes en cuanto al uso de las plantas y estos conocimientos constituyen una base importante para la conservación de la biodiversidad y para su uso sustentable.

Los informantes, en su mayoría, relatan que utilizaron las plantas medicinales como: manzanilla, llantén, hierba mora y ortiga. Estas plantas han sido utilizadas para tratar diferentes afecciones y enfermedades. En cuanto a los usos de las partes de la planta la mayoría manifestó que utilizan las hojas y la preparación mediante la infusión. Como todos sabemos la medicina alternativa es el conocimiento de propiedades curativas de las plantas, vegetales, semillas, verduras que nos provee la madre naturaleza y que cada día tiene una mayor aceptación en la prevención y curación de muchas de las enfermedades y dolencias que nos aquejan a diario a todos los seres humanos.

La encuesta y la entrevista permitieron conocer las principales enfermedades y los usos correspondientes de las plantas medicinales. Se pudo demostrar que nuestro país es muy rico en biodiversidad vegetal y este producto está al alcance de las comunidades y podemos tranquilizar muchas enfermedades y si a esto se le agrega una dosis de actividad física, estaríamos previniendo varias enfermedades graves. La entrevista fue una técnica de gran utilidad en la investigación que permitió recabar información, rescatar y revalorizar los saberes tradicionales como medio para fortalecer la gestión territorial y ayudar a preservar el patrimonio natural.

El diagnóstico se enfocó en la recolección de la información, el mismo que fue comprendido entre aspectos como: la información general, experiencia comunitaria y conocimiento ancestral. Se determinó que la medicina tradicional es parte del legado cultural de los pueblos indígenas. Integra saberes transmitidos por generaciones sobre las cualidades curativas de las plantas y su vínculo con los espíritus protectores de la salud. La riqueza natural de sus territorios permite acceder a una variedad de plantas con importantes propiedades medicinales. Su uso está muy extendido en la comunidad y varias de estas plantas han alcanzado reconocimiento en la farmacéutica moderna, como la uña de gato, el llantén entre varias. La conservación de los bosques y la revalorización de los conocimientos indígenas garantizan el cuidado de la salud humana. Estos resultados de la

encuesta fueron analizados y graficados en tablas y figuras de acuerdo a un orden considerado.

La estrategia se complementó con la elaboración de una cartilla didáctica de plantas medicinales para motivar el cuidado y la conservación de la biodiversidad y el material, permitió captar la atención, la curiosidad, interés y el desarrollo de dichas competencias comunicativas ya que desde la socialización primera el contacto con la naturaleza responde a experiencias y conocimientos previos para la adquisición de nuevos saberes y construcción de estructuras mentales más sólidas al hacer uso de elementos que hacen parte del contexto en el cual se desenvuelve el ser humano.

4.1. Diagnosticar los Saberes sobre Plantas Medicinales de los Comuneros y Actores Claves de la Comunidad de Ilumán Bajo

Los conocimientos, junto con las plantas medicinales dentro y fuera de la comunidad han disminuido y con ello la práctica en el tratamiento de las enfermedades. Ante este trascendental acontecimiento se realizó un diagnóstico general para conocer los distintos saberes que han permanecido por años, muchas veces han sido intocables, incluso, ocultos. Permitted revelar los saberes mediante la aplicación de las encuestas y las entrevistas de las personas más relevantes de la localidad. Este proceso de diagnóstico se desarrolló en tres aspectos principales: la información general, experiencia comunitaria, conocimiento ancestral y aptitudes de la gente que aprovecha de las plantas para usar adecuadamente en las sanaciones y tratamientos.

Figura 4.1. Registro de fotografías de las encuestas a los habitantes de la comunidad Ilumán Bajo



Imagen 4.2. Fotografía de la entrevista Sr. José María Segovia-limpiador del malaire



Imagen 4.3. Fotografía de la entrevista a la Sra. Luz María Otavalo –Yachak y Partera



**Imagen 4.4. Fotografía de la entrevista a la Sra. Rosa Elena de la Torre de 80 años-
Conocedora de las plantas medicinales**



4.1.1. Información general

El diagnóstico y la aplicación de la encuesta, en el área de estudio, permitieron conocer la situación general de los informantes, principalmente: el género, estado civil, pertenencia del grupo étnico, idioma, instrucción, actividades económicas, representante del hogar familiar y número que conforma la familia de los informantes. Los datos encontrados sirvieron para conocer la participación de hombres y mujeres en el desarrollo de la encuesta. A continuación, se muestra el análisis e interpretación de los resultados.

La encuesta se aplicó a 45 familias, 19 personas pertenecen al género masculino con el 42 % y 25 personas, corresponde al género femenino, con el 58 %. Este resultado hace notar que las mujeres son las que viven en la casa con los hijos, complementando las actividades de los quehaceres domésticos mientras que los hombres acuden a diferentes lugares para trabajar, salen temprano en la mañana y regresan en la noche luego de cumplir las jornadas de trabajo. Otro estudio indicó que en la zona rural las mujeres se dedican a diferentes actividades desde la madrugada, de esta manera aprenden y conocen sobre la utilidad de la planta tanto para medicinal y alimenticio (Lara, 2021). Tal como se muestra en la tabla 4.1.

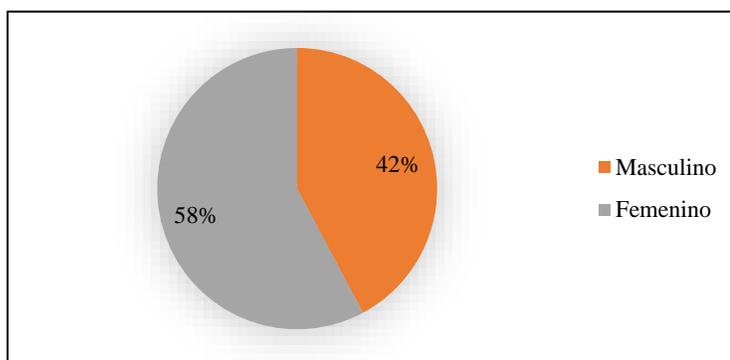
En otro ámbito, según Alberti (2006), las mujeres con el derecho de género deben ser tomadas en cuenta en todo ámbito social, cultural y medicinal. Lo más fundamental fue la existencia de relación entre hombres y mujeres a lo largo de la historia, y aún más se afirma que la mujer es vinculada con la naturaleza, mientras el hombre con la cultura.

Tabla 4.1. Género de los informantes.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	19	42%
Femenino	26	58%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.1, se indica los géneros de los seres humanos para conocer la convivencia y el comportamiento dentro de cada uno de los hogares. Culturalmente, las mujeres fueron mayormente representadas como jefes de hogar, ante la ausencia de los esposos. Las mujeres hacen diferentes quehaceres domésticos y complementa con el cuidado de los animales menores que sirven como alimento o vende para ingreso económico. La familia busca, permanentemente, en conjunto con el resto del núcleo familiar, el sustento de la vida desde la casa o fuera haciendo las actividades o trabajos días tras días durante la semana y por años.

Figura 4.1. Género de los informantes.



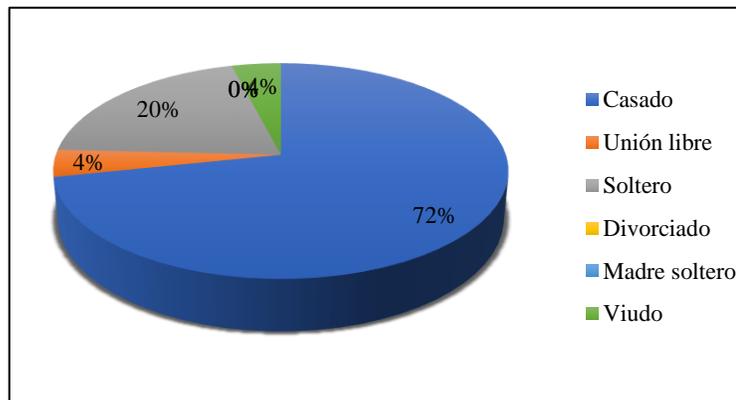
Del total de la encuesta el 72 % resultó de estado civil casado, el 20 % estado civil soltero y el 4 % fue para unión libre y otro (viudo). Se conoció que dentro de la comunidad los habitantes principalmente mayores de edad tanto hombres y mujeres, fortalecieron esos lazos de amistad como parte del compromiso sagrado que no se puede romper. La familia comunitaria empezó a cumplir los roles como padre y madre, escuchando los consejos y recomendaciones del padrino y madrina, junto con los familiares. De igual manera, el 100 % de los informantes fueron indígenas, parte del pueblo nativo kichwa, que poblaron la ciudad de Otavalo.

Tabla 4.2. Estado civil de los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casado	32	72%
Unión libre	2	4%
Soltero	9	20%
Divorciado	0	0%
Madre soltera	0	0%
Viudo	2	4%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.2, se muestra que dentro de la comunidad con mayor porcentaje han vivido casados y solteros de ambos géneros. En el área de estudio no se observa una magnitud de otros tipos de estado civil y se conoció que pocas personas practican esa forma de vida diferente. La vida en la comunidad es más comprometedor en vivir en familia y colaboración en distintas actividades comunitarias como la mingas sin distinción para el desarrollo de la comunidad-*llakta*.

Figura 4.2. Estado civil de los informantes



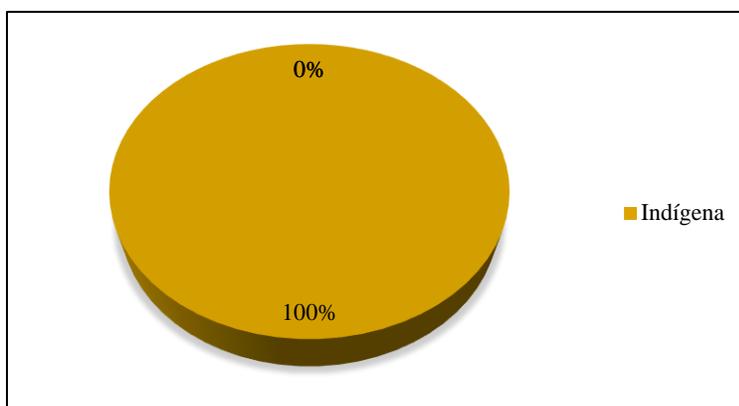
Según los resultados de la encuesta él 100 %, indicó que son indígenas. En la comunidad no existe una cultura diferente. Desde el origen esta comunidad fue netamente de los indígenas primitivos, esta ha sido la razón para que mantenga la cultura, tradición y conocimiento de las plantas medicinales. Los principios de interculturalidad y plurinacionalidad son características exclusivas del país, además, son importantes componentes claves desde el campo social, educativo y cultura de una comunidad (Lara, 2021). Tal como se indica en la tabla 4.3.

Tabla 4.3. Pertenencia del grupo étnico de los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Indígena	45	100%
Mestizo	0	0%
Otro	0	0%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.3, se indica que, la comunidad de Ilumán Bajo por historia ha tenido la población de la cultura indígena, hombres y mujeres, perteneciente al pueblo Otavalo. Los indígenas por tradición han tenido una convivencia armónica con la naturaleza y con el medio ambiente, conservando la organización, gastronomía, medicina tradicional, vestimenta e idioma, parte de la comunicación familiar y comunitaria.

Figura 4.3. Pertenencia del grupo étnico de los informantes



De acuerdo a los resultados, la población de la comunidad habla, el 63 %, el idioma kichwa como una forma de diálogo entre familiares y vecinos; el 37 % de los informantes utilizaron el idioma español, esto sucede por el cambio cultural y realidad que atraviesa la población actual. En otras palabras, la gente mayor habla el kichwa y casi no entienden el español, en comparación de la población actual que más utiliza el español para comunicarse, ellos usan muy poco la lengua ancestral. Los habitantes originarios en su mayoría fueron indígenas del pueblo Otavalo, quienes representan al 88 % (Vinueza, 2021).

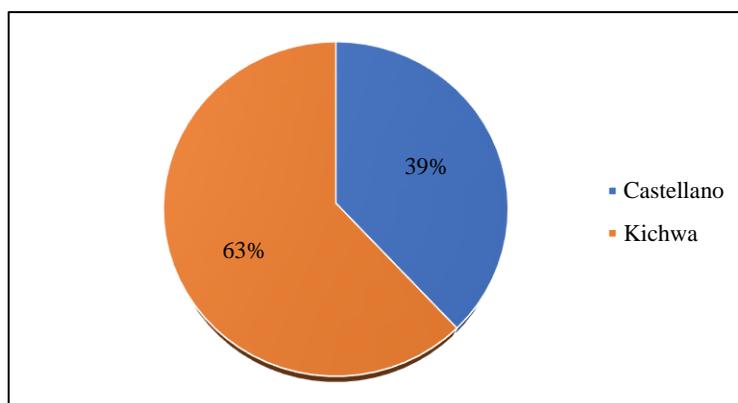
El idioma kichwa es una lengua ancestral, originaria del territorio Andes, que se hallaba en la parte occidental de los seis países de Sudamérica. Se consideró que un gran número de personas hablaba este idioma (aproximadamente entre ocho a diez millones). Esta lengua es la segunda familia lingüística más extendida en Bolivia, Ecuador y Perú (Pichazaca, 2016). Tal como se muestra en la tabla 4.4.

Tabla 4.4. Idioma que habla los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Español	17	37%
Kichwa	28	63%
Otro	0	0%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.4, se muestra que, dentro del contexto vivencial, se encontró que los habitantes dominan la lengua materna, en su mayoría para comunicarse entre los miembros de la familia y fuera de ella. El español como segunda lengua también se encuentra influenciada en la población indígena que permite comprender la circunstancia más amplia. El idioma kichwa sigue vigente hasta estos días como lengua de relación y comunicación en la convivencia familiar y cultural.

Figura 4.4. Idioma que habla los informantes



De acuerdo a los resultados, el 47 % cuenta con educación primaria, secundaria el 33 %, y superior el 7 %; el restante 13 % corresponde para los que no saben leer ni escribir. Las personas mayores de cuarenta años tuvieron un nivel de escolaridad muy bajo, y esto es aún más grave para las personas sobre los setenta años. No obstante, los grupos de edad menores a los cuarenta años demostraron un mayor nivel de preparación escolar. De trabajos anteriores se verifica la coincidencias de datos, con diferencias mínimas de apenas un 3,3% menor en el caso de la presente investigación para la primaria (PDOT, 2011).

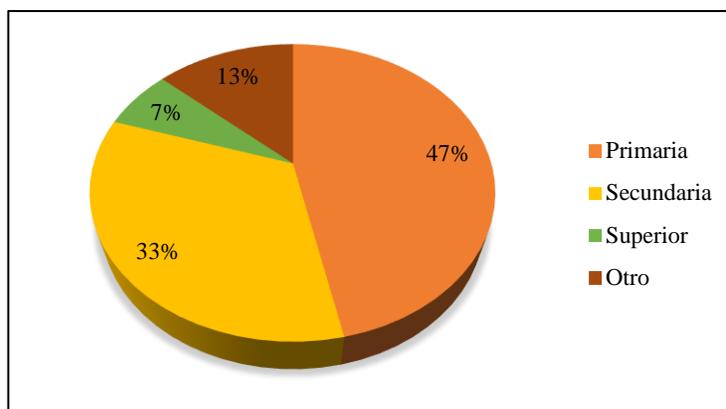
Otro estudio arrojó resultados similares en cuanto a la educación y preparación académica dentro de las instituciones públicas (Lara, 2021). En cuanto al nivel de educación predominante en la comunidad rural, se puede afirmar que el 50% de entrevistados tienen estudios de primaria. Mientras que ninguna persona de las encuestadas presenta estudios universitarios (Villarreal, 2 019). Tal como se indica en la tabla 4.5.

Tabla 4.5. Instrucción de los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria	21	47%
Secundaria	15	33%
Superior	3	7%
Otro	6	13%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.5, se indica, que la población de la localidad en su mayoría tuvo la instrucción primaria en comparación a la secundaria, en edades comprendidas entre 30 a 40 años. Cabe señalar que la población indígena anciana de la comunidad son analfabetos y otros apenas pueden leer o firmaban documentos, para cualquier compromiso de formal, matrimonios, etcétera. Con el pasar del tiempo se observó que los jóvenes de la actualidad siguen estudiando en distintas instituciones educativas secundarias y superiores de la localidad o fuera de ella.

Figura 4.5. Instrucción de los informantes



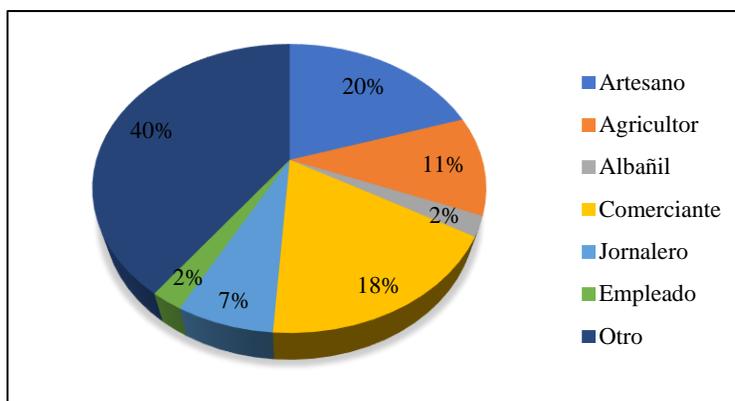
En la actividad económica, la encuesta arrojó: para los artesanos el 20 %, seguido para comerciantes con 18 %, agricultores 11 %, 7 % para jornaleros y el 2 % para albañiles y empleados. Estas actividades distribuidas de distinta manera son soporte y sustento para la familia que permite cubrir los gastos en los alimentos, educación, salud y entre otros. Por último, el 40 % tiene otra forma de hacer las actividades. En otros estudios similares, el nivel más representativo de las actividades fueron las artesanías con un 25,7 %, seguido por la agricultura familiar de sustento con un 24.3 %, el comercio representa una labor importante en la cotidianidad con el 18,9 %, finalmente, la ganadería como complemento para el sustento familiar representa un 18% (Encalada, 2018). Tal como indica la tabla 4.6.

Tabla 4.6. Actividades económicas de los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Artesano	9	20%
Agricultor	5	11%
Albañil	1	2%
Comerciante	8	18%
Jornalero	3	7%
Empleado	1	2%
Otro	18	40%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.6, se aprecia que, la población en su mayoría para su subsistencia se ha dedicado a distintas actividades económicas, entre ellas se destacan los trabajos en varios oficios que no son permanentes. Se observó que la segunda actividad importante fue el comercio de varias artesanías que son expandidas en los mercados y ferias organizadas por diferentes motivos, conmemoraciones y celebraciones. Otro aspecto indispensable que los indígenas conocen diferentes oficios para el sustento de la familia el trabajo en el campo con yunta y arado.

Figura 4.6. Actividades económicas de los informantes



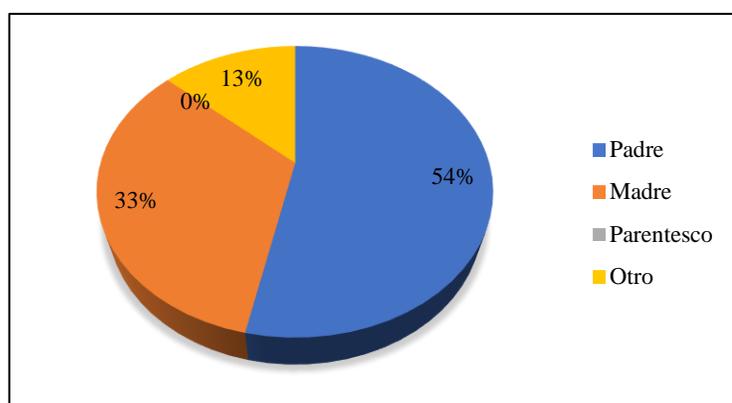
Según los resultados de la encuesta el 54 % reportaron mujeres como representantes o jefes de familia, seguidamente el 33 % para padres y el 13 % fue para el otro que pertenecían a los hijos solteros. Durante la visita de los hogares las madres contestaron que el representante son los esposos, ellos no están presentes en la casa por cuestiones de trabajo. Las madres respondieron de acuerdo a su forma de pensar que sí son representantes de las casas. En cuanto al conocimiento tradicional se conoció que en las personas mayores hombres se mantienen (Lara, 2021). Tal como se indica en la tabla 4.7.

Tabla 4.7. Representante del hogar familiar de los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padre	15	33%
Madre	24	54%
Parentesco	0	0%
Otro	6	13%
TOTAL	45	100%

En la figura 4.7, las madres de familia son el mayor porcentaje en cuanto a la representación del hogar y familiar. Padres y madres de manera coordinada fueron el soporte de cada uno de los domicilios. En cambio, los familiares que viven o acompañan no son responsables de la vivienda. La familia, es decir, la pareja, es representante legal en todo aspecto, referente a la responsabilidad para el cumplimiento de obligaciones ante la institución y los trámites o gestiones.

Figura 4.7. Representante del hogar familiar de los informantes



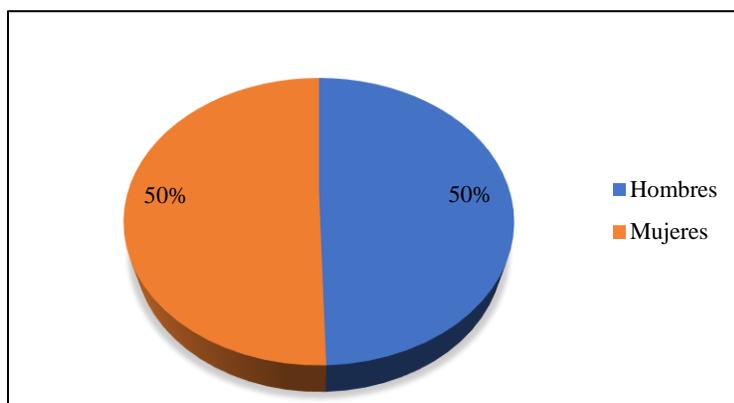
Según el resultado de la encuesta, 50 % son hombres los que conforma la familia, frente a un 50 % de mujeres que forman parte de la familia. La evidencia de los resultados tanto los hombres y mujeres no existió diferencia, es decir, que todos colaboran y viven en una sola familia. Otro estudio, menciona que el 54,9 % corresponde a un número total de 3 a 5 miembros, el 20.1 % tienen entre 5 a 7 miembros, mientras que el 14.7 % tiene de 1 a 2 miembros y por último con un 10,3 % que corresponde a las familias con más de 7 miembros (Encalala, 2019). Tal como se indica en la tabla 4.8.

Tabla 4.8. Número que conforma la familia de los informantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hombres	102	50%
Mujeres	104	50%
TOTAL	206	100%

Tal como se muestra en la figura 4.8, la convivencia de los miembros que conforman la familia es distinto ya que se componen de edades diferentes de los padres, madres, hijos, hijas, abuelos, abuelas hasta los tíos y tías que conviven en una familia. Los varones y mujeres comparten las actividades del hogar para que sea exitoso. Además, se conoció que los habitantes de ambos géneros buscan la unidad y amistad verdadera entre los miembros del núcleo familiar. Actualmente, la nueva generación va en creciente no solamente en este lugar sino en otro sucede la misma situación, en este sentido en el futuro la presencia de número de integrantes de la comunidad y familiar será con notable variación en cuanto al incremento poblacional.

Figura 4.8. Número que conforma la familia de los informantes



4.1.2. Experiencia Comunitaria

La medicina tradicional de la Sierra y la Amazonía fueron practicadas desde hace miles de años, la misma que fue una fuente inagotable de conocimiento de las plantas medicinales consideradas no científicas por la medicina occidental hasta prohibido durante muchos años, por considerarse tóxicas. No obstante, este conocimiento milenario es para

muchos la única forma de calmar la enfermedad, especialmente para quienes viven en zonas rurales, personas de estos territorios que no tienen acceso a las instalaciones médicas convencionales (Hurtado, 2010).

Los resultados de la encuesta evidenciaron las enfermedades más comunes y usos de plantas medicinales para la sanación, por un lado, y por otro, los entrevistados mencionaron una serie de enfermedades causadas por el frío, el calor, enfermedades de la mujer, digestivas, etcétera, con sus respectivos usos y aplicación de plantas medicinales. Los entrevistados informaron que los remedios más comunes que se han hecho de varias plantas, para un solo remedio; mientras otras personas de la comunidad prefieren el uso de plantas individuales para curar los síntomas. Las enfermedades y plantas utilizadas en la curación como se muestran en él (Anexo 6).

Según la entrevista a José María Segovia o más conocido como *Wanlla* de 84 años, menciona la importancia de la medicina tradicional y empieza a enumerar las enfermedades como: mal de orina, la vesícula, pulmón, columna, cólico, dolor interno y fiebre. Estas dolencias fueron curadas con diferentes preparaciones de jícama, cashamarucha, caballo chupa, pelo de choclo, borraja y coco. Recalcó que la generación actual ya no cree en la medicina tradicional, por eso no utiliza las plantas medicinales sino las pastillas.

La entrevista de la señora Luz María Otavalo de la Torre – *Yachak*, partera respaldó y defendió a la medicina tradicional. Para enfermedades de la mujer utilizaba plantas calientes en cocción y le hacía baño a vapor cubriendo todo el cuerpo de la paciente con la cobija o manto hasta que le haga sudar. Indicó que con la sudoración las venas resfriadas se revitalizaban después de dos o tres baños hasta mejora la salud.

Tanto el señor José María Segovia y la señora Luz María Otavalo coincidieron de la utilidad de la medicina tradicional para curar las dolencias que cada persona sufre de distinta manera, además, mencionaron que la medicina tradicional gracias a la ayuda de las plantas de la localidad, con preparaciones mediante la infusión, cocción y vaporizaciones, muestran resultados satisfactorios. Por último, pecisaron que la práctica de la medicina tradicional fortaleció la cultura.

Según la encuesta él 46 % no practica la medicina tradicional, mientras que el 27 % mantuvieron el conocimiento ancestral inculcado por los padres, los porcentajes menores (9 %, 7 % y 4 %) correspondieron a tíos, abuela y madre, respectivamente. Estudios similares reportan el uso de plantas medicinales aprendidas de sus padres 69,5 % y madres 39,8 % (Fernández-Cusimamani, 2019). En otro estudio semejante el conocimiento etnobotánico sobre la utilidad de las plantas de personas de avanzada edad - hombres y

mujeres- representación con el 62 % del total del conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales (Lara, 2021).

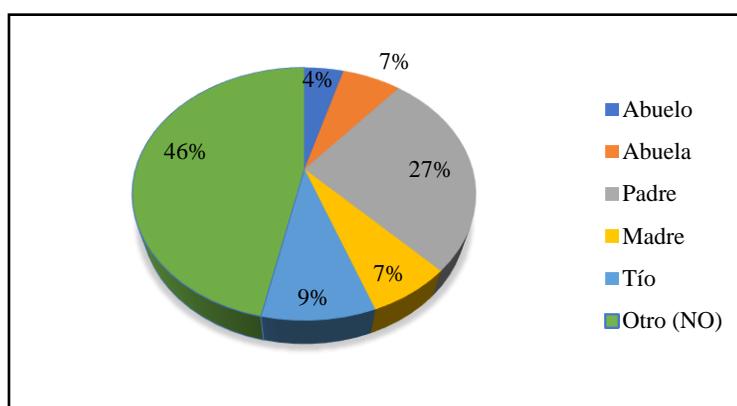
Se observó que las personas mayores de edad, de ambos géneros, conocieron en su mayoría del uso terapéutico en favor de la salud y bienestar de la comunidad, se mencionó ideas diferentes, es decir, fueron pocos los informantes adultos mayores o ancianos 4 %, puesto que en el sector es muy común encontrar familias constituidas por jóvenes y con gran conocimiento de los usos de las plantas medicinales (Barrios, 2014). Otro resultado parecido, menciona el uso de las plantas, donde el 60 % señalaron que aprendieron de sus abuelos y/o padres, el 27 % de otros familiares y un 13 % de amigos que las utilizan o venden (Contreras, 2022). Tal como se indica en la tabla 4.9.

Tabla 4.9. Familiares que practica la medicina tradicional

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Abuelo	2	4%
Abuela	3	7%
Padre	12	27%
Madre	3	7%
Tío	4	9%
Otro	21	46%
Total	45	100%

Como se muestra en la figura 4.9, la mayoría de los habitantes no experimentaron la medicina tradicional principalmente por desconocimiento y un porcentaje reducido tuvo el hábito de conocer y practicar estos tipos de conocimientos relacionados de las plantas medicinales que ayudaron en la curación de los síntomas y enfermedades dentro de la familiar. Mientras que porcentajes menores también lo hicieron para el fortalecimiento y conservación de los saberes para el fortalecimiento de la cultura medicinal. Lo que se conoció que la gente de la comunidad de alguna forma por convesación entre vecinos o hasta de chiste apreden la forma de preparar algún remedio cacero o dicho en otras palabras los saberes de las personas fueron transmitidos de generación en generación.

Figura 4.9. Familiares que practican la medicina tradicional



Según los resultados de la encuesta, el 76 %, de las parteras que existen en la comunidad, se ocupó de este conocimiento ayudando a personas embarazadas, en estado prenatal, natal y posnatal. La gente de la comunidad de distinta forma sabe y conoce de las parteras que realizan actividades de sanaciones y curaciones a las personas o pacientes enfermas, frente a una minoría del 24 % que manifestaron que poco saben acerca de las parteras.

Otro estudio parecido mencionó que la mayoría de los pueblos y nacionalidades indígenas, con sabiduría o conocimiento ancestral en los diferentes ámbitos del diario convivir, tanto medicinales, agrícolas como gastronomía, se conoció que siguen siendo un vínculo importante para el desarrollo del pasado y del presente, parte de la cultura medicinal para el beneficio y cuidado de la salud (Medrano, 2014).

Las parteras son mujeres mayores de edad que tuvieron experiencias, la función principal fue la atención a las mujeres embarazadas a dar a luz, es decir, se caracterizan en solucionar estos tipos de problemas. Las mujeres embarazadas para el acceso de este tipo se sometieron a un proceso de tratamiento con las parteras durante los meses de gestación, por un lado, y, por otro lado, las plantas medicinales utilizadas por la partera fueron manzanilla, culantro, cedrón, hierba luisa y hojas de higo y son plantas tradicionales que se utiliza antes, durante y después del parto (Guitarra, 2021).

Algunos roles y funciones de la partera, según De la Cruz (2016) fueron:

- Las parteras pueden brindar cuidados y vigilancia permanente a las mujeres durante el embarazo y el posparto, así como también a los recién nacidos.
- La partera puede brindar atención domiciliaria a cualquier hora, pero especialmente en las noches, cuando ocurren los partos con mayor frecuencia.
- Las parteras pueden tener a la mano las plantas medicinales necesarias para la atención, pues muchas parteras tienen huertos en sus casas.
- La gente de la comunidad se siente familiarizada con las parteras, dado que comparte su identidad, cultura, cosmovisión e idioma. Además, existe un trato más personalizado y cercano, que promueve mayor confianza hacia la atención de la partera.
- En la atención domiciliaria los familiares pueden estar presentes en todos los momentos del parto apoyando emocionalmente a la gestante.
- En la atención domiciliaria las parteras pueden realizar prácticas y rituales tradicionales, (masajes, manteos, encaderamiento, baños con plantas medicinales, entierro de la placenta, etc.).

Según el estudio de Zarchi Atiencia (2018), en el Ecuador encontraron 2460 parteras en varias provincias como Carchi, Esmeraldas, Imbabura y en Sucumbíos y con

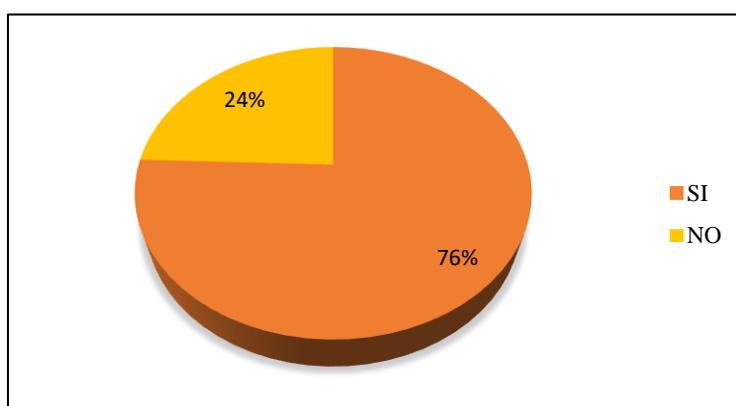
pocas parteras las provincias de Guayas, Duran, Samborondón con 34 parteras. Estas parteras fueron parte en el Sistema de salud Pública, donde practicaban partos junto con los médicos. La partera tradicional y la práctica se observó en las comunidades alejadas y zonas rurales del país. La mayoría de ellas no cuenta con un proceso formal de capacitación ni de profesionalización sobre de las parteras o comadrones. Tal como se muestra en la tabla 4.10.

Tabla 4.10. Parteras de la comunidad de Ilumán Bajo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	76%
NO	11	24%
TOTAL	45	100%

Tal como se indica en la figura 4.10, la comunidad contó con pocas parteras que ayuden a mantener los conocimientos tradicionales, las parteras apoyaron en todo relacionado con el parto. Se evidenció que la mayoría de la gente conoce de las parteras y de ellas aprenden algunas experiencias para ayudar en cualquier tipo de afecciones que atentan la salud integral de la familia. La vida familiar y comunitaria fue compartida con las parteras de la localidad en una coexistencia donde florezca la buena relación personal y amistades entre vecinos.

Figura 4.10. Parteras de la comunidad de Ilumán Bajo



Según los resultados de la encuesta, el 89 % de los informantes mencionó que sí conocieron la existencia de los *yachaks* dentro de la comunidad y, solamente él 11% de los encuestados, desconocían su existencia. En otro estudio semejante se afirma que las comunidades de Ilumán son conocidas por la presencia de los *yachaks* de carácter cultural de tipo etnográfico y de turismo místico, y la práctica de los rituales se realiza con fines medicinales curativos, los cuales tienen un poco de realidad y un poco de fetichismo (Picuasi, 2012). Los *yachas* habitan en esta zona, estos ofrecen sus servicios como los rituales de limpieza espiritual, medicina ancestral y mística (Ruiz, 2018).

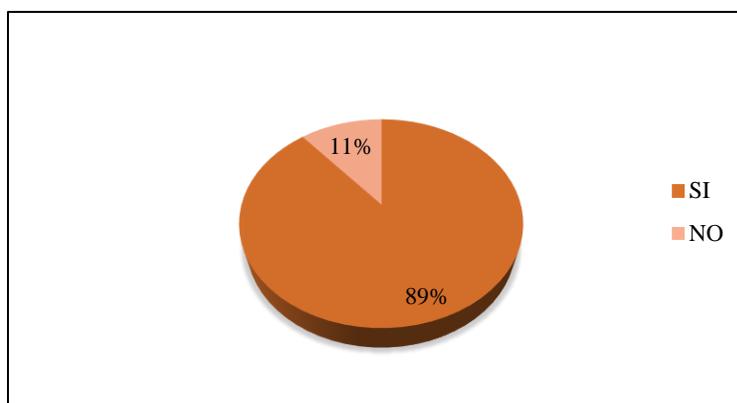
En otro estudio los *yachaks* fueron grupos pequeños conocedores y formas de intervención ante la eventualidad de una enfermedad sobrenatural, en este ritmo su participación estuvo tanto para las personas individuales y familias de la comunidad, en este sentido el papel del *yachak* es primordial no solo para la curación sino en la conservación de las integridades de la sociedad. La característica del *yachak* fue natural, que ha pasado varias experiencias en adquirir y aprender los conocimientos ocurridos desde antes de la llegada de los españoles a estas tierras (Manosalvas *et al.*, 2014). Tal como se indica en la tabla 4.11.

Tabla 4.11. *Yachaks de la comunidad de Ilumán Bajo*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	89%
NO	5	11%
TOTAL	45	100%

Se muestra en la figura 4.11, que dentro de la comunidad existen algunas personas con talentos que conocen, dominan y practican la medicina tradicional para ayudar a las familias. Los habitantes de la comunidad por el hecho de convivir la mayor parte lo conocen y reconocen la existencia de los Yachaks, quienes apoyaron en el tratamiento de las enfermedades. Para el fortalecimiento de la medicina tradicional de los yachaks fue el respeto, consideración y buena práctica sin hacer daño al resto de la humanidad. Finalmente, el comportamiento de los yachaks es sencillo y carismático con la familia y los pacientes, pero casi nunca comparten fácilmente los secretos que fue considerado como un tesoro.

Figura 4.11. *Yachaks de la comunidad de Ilumán Bajo*



Según los resultados de la encuesta, el 60 % de los informantes indicaron que no ayudan ni colaboran los *yachaks* frente a un menor proporción (40 %), que reconocieron la ayuda o la colaboración, pero sí son cobrados por los servicios prestados. Una característica cultural importante que identifica a la parroquia es la práctica de la medicina ancestral por parte de los Yachaks (curanderos), razón por la cual un gran número de personas acuden a ellos en búsqueda de alivio para sus dolencias y enfermedades (Yamberla, 2012).

En otro estudio semejante se manifiesta de preferencia a la medicina tradicional antes que la occidental. Los indígenas han fortalecido los conocimientos tradicionales porque fueron parte de la cultura. Existe una parte pequeña de la población que desconoce o no usa la medicina tradicional o que simplemente no cree en esta medicina, no aceptan o no reconocen el aporte de la medicina tradicional a la salud (Vinueza, 2021).

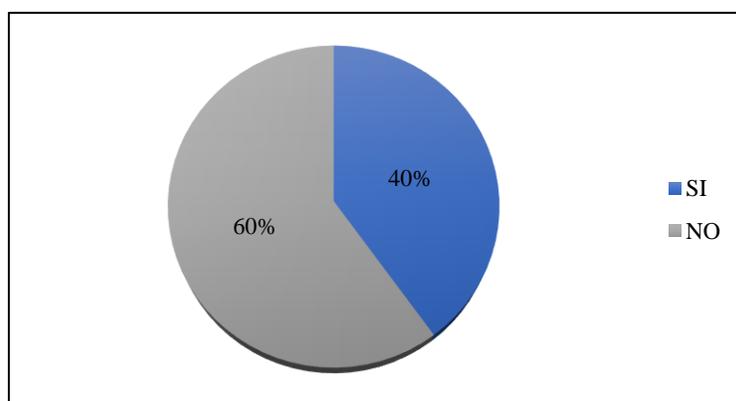
Hablar de los *yachaks* de la parroquia tiene relación con la comunidad, esta característica tuvo que ver con los aspectos geográficos y folclóricos, las tres montañas que conforman un triángulo “místico” alrededor de Ilumán (Imbabura, Cotacachi y Mojanda). El conocimiento tradicional dentro de la comunidad fue diverso, con diferentes modos de aplicaciones de madres de familia, ancianos y *yachak*, no fueron los mismos, por lo que los habitantes no recurren hacia los *yachak* (Dufour, 1993). Tal como se indica en la tabla 4.12.

Tabla 4.12. *Aporte de los yachaks en la curación*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	40%
NO	17	60%
TOTAL	45	100%

Se muestra en la figura 4.12, que la mayoría de los habitantes de la comunidad mencionaron que no existe ningún apoyo por parte de los *yachaks* en cuanto a las curaciones y los tratamientos. La idiosincrasia de los *yachaks* no fue tan amigable y sociable con los vecinos, en este sentido hay cierto distanciamiento, además, los *yachaks* mantienen en secretos los conocimientos. Estos fueron los motivos para que la gente de la localidad tenga cierta diferencia y hasta en no creer.

Figura 4.12. *Aporte de los yachaks en la curación*



Según los resultados de la encuesta, el 51 % conocieron que los *yachaks* ofrecen los servicios a los mestizos, seguido de los indígenas con un 20 %, el 16 % mencionó que conocen la atención también a extranjeros y el 13 % representó a otros. Ilumán Bajo, parte de la parroquia San Juan de Ilumán es uno de los sectores reconocidos como centro del uso de medicina tradicional y aproximadamente el 8 % de la población práctica esta actividad, como su fuente de ingreso.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se trata de sistemas médicos que han sido reconocidos como una opción complementaria para la atención de la salud y la enfermedad en distintas comunidades. En el caso de la antropología y, específicamente, de la antropología médica, son bien conocidos los estudios sobre sistemas médicos en comunidades indígenas y rurales donde la figura del chamán, el curandero, y las formas de atender y cuidar la salud y la enfermedad, han ocupado un lugar preponderante (Garzón, 2028).

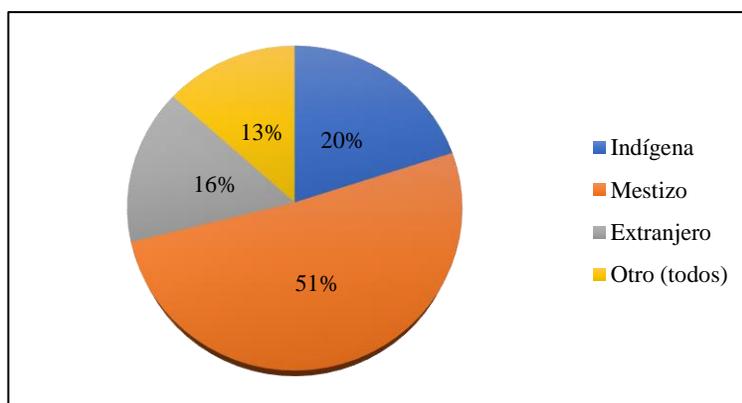
En otro estudio similar se encontró que los *yachaks* fueron reconocidos por sus cualidades y el dominio del conocimiento y el poder. Esta experiencia del saber permitió la visita de algunas regiones lejanas a solicitar el servicio. La medicina tradicional tuvo un sistema alternativo para que los clientes mestizos y blancos acudieron de otras regiones más grandes. Los pacientes después de haber sido atendidos en la medicina occidental, como parte complementaria, se dirigían a la medicina tradicional (Dufour, 1993). Tal como se indica en la tabla 4.13.

Tabla 4.13. *Oferta de servicios a los pacientes*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mestizo	23	51%
Indígena	9	20%
Extranjero	7	16%
Otro	6	13%
Total	45	100%

Se muestra en la figura 4.13, los encuestados mencionaron que la mayoría conocen de las curaciones que hacen los *yachaks*, generalmente fueron a los mestizos y los indígenas con una reducida participación. Los *yachaks* cuando hay clientes pasan en sus consultorios, y en la ausencia se dedican a otras formas de actividades como la agricultura, en quehacer doméstico de la familia y dedican la búsqueda de plantas medicinales dentro o fuera de comunidad o a veces acuden a comprar para complementar y preparan para la próxima visita de los clientes.

Figura 4.13. *Oferta de servicios a los pacientes*



Los resultados muestran que la gente de la localidad para sanar las enfermedades acude a médicos en un 91 %, y al *yachak* en un 9 % lo que demuestra que existe poca credibilidad en este tipo de conocimientos. La razón principal es que los cobros son altos, además, hay riesgos de que los pacientes se enferman más y hasta puede morir. En cambio, en otro estudio semejante resultó, según los pobladores, que la medicina tradicional es utilizada el 62 % que es la mayoría, y de la medicina formal el 38 % (Fernández-Cusimamani 2019).

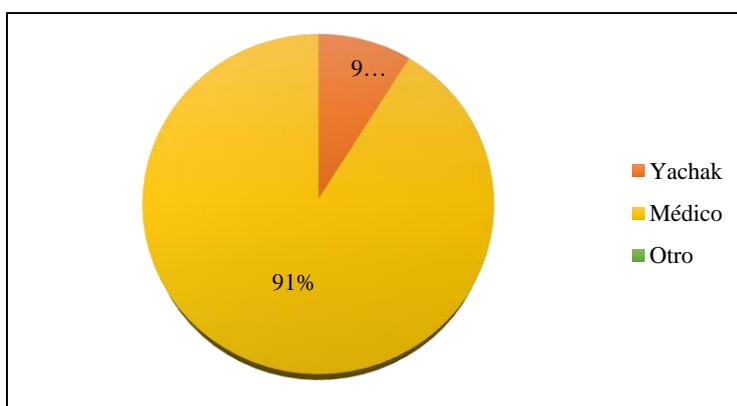
Estos resultados fueron diferente a la realidad del sector, en cuanto a los servicios solicitados por los habitantes de la comunidad. Los conocimientos tradicionales en esta o en otras regiones no debería perderse, es decir, tanto la medicina occidental como la tradicional practiquen un trabajo conjunto para asegurar y garantizar la salud para los habitantes de la comunidad (Zank y Hanazaki, 2017). Tal como se indica en la tabla 4.14.

Tabla 4.14. Familiares que solicitan el servicio

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Yachak	4	9%
Médico	41	91%
Otro	0	0%
TOTAL	45	100%

Se muestra en la figura 4.14, que los habitantes de la comunidad en su mayoría prefieren la medicina moderna de los médicos y pocas personas acudieron a solicitar el servicio de los *yachaks*. En la generación actual, cuando una persona se enferma inmediatamente va al subcentro de salud o atenciones particulares porque es la mejor y de calidad, sin tomar en cuenta las consecuencias y riesgos que puede traer al menos cuando ingieren sin descripción médica.

Figura 4.14. Familiares que solicitan el servicio



Según los resultados de la encuesta, los habitantes de la comunidad no creen en la ritualidad 62 % y sí creen 38 %. Una de las razones que mencionaron los encuestados la ritualidad no la creen por diferentes motivos, por decir no es efectivo hasta puede empeorar el paciente. Muchas veces solo practican su trabajo para ganar la plata y hasta hacen con fines lucrativos. La medicina científica y medicina tradicional sirven de complemento, ya que algunas plantas medicinales pueden causar efectos positivos o negativos sino hace el uso correcto (Haddadian *et al.*, 2014).

Además, se mencionó que la medicina tradicional, ha sido practicada por los habitantes de Ilumán Bajo desde tiempos remotos y hasta estos días como fuente de ingreso para el 4 % de la población. Hoy, los *yachaks*, han conformado una Asociación jurídica que agrupa a 45 socios, muchos de ellos ya han muerto, lo que les ha permitido, establecer consultorios sin que esto signifique estar contra la ley. A esta actividad, únicamente se dedican los hombres y mujeres mayores de 40 años (Picuasi, 2012).

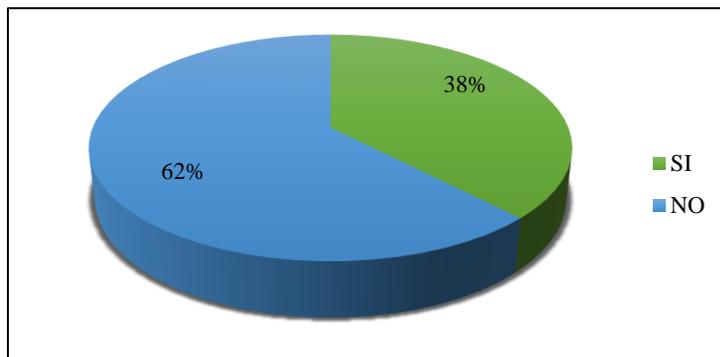
La práctica de la medicina ancestral o tradicional es otra característica que vuelve única a esta parroquia, es una fuente de ingresos para un segmento de la población, se identifica que aproximadamente el 8 % de la población practica esta actividad. Los Yachaks realizan rituales de limpieza y de purificación del cuerpo y alma. Esta práctica cultural corresponde a una manifestación de tipo etnográfica, la misma constituye un tipo de atractivo en el que se puede practicar el denominado turismo místico (Yamberla, 2012). Tal como se indica en la tabla 4.15.

Tabla 4.15. Creencias sobre rituales de los yachak

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	38%
NO	28	62%
TOTAL	45	100%

Tal como se indica en la figura 4.15, los habitantes de la comunidad en su mayoría optaron por no conocer de la ritual de sanación, ya que la práctica por lo general se hace dentro de los consultorios y a veces al aire libre en los casos de ceremonias relacionadas con las festividades andinas. La gente mayor conoce y testifica de los conocimientos de personas importantes de la medicina tradicional y de espiritualidad. La nueva generación siendo de la comunidad, convive fuera del contexto y de los saberes, en consecuencia surgieron el desconocimiento.

Figura 4.15. Creencias sobre rituales de los yachak



4.1.3. Conocimiento Ancestral

El desarrollo de los pueblos y nacionalidades indígenas de la región sierra, principalmente en el pueblo Otavalo, los conocimientos que se han acumulado y cuya transmisión ha sido de generación en generación. Estos conocimientos o saberes se desarrollaron en todos los campos del saber como la astronomía, matemáticas, el calendario andino o calendario agrícola, cálculo del tiempo a través de las fases de la luna, la medicina del parto a través de las comadronas o parteras, los baños medicinales, plantas y raíces que forman parte de la medicina ancestral, la organización política, social, cultural y economía (Cuenca, 2011).

Por otro lado los pueblos andinos del norte del país, aún se encontraron comadrones o parteras que ayudan en el nacimiento y atención del recién nacido de forma tradicional similares a las anteriores generaciones. En muchas comunidades, se considera a la partera como una persona especial, escogida para salvar vidas y reconocida como tal en la vida de la comunidad e incluso hay comadronas que tienen un mayor status por haber experimentado lo que les reviste de un poder especial (Burbano, 2020).

Según los resultados de la encuesta, los habitantes de la comunidad conocieron de las plantas medicinales el 100%. La gente de la comunidad a nivel general, sin ser conocedores de la medicina tradicional, utilizaba las plantas de la comunidad y de su entorno. Los informantes de la comunidad mantuvieron las diferentes y variadas plantas curativas que calmaban y sanaban los síntomas.

Según los autores Calavia, Lenaerts, & Spadafora (2004), afirmaron que los pueblos indígenas han recibido sus conocimientos y prácticas de las plantas medicinales de las personas mayores a nuevas generaciones, esta relación fue importante para motivar la participación de la comunidad. La población en las comunidades rurales manifiesta que la primera alternativa que tiene para atender su problema de salud es el tratamiento con plantas medicinales 59,4 %. En todos los tiempos, el tratamiento de enfermedades con

plantas medicinales ha sido una práctica muy común en las comunidades rurales, práctica que se mantiene hasta la actualidad en el Ecuador (Gallegos, 2016).

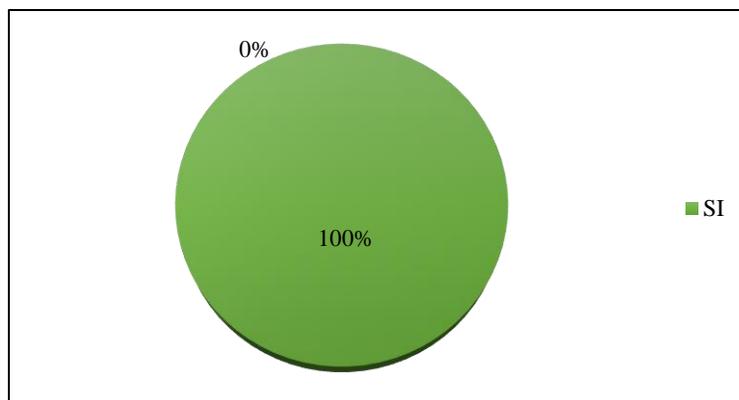
Los habitantes de la comunidad conocieron de las plantas medicinales y realizaron sus usos en el momento de los síntomas para su tratamiento, el conocimiento encontrado dentro de la comunidad se perdura y mantiene prácticas de todas las personas encuestadas. A continuación, se detallan los resultados de los conocimientos que mantuvieron en los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo. Tal como se muestra en la tabla 4.16.

Tabla 4.16. *Experiencias sobre las plantas medicinales de la comunidad*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	100%
NO	0	0%
TOTAL	45	100%

Tal como se indica en la figura 4.16, los habitantes de la comunidad por coexistencia natural y cultural mantienen la relación y la reciprocidad con el medio y sus interacciones de los seres vivos. La naturaleza brindó a los habitantes los grandes conocimientos para que aprovechen de los recursos vegetales de manera controlada y sustentable. La población indígena en su totalidad conoció de las bondades que poseen cada una de las plantas y sus formas de aplicación y sus usos.

Figura 4.16. *Experiencia sobre las plantas medicinales de la comunidad*



Según el resultado de la encuesta de los informantes, el 80 % utilizaron las hojas para diferentes usos medicinales. Según Fernández-Cusimamani (2019), las partes de la planta más utilizadas son las hojas 43 % que es menos en comparación al presente estudio y en cuanto a los usos de las flores 21 % que supera a la actual investigación, ya que apenas se reveló el 2 % tanto para flores y tallos. El 16 % de los encuestados utilizaron de la planta entera para preparar los remedios. Los habitantes utilizaron una sola parte de la planta o la mezcla de varias plantas para la preparación de los remedios.

En otro estudio concuerda que el mayor uso medicinal fueron las hojas, seguido de tallos o las ramas y planta completa. La predominancia en el uso de las hojas puede relacionarse con su facilidad de manipulación y localización más apropiada y las diversas formas de preparaciones y aplicaciones fueron importantes en el tratamiento de las enfermedades con ayuda de las plantas medicinales (Lema *et al.*, 2019).

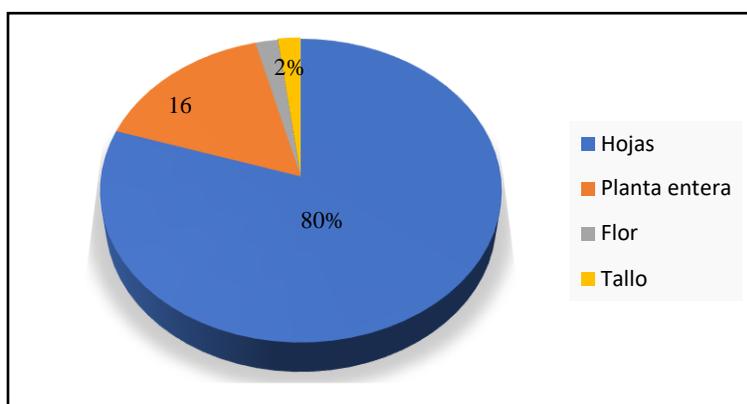
La parte de la planta usada para la preparación de los remedios es variada, ya que difieren de acuerdo a la utilidad. El uso de la planta fue más aprovechado de manera apropiada, sin descartar otras partes que han utilizado en la preparación de los remedios y se relaciona con los resultados obtenidos en otro estudio. De esta manera, las partes de la planta más empleadas para los diferentes remedios fueron las hojas 54%, seguido del tallo 32%, flor 29% y por último la raíz (Sánchez, 2020). Las plantas en general y sus partes son medicinales para cualquier tipo de prevención y el tratamiento de las enfermedades. Tal como se muestra en la tabla 4.17.

Tabla 4.17. Partes de la planta utilizada por los habitantes de la comunidad

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hojas	36	80%
Planta entera	7	16%
Flor	1	2%
Tallo	1	2%
Rama	0	0%
Raíz	0	0%
Fruto	0	0%
Semilla	0	0%
Corteza	0	0%
TOTAL	45	100%

Como se indica en la figura 4.17, los habitantes de la comunidad para el uso medicinal, conocen y saben cómo dar utilidad las hojas en su mayoría, aunque pocas personas conocieron del uso de la planta completa y otras partes fueron con ningún provecho. Además, el empleo de las hojas fue sencilla porque se gasta menos tiempo en la recolección y es económica, por lo que es inmediato la preparación de los remedios para brindar la atención de manera urgente y oportuna.

Figura 4.17. Partes de la planta utilizada por los habitantes de la comunidad



Los resultados arrojados en cuanto a las formas de preparaciones, infusión 45 %, cocción y directa en orden 24 % y 20 % y machacada 11 %. En otro estudio, la preparación de las plantas medicinales mediante la infusión 60 % (Fernández-Cusimamani 2019). La preparación de las plantas medicinales fue principalmente infusión 73% que es alto similar al reciente estudio (Burgos, 2010). Además, la infusión ayuda una asimilación inmediata de las plantas medicinales en los pacientes (Angulo *et al.*, 2012).

En otro estudio parecido resultó la preparación a base de cocimiento 59 %, el cocimiento sirvió para preparar los remedios con las partes duras de la planta, pero también se puede usar con partes blandas. La otra forma de preparación fue en fresco el 29%, en este caso la planta se utilizó directa en forma de cataplasma o en maceración. La vía de administración del remedio es cutánea, que puede ser en forma de cataplasma, fomentos, etc., es decir, para problemas de la piel o de raspaduras y granos causadas por una infección (Magaña *et al.*, 2010).

Otro estudio se ha evidenciado la preparación de los remedios mediante la infusión con un porcentaje similar a la actual investigación. Otra forma aprovechó las especies en los emplastes colocando en la zona afectada. Las hojas fueron utilizadas en el campo de la alimentación y en la preparación de los condimentos. En otro ámbito fue la limpia de energía para calmar a la persona afectada de la salud practicada por los yachaks utilizando las plantas y hojas de la ortiga (Sánchez, 2020). En otro estudio similar evidenciaron encuestadas mayor número de personas y se comprobó que el 50 % utilizaba plantas medicinales para prevenir o curar problemas de salud.

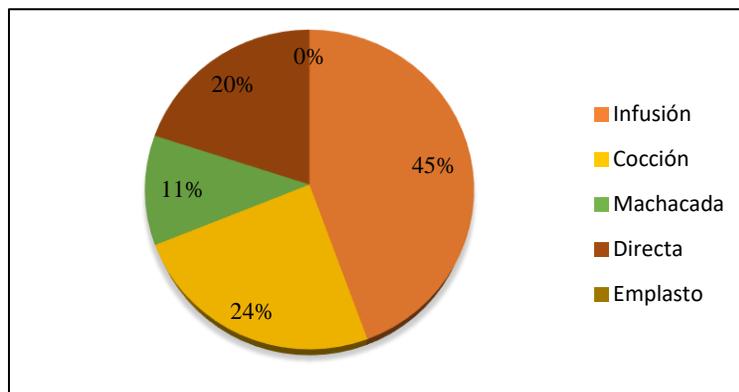
También se revelaron los conocimientos y las formas de preparación tradicionales de los remedios caseros que son propios de las prácticas populares para la salud. Se tomaron en cuenta las plantas cultivadas en los huertos y otras de fácil reconocimiento y acceso valoradas culturalmente (Costagura, 2014). Por otro lado, las infusiones, cataplasmas o zumos que se utilizan para limpiar el cuerpo, aliviar dolores articulares, musculares, en partos, entre otros (Tapie, 2022). Tal como se indica en la tabla 4.18.

Tabla 4.18. *Formas de preparación de los informantes*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Infusión	20	45%
Cocción	11	24%
Machacada	5	11%
Directa	9	20%
Emplasto	0	0%
TOTAL	45	100%

Se muestra en la figura 4.18, los habitantes de la comunidad evidenciaron en su mayoría la preparación mediante la infusión, ya que esta técnica ayuda a preparar de una forma rápida y segura para brindar la atención inmediata a los pacientes con un poco de cuidado con el quemar con el agua, olla y cocina. Otra forma de preparación de remedios fue menos significativo porque la gente desconoce y por lo que requiere capacitarse para aprovechar correctamente las partes de la planta. Finalmente, los habitantes buscan la posibilidad de precisar algún remedio para el tratamiento de enfermedades con ayuda de personas mayores o conocedores de las plantas medicinales.

Figura 4.18. *Formas de preparación de los informantes*



Los resultados de la encuesta arrojaron el 51% manifestó que los remedios preparados son ingeridos por vía oral mientras el 49% prefirieron mediante uso externo y directo, ya que explicaron que la gente utiliza las plantas de distinta manera y al momento que requiere y de acuerdo a la necesidad. El conocimiento de las propiedades y beneficios de las mismas, se deben conocer, la forma de usar con responsabilidad las plantas medicinales para tener la salud en condiciones apropiadas que ayude al bienestar de la persona y de la naturaleza (Alba, 2016) y León (2022) mencionó A – Administración: AD: aplicación directa, B: baños, C: compresas, E: emplasto, V: vaporización.

En otro estudio se mencionó las dosis en general de las plantas medicinales y sus equivalencias:

Una cucharadita = 5 gramos, 1 cuchara = 10 gramos, 1 puñadito = 25 a 30 gramos, 1 puñado = 35 a 40 gramos y, además, explicó 1 - 3 años: 1/8 de cucharada por taza cafetera, 3 – 7 años: 1/4 de cucharada por taza cafetera y Adultos: 1 cucharada por taza cafetera (Villalva, 2017). Estas dosis fueron apropiadas para el mantenimiento y uso correcto para

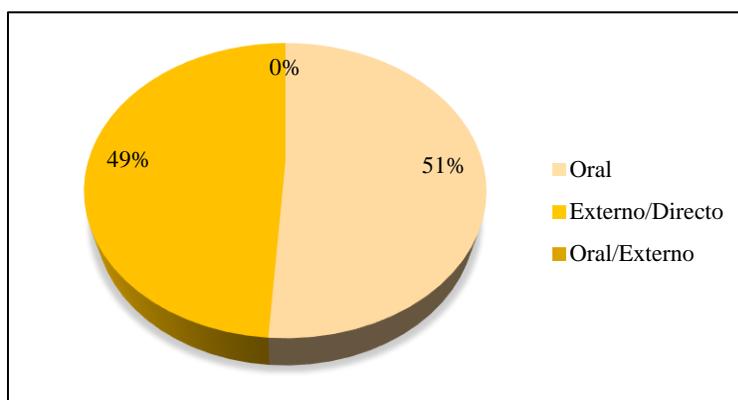
la prevención, control y curaciones de las enfermedades. Tal como se indica en la tabla 4.19.

Tabla 4.19. *Uso de remedios por los informantes*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Oral	23	51%
Externo/Directo	22	49%
Oral/Externo	0	0%
TOTAL	45	100%

Como se muestra en la figura 4.19, la mayoría de los encuestados injieren cualquier tipo de remedio natural mediante por vía oral, esta preparación en forma general fue de las hojas y por infusión que es rápido en menos de 5 minutos ya están listas. Otro tipo de remedio diferente fue el externo, que puede ser a nivel superficial del cuerpo con emplasto o poniendo directamente las hojas y ramas en la parte afectada por golpes. En el área de estudio los habitantes también se complementan con todo referente a baño o lavado con agua preparada de ramas mediante la cocción.

Figura 4.19. *Uso de remedios por los informantes*



Según la encuesta, los informantes indican que las enfermedades culturales más frecuentes en la comunidad es mal aire con 58%, arco iris 16), espanto 9%, cogido de Tierra 7%, mal de ojo, mala energía y cogido de cerro 4% y 2%. En otro estudio se menciona enfermedades diferentes a la vigente investigación sobre el dolor de articulaciones, cabeza, garganta, enfermedades gastrointestinales y de carácter respiratorio (Fernández-Cusimamani 2019).

Otra investigación corroboró que por esta zona existe la mayoría de las enfermedades culturales con sus diferentes tratamientos como: mal aire o mal viento, espanto y mal de ojo. El mal aire o mal viento fue por visitar lugares solitarios como: cementerios o quebradas que afectaron a las personas, el espanto, en cambio, fue por el susto o emociones muy fuertes o ante la presencia de un animal extraño y finalmente, el

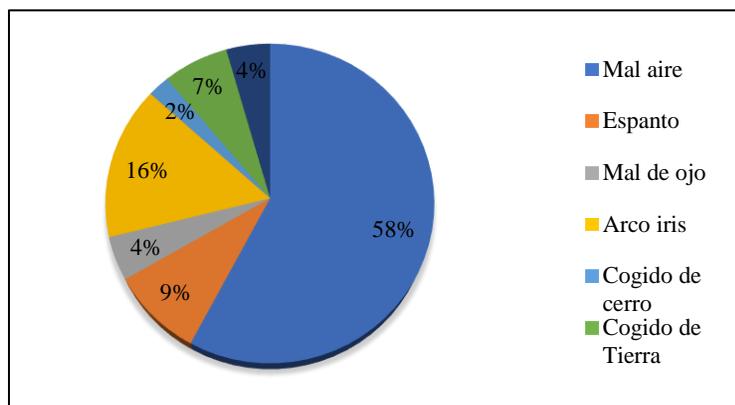
mal de ojo está basado en el poder o la energía que tiene una persona para mirar (Villalva, 2017). Tal como se indica en la tabla 4.20.

Tabla 4.20. Enfermedades culturales más comunes de la comunidad

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mal aire	26	58%
Espanto	4	9%
Mal de ojo	2	4%
Arco iris	7	16%
Cogido de cerro	1	2%
Cogido de Tierra	3	7%
Mala energía	2	4%
TOTAL	45	100%

Tal como se muestra en la figura 4.20, dentro de la comunidad se observó la enfermedad más popular fue el espanto creencia por la mayoría de los habitantes de la comunidad. Antiguamente, el espanto o el susto fue la enfermedad incontrolable que la mayoría sufrían de estas enfermedades hasta con riegos de muerte. Las personas de todas las edades con estas características acudían donde las parteras, yachaks y limpiadores que ayudaron con la sanación de los pacientes. Actualmente, estos tipos de síntomas se han disminuido, y aparece otras enfermedades ajenas a la comunidad que requiere otro tipo de remedios y tratamientos para la sanación. En la cultra indígena todos los lugares tienen energía positiva o negativo, en especial los lugares silenciosos y abandonados, la gente al visitar estos espacios fueron afectados de cualquier tipo de anomalías.

Figura 4.20. Enfermedades culturales más comunes de la comunidad



La población de la comunidad conoce de los diferentes sanadores que curan de diferente manera, así, el 42% fue para limpiadores de mal aire, seguidamente menciona el 24% para los yachaks, el 20% corresponde para curadores de espanto, 9% para rezadores hierbateros el 5% de los participantes. En la comunidad se aprecia a algunas personas poseedoras de los conocimientos que ayudan a restablecer a los pacientes. A Ilumán se le conoce en buena parte por la fama de los Yachak, entre otros actores de dicha medicina como son las parteras, fregadores, curadores de espanto, mal aire, y soñadores (Vinueza, 2021).

En la comunidad se observó enfermedades curadas por los médicos y otras enfermedades culturales sanadas por conocedores de medicina tradicional. La práctica de la medicina tradicional fue la mayoría para la sanación de los pacientes, en cambio el porcentaje menor se practica de la medicina tradicional para rescatar y conservar los conocimientos y cultura (Garlarza, 2019).

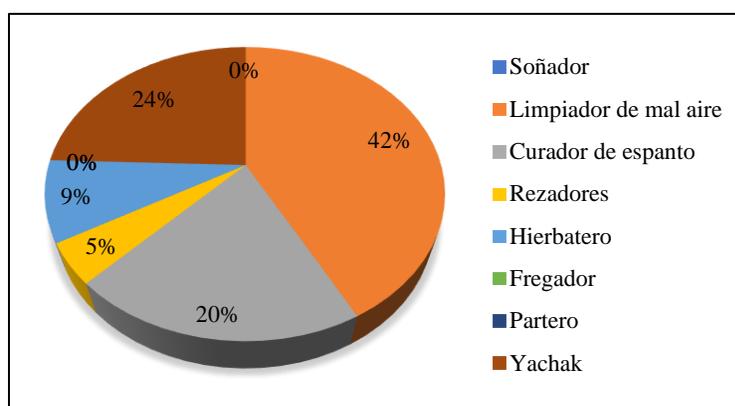
El yachak de la comunidad se encontró en segundo lugar en el actual estudio, sin embargo, los Yachaks fueron personajes que curan las enfermedades no solo del cuerpo sino también del alma, pensamiento, sentimientos e incluso interacciones personales con apoyo de las plantas, en cambio, el shaman buscó la relación armónica entre el hombre y la naturaleza, para mantener la paz entre el cuerpo y el espíritu, que permitió realizar rituales de sanación (Hurtado, 2010). Como se muestra en la tabla 4.21.

Tabla 4.21. Personas que predominan el conocimiento tradicional

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Soñador	0	0%
Limpiador de mal aire	19	42%
Curado de espanto	9	20%
Rezadores	2	5%
Hierbatero	4	9%
Fregador	0	0%
Partero	0	0%
Yachak	11	24%
TOTAL	45	100%

Tal como se indica en la figura 4.21, dentro de la comunidad se observó diferentes talentos y habilidades que han manejado y manejan hasta la actualidad, pero más predominante son los limpiadores. Los limpiadores son personas que tienen las habilidades sin ser yachak desempeñan esta práctica para ayudar a la gente que sufre de cualquier dolencia mágica o espiritual. Profesiones con otras características a nivel de la comunidad fueron pocos y otro complemento importante para tratar las dolencias fue el yachak. La mayoría de la gente de la comunidad de esta o de otra manera conoce y mantiene el conocimiento de la medicina tradicional que es importante para el rescate y conservación de los saberes y la utilidad de la planta.

Figura 4.21. *Personas que predominan el conocimiento tradicional*



Según los resultados de la encuesta, el 91 % mencionaron de las plantas que están desapareciendo o extinguiendo por diferentes factores como cambio de clima y la actividad humana, mientras que el 9% desconocen las causas que afectaron a las plantas medicinales y que llevó a un proceso de escasez. Las plantas medicinales fueron afectadas por el uso excesivo del hombre y, además, se requirió el compromiso de la población para fomentar la conciencia y respeto a la naturaleza y del medio ambiente (Alba, 2016).

El clima del Ecuador fue apropiado para la existencia de las plantas frescas durante todo el año, sin embargo, en la época de verano agosto y diciembre plantas medicinales desaparecieron y se ha ido afectando lentamente a causa de la falta de humedad, entonces se encontraron en menor cantidad, en esta parte utilizaron plantas secas del año anterior (Chiriboga, 2014). Los cambios de climas en el transcurso del año, son notorios que afectan y perjudican el desarrollo de las plantas de la localidad.

En otro estudio menciona las plantas medicinales en la zona urbana de Guayaquil, donde se mantuvo cierto porcentaje del consumo y aplicación de los conocimientos tradicionales. Esta tradición se evidenció en el aprovechamiento de las plantas medicinales para el tratamiento de las enfermedades. Por último, hay que tomar en cuenta que esta sabiduría fue oral sin registro físico para su divulgación, por este motivo corre peligro de desaparecer con el paso del tiempo (Contreras, 2022).

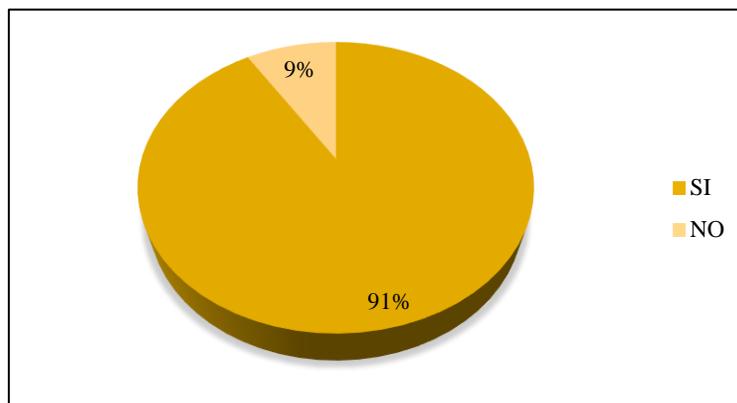
En otra investigación parecida se encontró la transmisión de los conocimientos de las plantas medicinales a otra generación para curar las enfermedades propias de las comunidades indígenas, esta atención poco a poco se ha perdido con la llegada de la medicina occidental, a esto se suma la falta de investigación y hábitos apropiados en el uso de las plantas medicinales para la salud de la sociedad (Vallejo & Peral, 2011). Tal como se indica en la tabla 4.22.

Tabla 4.22. Extinción de las plantas medicinales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	41	91%
NO	4	9%
TOTAL	45	100%

Como se muestra en la figura 4.22, los habitantes de la comunidad conscientemente en su mayoría reconocieron de la desaparición de las plantas medicinales, ya que la gente no valora ni cuida, tampoco maneja. Se considera la presencia de cambio de clima con época seca prolongada y muchas veces la falta de lluvia que afecta a la planta del huerto y de lugares aledaños. Esta situación no solo sucede en la comunidad si no que se agrava en el plano provincial, nacional y mundial.

Figura 4.22. Extinción de las plantas medicinales



Del 100% de personas encuestadas de la comunidad reportaron para el cuidado adecuado de las plantas medicinales el 98 % que es la mayoría y el 2 % reportaron que no hacen ningún tipo de cuidado. En otro estudio apareció un resultado diferente a la reciente investigación, él 47 % que es menor para el cuidado de las plantas y él 53% que es la mayoría que no tienen la predisposición para cuidadp y manejo de los vegetales. Se evidencia un considerable porcentaje en negatividad, esto probablemente sea el resultado de la falta de desarrollo de una conciencia ambiental (Alba, 2016). Los habitantes de la comunidad mencionaron una de las acciones de manejo y cuidado de las plantas medicinales mediante actividades como es regar el agua, suavizar la tierra y aporcar.

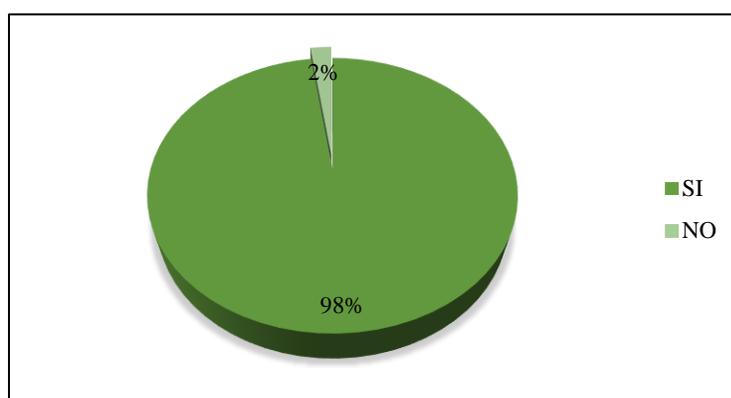
La educación ambiental y la preservación de los conocimientos etnobotánicos son actividades que protegerán los bienes naturales de los pueblos y comunidades, en este sentido por el derecho de los recursos, se consideró la actividad con participación activa y promovió una cultura ambiental comunitaria en las nuevas generaciones de esta forma evitar la extinción por diferentes factores naturales y antrópicos (Boeri *et al.*, 2020). Tal como indica en la tabla 4.23.

Tabla 4.23. Formas de cuidar y proteger de las plantas medicinales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	44	98%
NO	1	2%
TOTAL	45	100%

Tal como se muestra en la figura 4.23, los habitantes de la comunidad se evidenciaron de los habitantes por el cuidado de la biodiversidad para seguir aprovechando en el bienestar personal y familiar. La conservación de la vegetación no solo en el ámbito local, sino a nivel general ya que se necesita de una solución ante la creciente de la humanidad que cada vez más aparecen otras necesidades como la alimentación y la salud a través de las plantas que favorece a la sociedad.

Figura 4.23. Formas de cuidar y proteger de las plantas medicinales



Los resultados de la encuesta se evidenciaron que el 96 % para el SI y mientras tanto el 4 % correspondió para el NO. La gente de la comunidad fue dispuesta para recibir una capacitación y actividades de aprendizaje de las plantas medicinales y tradicionales para ayudar a curar la familia y a la comunidad. En otro estudio indicó que los pobladores han puesto interés en los procesos de participación en los eventos organizados, para emprender actividades que ayuden al cuidado, conservación y cambio de actitud para el desarrollo armónico con la naturaleza y preservación de las plantas (Alba, 2016).

En otra investigación se tomó en cuenta el aspecto pedagógico de carácter curricular para la enseñanza y aprendizaje entre docentes y estudiante. La actividad integradora tanto la observación y el análisis de los contenidos más contextualizados, en esta parte el uso de plantas medicinales fue importante para la institución educativa y buscó articular los procesos de enseñanza nueva que motive la convivencia armónica al estudiante para que instruya y construya el conocimiento a raíz de la práctica (Rangel-Ospino, 2018).

Por otro, los habitantes se valoraron a los sabedores o médicos tradicionales, de ellos se aprendieron la enseñanza de los conocimientos en el contexto familiar, considerado como primera instancia para aprender diferentes campos del saber ancestral. En la

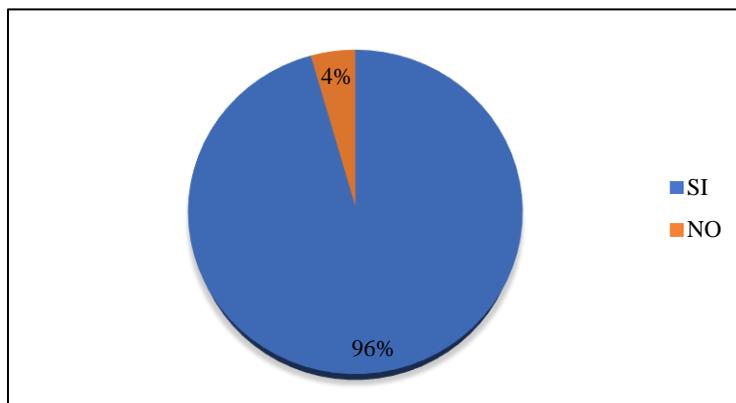
comunidad se estimó el papel que ejercen los sabios, en esta parte se ratificó el saber indígena en los actos, hechos y circunstancias del hombre en relación con lo divino, naturaleza, familia, comunidad y la sociedad (Tapie, 2022). Tal como indica la tabla 4.24.

Tabla 4.24. Aprendizaje sobre las plantas medicinales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	96%
NO	2	4%
TOTAL	45	100%

Tal como se muestra en la figura 4.24, de acuerdo a los habitantes de la comunidad, en su mayoría reportaron por el aprendizaje de los nuevos conocimientos mediante talleres y capacitaciones. Estas actividades permitieron fomentar, profundizar y ampliar el conocimiento para la familia y la comunidad. Además, ayudó para concienciar y tomar decisiones en el engrandecimiento de la medicina tradicional dentro y fuera de la comunidad.

Figura 4.24. *Aprendizaje sobre las plantas medicinales*



4.2. Diseño de las Estrategias de Educación Ambiental en la Comunidad de Ilumán sobre el Uso de las Plantas Medicinales

Se diseñó estrategias de educación ambiental para el uso adecuado y sostenible de las plantas medicinales, además, con el propósito de brindar información de las plantas curativas utilizadas a la población y quienes propongan cambio de actitud en el cuidado y manejo de las plantas medicinales. Las estrategias propuestas fueron el diseño de la cartilla informativa, promoción y donación de plantas y preparación de aguas medicinales. A continuación, describo las estrategias de educación ambiental de la siguiente manera:

4.2.1. *Diseño de Estrategia 1: Cartilla Informativa “Plantitas del campo cuidan mi salud” – “Llaktapa yurakukuna ñuka nanayta hampiwán” de las Plantas Medicinales Utilizadas por los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo*

La cartilla informativa fue hecha con los resultados obtenidos de la encuesta y la entrevista. Los habitantes mostraron la necesidad e interés de aprender sobre las plantas medicinales de la localidad como medicina tradicional. La cartilla informativa para su elaboración se consideró las plantas medicinales encontradas en la encuesta: (*Matricaria chamomilla* L), Llantén (*Plantago major* L.), Hierba mora (*Nicandra physalodes* L.), Ortiga (*Urtica urens* L.) entre otros (Anexo 7).

El diseño de la cartilla informativa sirvió para los habitantes como material de apoyo en la socialización y preparación de los remedios para la prevención y sanación de las enfermedades. Fue diseñada con la siguiente estructura: Familia botánica, nombre científico, nombre común, descripción, uso, preparación, localización y fotografía de la planta. A continuación, se desarrolla la cartilla informativa con las siguientes características:

Cartilla Informativa “Plantitas del Campo Cuidan mi Salud” – “Llaktapa Yurakukuna Ñuka Nanayta Hampiwan”

En la tabla 4.25, se indica la planta de manzanilla que es común principalmente en el huerto y en alrededor de la casa. La propagación de esta planta es rápida y constante a través de sus pequeñas semillas y abundante humedad. Se observa de esta planta en pocas casas de la comunidad porque hay temporadas que se desaparecen, en esta circunstancia los habitantes compran en el mercado de la ciudad. La utilidad de esta mata es muy apetecida como agua aromática y medicinal para calmar cualquier tipo de dolencia estomacal.

Tabla 4.25. Cartilla: Manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.)

Familia: Asteraceae	
Nombre científico: <i>Matricaria chamomilla</i> L.	
Nombre común: Manzanilla	
<p style="text-align: center;">Descripción</p> <p>La manzanilla es una hierba de 20 a 50 cm de altura. Tallo erguido, lampiño, muy ramificado. La raíz delgada. Las hojas son pequeñas, separadas y con pecíolo de tamaño bajo. Las florales son blancas y amarillas en cantidad de flores se forma un cono.</p>	Foto de la planta
	
<p>Uso: Dolor de ojo, sarna, dolor estomacal, herida, antibiótico, infección urinaria y empacho. La manzanilla es buena para dolor de cabeza y dolor muscular (Alba, 2016).</p>	

<p>Imapatak alli kan: Ñawi, shikshi, wiksa, chukri, yaku ishpana anku shinallatak punkipa. Kay yuraka uma shinallatak sinchi nanaypa allimi kan (Alba, 2016).</p>
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Para el dolor estomacal, empacho, infección urinaria, se hace la infusión de ramas, flores, planta entera y de la raíz por cocción, luego se toma y para resto de dolencia se hacen lavados. Hierbas secas y desmenuzadas en infusión de 2 minutos y se deja reposar por 10 minutos (Díaz, 2019).</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Unkuypaka mallkita sisatapash timpuchina, tukuy yurataka yanuna, kipaka hampi yakuta upyana shinapash tukuy ukkuta chuyayachina. Chakishka yuraka shinallatak pitishka yuratapash ishkay pachata timpuchina, chiriyachishpa upyana (Díaz, 2019).</p>
<p>Lugar de acopio: La planta es cultivada. Es una planta que crece en el patio, en el huerto y en los alrededores de la vivienda. El invierno es apropiado para desarrollar y en verano se seca y muere.</p> <p>Tarina kuska: Kay yuraka tarpushkami kan. Kanchapi, uchilla tarpuna pampapi, wasi makyapi wiñan. Tamyá pachata kay yuraka munan ñakutin rupay pachapika chakirin wañumpash.</p>

En la tabla 4.26, se puede encontrar información relacionada con el llantén, es una planta que se encuentra con facilidad en la comunidad de Ilumán bajo. La época lluviosa es favorable para su propagación y desarrollo. Sus costumbres y aplicaciones en cada una de las dolencias siguen vigentes hasta estos días. Es una planta que tiene muchas propiedades curativas y formas de preparación que son efectivas de acuerdo al uso correcto de las plantas, hojas, semillas y raíces. Localmente los moradores tienen la costumbre de tener a esta planta junto a la casa, esto ayuda el fácil acceso en caso de que se requiere y las familias en conjunto van aprendiendo de estos conocimientos tradicionales para tratar enfermedades de tipo calor o temperatura.

Tabla 4.26. Cartilla de llantén (*Plantago major* L.)

FAMILIA: Plantaginaceae	
Nombre científico: <i>Plantago major</i> L.	
Nombre común: Llantén	
Descripción	Foto de la planta
<p>Es una especie herbácea se desarrolla de 6 a 7 meses. El tallo de la planta es un rizoma pequeño de color amarillo que puede medir de 50 cm de longitud y 20cm ancho en adulta. La raíz es blanca y subterránea. Las hojas son de color verde claro mediante pecíolos largos se une al tallo. La floración presenta una inflorescencia tipo espiga, cuya mitad superior se recubre de pequeñas flores. Por ser una planta de fácil localización, no se cultiva, se considera una maleza al crecer de manera silvestre.</p>	
Uso: Lavado de heridas, desinflamación de heridas, alivia la fiebre, calor, hinchazón y dolor muscular. La planta es depurativo, desinflamante del riñón, vías urinarias, inflamaciones de la	

<p>boca, garganta, hemorroides, tumores de la piel (benignos), limpia vaginal, purificación de la sangre, artritis, diurético, vías respiratorias y muscular (Díaz, 2019).</p> <p>Imapatak alli kan: Chukripa, rupay, kunuk, punki shinallatak sinchi nanaypa. Kay yuraka mayllankapa, rurun, yaku ishpana anku, shimi nanay, kunka, kara, raka chuyayay, yawar chuyayay, tullu, samay aysaypa shuktakkunapash allimi kan (Díaz, 2019).</p> <p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Los habitantes de la comunidad por lo general utilizan esta planta y mezclan con otras plantas como pelo de choclo, linaza (mitad tostada y mitad cruda), hojas de llantén, limón, etc. Este remedio se hace en cocción y cuando esté listo se toman como agua (Entrevista, 2023). En otro ámbito esta planta es buenísima para riñones, vías urinarias, hígado, hinchazones, lavados femeninos, cicatrizante de las heridas y, además, en infusión para calmar la tos, bronquitis, vías respiratorias y para las heridas aplicar la hoja en la parte afectada (Aguilar, 2009).</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Ayllu llaktapi kawsakkunaka chukllu akcha, linaza (chawpi chawa –chawpi kamchashka), llantén, hayak chillina shukkunatapash chapushpa yanun, kipaka upyan (Entrevista, 2023). Shuk kawsaypika kay yuraka rurunkuna, yaku ishpana anku, yurak shunku, punki, warmi mayllay, chukri, uhu, samay aysaypa alli kan, shinallatak chukri nanaypaka llutana (Aguilar, 2009).</p> <p>Lugar de acopio: Es una planta que crece como mala hierba. El lugar más apropiado son terrenos, caminos y por el entorno de la casa. Esta planta sobrevive poco tiempo y desaparece, luego de cierto tiempo empieza a germinar.</p> <p>Tarina kuska: Kay yuraka mana alli yura layami kan. Kay yuraka tarpuna allpa, ñan shinallatak wasi makyapi tarinchik. Kay yuraka wakin pachapika tukurimi, kipamanka ñakutin wiñamunmi.</p>
--

En la tabla 4.27, se puede evidenciar la planta de nombre común hierbamora que se halla de forma silvestre, especialmente en las zanjas y en los bosques húmedos. Su abundancia es en el invierno, en la época seca escasea y sirve como forraje para los animales domésticos, vacas, caballos, ovejas, etc. En la medicina tradicional, la gente de la localidad aprovecha para preparar remedios que subsanan cualquier tipo de dolencias que aquejan los habitantes de la localidad.

Tabla 4.27. Cartilla: Hierbamora (*Nicandra physalodes* L.)

FAMILIA: Solanaceae	
Nombre científico: <i>Nicandra physalodes</i> L.	
Nombre común: Hierbamora	
Descripción	Foto de la planta
<p>La hierbamora crece como hierba mala en diferentes lugares y espacios de la comunidad. Es una especie anual, leñosa en su base. El tallo es ramificado. La planta puede medir de 20-80 cm de alto. Los frutos son carnosos y verdes, cuando maduran negras, brillantes y lisas al final de la madurez.</p>	
<p>Uso: Golpes, hinchazón, cicatrización de heridas, desinflamación de vacunas, fiebre. Tiene propiedades analgésicas (disminuye el dolor), antiespasmódicas (disminuye el dolor del cólico), sedantes y purgantes, el jugo de la planta para aliviar la fiebre y el dolor (Alba, 2016).</p>	

<p>Imapatak alli kan: Waktari, punki, chukri, yawri tuksita pishiyachin shinallatak rupaypapash. Kay yuraka tukuy nanayta shinallatak wiksa nanaytapash pishiyachin, yakunaypa, ukku chuyayachipi, rupay nanay shinallatak tukuy ukku nanaypa upyana (Alba, 2016).</p>
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: En la mayoría de veces son las infusiones, las hojas cocinadas se pueden hacer un emplasto en la parte afectada. Las hojas directas son aplicadas en la enfermedad de calor o en los golpes ayudan a desinflamar.</p>
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Nanaypaka pankata timpuchina yanunapash, kipaka nanak kuskapi llutana. Rupay shinallatak waktari nanaypaka pankakunta tantachina, kipaka llutana kay nanay anchurinkama.</p>
<p>Lugar de acopio: Es una especie que crece ampliamente tanto dentro y fuera de la comunidad.</p>
<p>Tarina kuska: Kay yuraka uku shinallatak kancha ayllu llaktapi wiñan.</p>

Imagen 4.5. Fruto de hierbamora - <https://spain.inaturalist.org/taxa/59035>



En la tabla 4.28, se puede hallar información de la planta de ortiga localmente conocida como llama tsini en kichwa, hay ortiga blanca y negra que es popular el uso en la medicina tradicional. Los pobladores utilizan esta planta para el uso interno y externo. La propagación es en la época lluviosa, en la sequía se carece y se hace difícil de aprovechar, por lo que la gente sale a buscar o hasta empiezan a comprar en los mercados de Otavalo e Ibarra.

Tabla 4.28. Cartilla: Ortiga (*Urtica urens* L.)

FAMILIA: Urticaceae	
Nombre científico: <i>Urtica urens</i> L.	
Nombre común: Ortiga	
Descripción	Foto de la planta
<p>Planta anual, erecta de 30 a 80 cm de altura. Tienen pelos simples y pelos urticantes que se hallan en los tallos y hojas. La planta tiene hojas compuestas, elípticas, ovaladas, largas con bordes dentados y pecíolos largos. La hoja se caracteriza con el color verde fuerte. Las flores tanto femeninas y masculinas se encuentran en una inflorescencia globosa.</p>	

<p>Uso: Mal viento, dolor de huesos, nervios, enfermedad de la mujer, dolor de cabeza, calambres, resfriado, nervios, y la tos. Además, para caída de cabello, hemorragias, bronquios, cálculos renales, cardiovascular, neurológico, reproductivo, frío, colerina, anemia, varices, resfríos, reumatismo, próstata, obesidad (Díaz, 2019).</p>
<p>Imapatak alli kan: Mana alli wayra, tullu, warmi, uma, anku, chiri, anku shinallatak uhu nanaykunapa. Akcha urmay, wayar shamuy, uhu, rurun, shunku, ñutku, mirachina, chiri, ankupa, piñaypa, irki yawar, tullu nanay, rakuyaypa shukkunapash kay yuraka allimi kan (Díaz, 2019).</p>
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Cocinar en suficiente agua las ramas de arrayán, ortiga de zanja, eucalipto, matico, hojas de aguacate y hojas de guabo. Bañar todo el cuerpo hasta que se mejore. Pero tiene que dar por dentro el remedio fresco: linaza, pelo de choclo, llantén, malva, caballo chupa, limón mitad asado y crudo, depende del cuerpo, yo siempre utilizo el alka-Seltzer remedio por dentro y fuera, la gente se recupera, recupera su estado de salud y se siente la alegría y quedan muy agradecidos. Cocinar hojas de ortigas y amarrar en la frente.</p>
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Warmi nanaypaka arrayán, chini, eucalipto, matico, pallta, pakay pankakunata tantachina. Kipaka yanushpa armachina. Ukumanka chiri hampikunata linaza, chukllu akcha, llantán, malva, apiw chupa, kusashka chawa jayak chillinawanpash ñakutin alka-Seltzer hampitapash churashpa asha ahsa upyachina. Chini yurata yanuna shinallatak tirkupi watachina.</p>
<p>Lugar de acopio: La planta de ortiga se encuentra como mala hierba en todo el ámbito de la comunidad. La planta no es cultivada crece naturalmente. El suelo de preferencia es arcilloso con humedad.</p>
<p>Tarina kuska: Kay yuraka mana alli yura layami tukuylla ayllu llaktapi tiyan. Yuraka mana tarpushkachu paypa munaymi wiñan. Allpaka yakusapami kana kan.</p>

En la tabla 4.29, se puede encontrar información de la planta de juyanguilla conocida localmente. Esta planta crece naturalmente en las zanjas, es resistente al cambio de clima, sin embargo, esta planta se reduce durante el año por daños de personas y animales. La gente busca esta planta para el uso de la medicina tradicional debido a sus propiedades curativas. Conforme a los habitantes, esta planta pueden ser hembras por hojas pequeñas de color verde amarillento y macho con sus hojas verdes oscuros y grande.

Tabla 4.29. Cartilla: Juyanguilla (*Muehlenbeckiasp*)

FAMILIA: Polygonacea	
Nombre científico: <i>Muehlenbeckiasp</i>	
Nombre común: Juyanguilla	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es <i>Basella Orobata</i> H.B.K., es de la familia de Basellaceae (Aguilar, Ulloa, & Hidalgo, 2001). Es una planta pequeña rastrera, trepadora, anual o bianual; con hojas espesas, angostas, gruesas y largas, las flores son rosadas, después se hacen moradas, son pocas y muy pequeñas de un número limitado. Aloja su fruta después de la floración y su propagación es por raíz o estacas (Vela, 2019).</p>	

<p>Uso: Dolor de muela, golpes con moretones y sarna</p> <p>Imapatak alli kan: Kiru, waktari shinallatak shikshi nanaypa</p>
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Tallos y hojas. Para dolor de muela coger un manojo de juyanguilla entre hojas y tallos, lavar con abundante agua. Machacar y poner a manera de emplasto en el maxilar superior e inferior para que calme el dolor y rebaje la hinchazón. Para golpe con moretones se puede frotar hojas de juyanguilla y se coloca en la parte afectada. Para la sarna con comezones se utiliza la juyanguilla machacada y se pone a manera de emplasto por lo general en horas de la noche.</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Kiru nanaypaka shuk maki hunta pankakata takana, kipaka maykan nanak kuskapi llutana. Waktari nanaypaka wakin pankata makiwan kakuna, kipaka nanak tukurinkama kay hampita churana. Shikshi nanaypaka wakin yurakunata katashpa ashtawanka tuta pachapi churana.</p>
<p>Lugar de acopio: Esta hierba se encuentra principalmente en las zanjas, en los bordes de las quebradas o acequia casi no se halla en los huertos de la familia.</p> <p>Tarina kuska: Kay yuraka patakunapi, waykukunapi, larkakunapi mana uchilla tarpuna pampapika tiyanchu.</p>

Imagen 4.6. Flores de juyanguilla



En la tabla 4.30, se puede encontrar información de la planta de nombre ruda, la misma que se halla adaptada en el huerto de la comunidad, es una especie introducida por lo que se necesita de manejo y cuidado adecuado. Pocos pobladores tienen sembrados en el patio para la protección de mala energía y salvaguardar la suerte y el destino de la vida familiar. Esta planta tiene muchas propiedades curativas, sin embargo, sabe poco la gente de la localidad porque la plata no es común, cuando se necesita de esta mata necesariamente hacen compras en los mercados.

Tabla 4.30. Cartilla: Ruda (*Ruta graveolens* L.)

FAMILIA: Rutacea	
Nombre científico: <i>Ruta graveolens</i> L.	
Nombre común: Ruda	
	Foto de la planta

<p style="text-align: center;">Descripción</p> <p>Se trata de una planta perenne con un tallo que engrosa año tras año y del que salen todos los años nuevos vástagos que alcanzan los 40-60 cm de altura. Las flores son de color amarillo alimonado y forman vistosos ramilletes terminales. El fruto es una cápsula que contiene numerosas semillas negras. Toda la planta despide un desagradable olor, lo que la hace inconfundible (Medina, 2017).</p>	
<p>Uso: Mal viento, limpieza de la casa y sarna</p> <p>Imapatak alli kan: Mana allwayrapa, wasi pichaypa shinallatak shikshi nanaypa.</p>	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas, tallos y hojas. Para mal viento o mal de la calle se cogen 2 manojos de ruda junta la chillka, estas ramas se mezclan y forman un par de guangos que son utilizados en la limpia.</p> <p>Para quitar la mala energía de la casa utilizan ramas de ruda y eucalipto, este ritual se realiza en horas de la noche los días lunes y jueves. Cualquier persona puede hacer esta práctica cultural solamente con la ayuda del Padre Dios.</p> <p>Los habitantes para curar la sarna utilizan ramas de ruda calentada en el fogón o la tullpa, ya teniendo listo se debe fregar hasta que calme la comezón.</p> <p>Esta planta permite adelgazar, liberación de ácidos grasos, tejido adiposo, síntomas del estrés, la ansiedad, nervio y el insomnio (Alba. 2016).</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Mana alli wayrapa ruda, chillka mallkikunata tantachina, kipaka ishkaypi muntunana, kaykunataka chapushpaka shuk pichayta rurana.</p> <p>Mana alli kallpataka rudata chillkawan chapushpa awaki shinallatak patma punchakunapi shuk pichayta ruran. Maykan mashipash apunchikpa yanapaywanka ushanllami.</p> <p>Shikshi unkuypaka wakin yurakunata tullpa ninapi kunuchina, kipaka hakuna maykan shikshi kuskapi.</p> <p>Kay yuraka ñañuyankapak, wirata anchuchina, awashka ñañu ankupa, shaykuypa, achkata munaypa, anku nanaypa shinallatak puñuyta mana charikpa alli kan (Alba. 2016).</p>	
<p>Lugar de acopio: La planta de ruda se encuentra en el huerto, en el patio o en el entorno de la casa. No es común, pocas casas tienen esta clase de planta.</p> <p>Tarina kuska: Ruda yuraka uchilla tarpuna pampapi rikurin, kanchapi ñakutin wasi manyapipash tiyan. Mana kay llaktamantachu, wakin wasikunalla kay yurataka chirin.</p>	

En la tabla 4.31, se puede localizar información de la planta de chillka, se halla por lo general en las quebradas y zanjas lejanas de la comunidad. La planta es permanente con una variación en la época seca, ya que las hojas se amarillan y caen. La planta es aprovechada en el forraje y medicina, especialmente en la medicina cultural (ritual de curación, espanto, mal de ojo). Esta planta se utiliza en la limpieza y barrida del horno tradicional en la época de finados, esto lo hacen antes de poner panes elaborados para su cocción.

Tabla 4.31. Cartilla: Chillka (*Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.)

FAMILIA: Asteraceae	
Nombre científico: <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	
Nombre común: Chillka	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es <i>Baccharis latifolia</i>, es de la familia Asteraceae. Es de origen de Sudamérica, es un arbusto erecto y ramoso que puede alcanzar una altura hasta 2m, sus hojas brillantes de color verde, emite flores blancas pequeñas, el fruto es de forma ovoide. Utilizadas para cercas, fijar suelos y laderas (Quilo, 2012).</p>	
Uso: Mal viento, dolor estomacal, dolor de muela y la gripe.	
Imapatak alli kan: Mana alli waykapa, wiksa nanaypa, kiru nanaypa shinallatak paya unkuypa.	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas, hojas y flores. Para el mal viento o mal de la calle se utiliza ramas de chillka, se hace de 1 a 2 guangos, junto con tabaco y aguardiente. Este ritual se puede hacer en la noche.</p> <p>Para dolor estomacal se hace una infusión de 4 hojas de chillka en un medio litro de agua, cuando ya está listo se puede tomar medio vaso al momento de sentir el dolor.</p> <p>Para dolor de muela coger una rama de chillka y hacer la infusión en 1 litro de agua, luego se hace una gárgara para calmar el dolor.</p> <p>Para la gripe coger 2 brotes de chillka, frotar en la mano y empezar a oler por varias veces hasta que se mejore.</p> <p>Las hojas de chilca en otros lugares son utilizadas para diarrea, baño caliente para la inflamación urinaria, inflamación de próstata, limpia todo tipo del malestar del cuerpo y cicatrizante (Alba, 2016).</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Mana alli wayrapaka chillkata, sayrita, jayak yakuta tantachin, kipaka tuta pachapi pichan. Wiksa nanaypaka chusku pankata yakupi timpuchina, kipaka asha asha upyana.</p> <p>Kiru nanaypaka mallkikunata yakuwan timpuchina, kipaka asha asha upyana. Paya unkuypaka ishkay ñawikununata makiwan hakuna, kipaka kutin kutin mutkina.</p> <p>Kay yuraka kicha, yaku ishpay nanaypa, próstata nanaypa, ukku nanayta anchuchinkapak shinallatak chakichinkapapash allimi kan (Alba, 2016).</p>	
Logar de acopio: Esta planta de chillka se halla por lo general en la quebrada y zanja de manera silvestre.	
Tarina kuska: Kay yurataka waykupi tarinchik shinallatak sacha yurami kan.	

En la tabla 4.32, se puede ubicar información de este árbol eucalipto introducido que hay principalmente en las quebradas y bosques, no se encuentran en el terreno de cultivo. Su propagación y producción es rápido, por lo que la gente prefiere mantener para sus diferentes utilidades en maderas y muebles. Los habitantes aprovechan de esta planta en la medicina tradicional y cultural. Las hojas tiernas son más estropeadas para el tratamiento de las afecciones de tipo respiratorio y también lo hacen de uso externo con diferentes formas de preparaciones.

Tabla 4.32. Cartilla: Eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill.)

FAMILIA: Myrtaceae	
Nombre científico: <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	
Nombre común: Eucalipto	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es Eucalyptus, viene de las familias Arbustivas. Estas especies son árboles ornamentales, medicinales y forestales, existe 5900 especies, se utiliza para la industria de papel, tiene un peculiar olor balsámico, tolerancia al frío, en Ecuador en la sierra ecuatoriana se han asentado dos especies la de hoja alargada y hoja pequeña redonda acorazonada (Quilo, 2012).</p>	
Uso: Mal viento, gripe y resfriado.	
Imapatak alli kan: Mana alli wayrapa, paya unkuypa shinallatak chiri nanaypa.	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas, hojas y brotes. Para mal viento o mal de la calle se cogen unas 8 ramas de eucalipto, un poco de chillka y ruda, todos se hacen de 1 a 2 guangos para la limpia. Esta limpia va también con tabaco y trago entre los días lunes y jueves. Para la gripe se cogen de 2 a 4 brotes y frotan en la mano, luego se huele varias veces. Para el resfriado hacer infusión de 4 hojas de eucalipto y tomar ½ vaso al momento de sentir el dolor.</p> <p>Eucalipto se usan con fines terapéuticos. Tanto la de cocción de las hojas como el aceite esencial son febrífugos y expulsan parásitos intestinales. Son cicatrizantes de heridas y enfermedades de la piel como eczemas en uso externo (Alba, 2016).</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Mana alli wayrapaka eucalipto, chillka ñakutin ruda malkikunata tantachina, kipaka hiskaypi muntunana, kaywanka shuk pichayta rurana. Kay pichaypika sayri ñakutin hayak yakupash mana illanachu kan, ashtawan awaki shinallatak patma punchkunapi ruran.</p> <p>Paya unkuypaka chusku eucalpito ñawita makiwan kakuna, kipaka kutin kutin mutkina. Chiri unkuypaka chusku pankakunata asha yakupi timpuchina, kipaka asha asha hampi yakuna upyana.</p> <p>Kay yuraka imapapash hampimi kan. Pankata yanushpa shinallatak yaku wiraka kuykata llukchinkapak sumak hampimi kan. Chukrikunapa shinallatak kara unkuypakunapa hawalla hampimi kan (Alba, 2016).</p>	
Lugar de acopio: La planta de eucalipto se encuentra en la quebrada. Actualmente este árbol va invadiendo al ecosistema por el rápido crecimiento y adaptación.	
Tarina kuska: Kay yuraka waykupi taririn. Kunan pachapika kay kiruka haykamanta pachamamapika mirarimun.	

En la tabla 4.33, se puede localizar la planta de menta introducida y se adapta en el huerto de la familia comunitaria. Su propagación es rápida a través de la proliferación de sus raíces que expanden siempre en terreno suave con ayuda de humedad y terreno suave. Esta planta se adquiere en los puestos de venta y los cultivos o los trasplantes necesitan de la mano de obra y el, cuidado permanente. El uso de esta planta es común por los habitantes, especialmente en el uso interno como agua o remedio medicinal para reducir las enfermedades de tipo digestivo. Los habitantes de la comunidad usan esta planta para todo

tipo de dolor digestivo en general, otra parte también para el dolor de resfriado o pasado de frío suelen utilizar con otros ingredientes de plantas completas, hoja y los tallos.

Tabla 4.33. Cartilla: Menta (*Mentha piperita* L.)

FAMILIA: Lamiaceae	
Nombre científico: <i>Mentha piperita</i> L.	
Nombre común: Menta	
Descripción	Foto de la planta
<p>Esta planta puede desarrollar de 44 a 80 cm. Su raíz se halla bajo tierra, de esta se desarrolla varios tallos. Las hojas lisas, de color verde intenso, opuestas, lanceoladas y con los bordes levemente dentados. La flor es menudita, de color pálido tirando a rosa o a lila y a veces del todo blanca. No posee fruto o es muy rudimentario. Es muy aromática. Se reproduce por medio de estolones. Flores pequeñas, agrupadas en cabezuelas mucho más pequeñas que las hojas; corola blanca o violácea, tubular, de 4 a 5 mm de largo (Villarreal, 2021).</p>	
Uso: Dolor estomacal y empacho del estómago.	
Imapatak alli kan: Wiksa nanaypa shinallatak wiksa punkipapash.	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Tallos y hojas. Para el dolor estomacal se hace infusión de 1 a 2 ramas de menta, cuando ya esté listo tomar hasta que pase el dolor. Para el empacho del estómago hacer infusión de 1 a 2 ramas de menta y tomar hasta que pase el dolor.</p> <p>La menta utilizada como digestiva y calmante de trastornos gastrointestinales y para reducir resfriados. Estimula los sentidos y mejora el humor. También funciona para aliviar dolores de cabeza, migrañas o dolores causados por contusiones, dolor de muelas masticar hojas. Los tallos machacados son eficaces contra las picaduras de insectos (Alba, 2016).</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Wiksa nanaypaka ish kay mallkikunata asha yakupi timpuchina, katipika kunukllata upyana. Wiksa punki nanaypaka ish kay mallkikunata yakupi timpuchina, hipaka kay hampi kunuklla yakuta upyana. Kay yuraka wiksa, chunchulli shinallatak chirita pishiyachinkapak kan. Yuyayta rikchachi shinallatak alli kayta mirachin. Uma nanay shinallatak kiru nanaypa pankata kashtuna. Llullu kaspika chuspi kaniskapa allipacha kan (Alba, 2016).</p>	
Lugar de acopio: Esta planta se encuentra en el huerto y s una planta introducida.	
Tarina kuska: Kay yuraka uchilla tarpuna pampapimi rikurin shinallatak kay yuraka karu llaktamantami kan.	

En la tabla 4.34, se puede encontrar información de esta planta conocida como wakrakallu-lengua de vaca, se halla en los terrenos, huertos, caminos, carreteras, zanjas, quebradas, acequias, entre otros. Se encuentra en estado silvestre, por lo que el crecimiento es natural y la propagación es rápida en la época lluviosa y es resistente a la sequía. La gente de la localidad aprovecha como forraje, alimenticio y medicinal. Dentro de la medicina tradicional se usan externamente, según los habitantes existen plantas hembras

cuando las hojas y tallos son verde amarillento y macho que poseen hojas y tallos de color verde oscuro.

Tabla 4.34. Cartilla Wakrakallu (*Rumex obtusifolius* L.)

FAMILIA: Polygonacea	
Nombre científico: <i>Rumex obtusifolius</i> L.	
Nombre común: Lengua de vaca	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es <i>Rumex Obtusifolius</i> pertenece a la familia de Asparagáceas, especie vegetal de la familia de las poligonáceas, posee tallos erectos, hojas muy alargadas, color verde parda, es considerada una planta silvestre, perenne, herbácea y dicotiledónea, de raíz gruesa. Es una especie invasora y con la gran producción de semillas (Crispux, 2022).</p>	
Uso: Herida y golpes	
Imapatak alli kan: Chukripa ñakutin waktari nanaykunapa	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Tallos y hojas. Para la herida se cogen de 1 a 2 hojas de lengua de vaca, se frotan en la mano y el zumo se le pone en la herida hasta que se sane. Para el golpe se hace una infusión de 3 a 6 hojas lengua de vaca, se la pone hojas a manera de emplasto en la parte afectada.</p> <p>Ha sido utilizada como laxante o como tónico astringente suave (limpiador purificador), se la ha empleado también como purificador de sangre (Alba, 2016). Curar heridas o lastimados. Se realiza emplastos mezclados con trago y se coloca en la herida. Cicatrizantes. Colocar la hoja fresca en la herida. Limpiar golpes. Preparar una infusión con las hojas y limpiar la zona afectada (Herrera, 2021).</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Chukri nanaypaka shuk shinallatak ishkey wakra kallu pankakunata hapina, katipika makiwan llapina ñana yaku llukshikpika chukripi alli tukunkakama churana. Waktari nanaypaka kimsa shinallatak sukta pankakunata ashata yakupi timpuchina, katipika nanaypi kuskapi llutana. Kay yuraka kichata llukchin shinallatak yawarta chuyayachin (Alba, 2016). Para limpiar golpes se reparar una infusión con las hojas y limpiar la zona afectada (Herrera, 2021). Waktayta chuyayachinkapa pankakunata timpuchina shinallatak irki kuskata chuyayachin (Herrera, 2021).</p>	
Lugar de acopio: Esta planta hay como mala hierba en el entorno de la comunidad, es comestible para los ganados, en la época seca se escasean.	
Tarina kuska: Kay yuraka mana alli yura layami muyuntik ayllu llaktapi tiyan. Wakrapa mikunami kan, shinapash rupay pachapika pishiyami.	

En la tabla 4.35, se puede evidenciar información de este árbol introducido que se halla en el patio o huerto de la familia comunitaria, se observa que hay pocas plantas de esta especie y en peligro de extinción. Las maderas, hojas y frutos son apetecidos por sus variados usos y utilidades. La gente de la comunidad se aprovecha como agua aromática y

medicinal. Las hojas y ramas, junto con otras plantas, son más usadas como ingrediente en la preparación tradicional de la colada morada. La gente de la comunidad como alimento se consume los frutos maduros que es de color negro con sabor muy apetecido o a veces hacen colada de dulce que es muy delicioso. Además, las hojas son utilizadas en la preparación de la colada morada y en la tradicional chicha que es una bebida durante los días festivos de la comunidad y hasta de familiares.

Tabla 4.35. Cartilla: Arrayán (*Eugenia hallii* O. Berg.)

FAMILIA: Myrtaceae	
Nombre científico: <i>Eugenia hallii</i> O. Berg.	
Nombre común: Arrayán	
Descripción	Foto de la planta
<p>Es una planta que siempre se le observa verde y aromático puede alcanzar una altura de 5m. Las hojas son opuestas, de bordes enteros, ovales o lanceolados, de color verde oscuro por el haz y más claro por el envés. Las flores blancas solitarias sobre largos pedúnculos axilares, con cinco pétalos y cinco sépalos, muy aromáticas de 1 a 2 cm de ancho. Los estambres son amarillos. El fruto es una baya comestible redondeada de 1 a 1,5 cm de diámetro, de color azul oscuro pruinoso al madurar, acompañado del cáliz en la parte superior. La semilla se propaga ligeramente.</p>	
Uso: Dolor de muela, estomacal y resfriado.	
Imapatak alli kan: Kiru nanaypa, wiksa shinallatak chiri nanaypa.	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas, tallos y hojas. Para el dolor de muela se coge directamente unas hojas de arrayán y se mastica hasta que se calme el dolor. Para el dolor estomacal se hace una infusión de 1 rama de arrayán y tomar un vaso pequeño en el momento de sentir el dolor. Para el resfriado del cuerpo se puede hacer una cocción de ramas de arrayán y otras plantas calientes como guabo y aguacate. Se puede hacer un baño y tomar el remedio en un vaso pequeño.</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Kiru nanaypaka wakin pankata kashtuna nanay samarinkama. Wiksa nanaypaka shuk mallkita asha yukupi timpuchina, kipaka kay hampi yakuta upyana. Chiri unkuypaka arrayán, pakay shinallatak pallta mallkikunata tantachishpa achka yakupi yanuna, kipaka upyachina armachinapash.</p>	
Lugar de acopio: Esta planta es un árbol grande o mediano, se halla junto a la casa, hay pocas plantas en la comunidad.	
Tarina kuska: Kay yuraka shuk kirumi kan, ashtawanka wasi makyapimi rikunchik shinapash ayllu llaktapika wakinllami tiyan.	

En la tabla 4.36, se puede localizar información de esta planta taraxaco que crece de manera natural y se halla en el entorno de la comunidad. A diario se le observa a esta mata, pero hay temporada con mayor abundancia con sus abundantes flores amarillas. A

esta especie en kichwa se le conoce como ñuñu kiwa-hierba de leche que es aprovechada en la medicina tradicional, pocas personas conocen el milagro de la planta por lo que pasa desapercibida. La gente de la comunidad en cuanto al uso de esta planta desconoce, por lo que el aprovechamiento no es común en comparación a otras plantas.

Tabla 4.36. Cartilla: Taraxaco (*Araxacu officinale* F.H. Wigg.)

FAMILIA: Asteraceae	
Nombre científico: <i>Araxacu officinale</i> F.H. Wigg.	
Nombre común: Taraxaco	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es <i>Taraxacum Officinale</i>, esta especie pertenece a la familia de Asteráceas; la planta es perenne, con raíz primaria y roseta basal, tiene una altura de 40 cm, hojas verdes alternas lanceoladas tallo hueco, sin nudos al final contiene la flor. Son “coronas amarillas, al secar su flor salen sus semillas en forma de pelusa las cuales salen volando, por lo tanto, su propagación es fácil, por esto, es considerada como maleza en la sierra ecuatoriana” (Barrera, 1983, p. 1).</p>	
Uso: Dolor estomacal, herida y mal viento.	
Imapatak alli kan: Wiksa, chukri shinallatak wayrashkapa.	
<p>Preparación ancestral de la comunidad: Tallos, hojas y flores. Para el dolor estomacal se hace una infusión de 2 hojas de taraxaco en ½ litro agua y se bebe caliente en un vaso pequeño. Para la herida se hace una infusión de 6 hojas de taraxaco, las hojas se colocan en la parte afectada en forma de emplasto. Para mal viento se hace de 1 a 2 guangos de taraxaco junto la ruda, chillka y hacen una limpia en las noches. Casi siempre lo utilizan el tabaco y trago principales ingredientes que no deben falta en esta clase de limpia. La hoja tiene más hierro y calcio que las espinacas. Tiene muchas propiedades tal vez la más conocida es la estimulación de la actividad hepática. La infusión ayuda a que el metabolismo del hígado, eliminando toxinas más fácilmente, aumenta el flujo de bilis, y ayuda en la digestión de las grasas (Alba, 2016).</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Wiksa nanaypaka ishkay pankata asha yakupi timpuchina, kipamanka kunukllata upyana. Chukri nanaypaka sukta pankakunata timpuchina, kipamanka pankata chukripi llutana. Mana alli wayrapaka ñuñu kiwa, ruda shinallatak chillka tukuyllata ishkay wankuta rurana, kay pichaypaka sayri ñakutin hayak yakupash achkata mutsurin. Kay yuraka hierro shinallatak calcio hampita charin. Yana shunku alli kachun yanapan. Yana shunkupaka pankata timpuchina kaywanka yaku wirata alli purichichun (Alba, 2016).</p>	
Lugar de acopio: Esta planta se halla como mala hierba en el entorno de la casa, carretera y caminos. Pocas personas saben de esta planta que es medicinal.	
Tarina kuska: Kay yuraka mana alli yura layami wasipika shinallatak ñampi rikurin. Kay yura hawaka wakin runakuna hampi kaktaka yachan.	

En la tabla 4.37, se puede evidenciar información de la planta de matico, esta planta es introducida por lo que se necesita su siembra, la mano de obra, cuidado y manejo adecuado. La gente utiliza las hojas hasta las ramas en el uso externo, en especial en baño o lavado de las extremidades superiores e inferiores. Los habitantes para el uso medicinal se compran en el mercado y muchas personas recomiendan por su alto nivel curativo.

Tabla 4.37. Cartilla: Matico (*Aristeguietia glutinosa* (Lam.) R.M. King & H. Rob.)

FAMILIA: Asteraceae	
Nombre científico: <i>Aristeguietia glutinosa</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	
Nombre común: Matico	
Descripción	Foto de la planta
<p>La planta puede variar de 2 a 3 m de altura. Las ramas son engrosadas y las más tiernas tienen pequeños pelajes. Las hojas alternas son de un color verde brillante, son largas y algo sólidas con una red fina de nervaduras hundidas y vellosas. Las flores se agrupan en espigas que son largas y flexibles 10 a 16 cm de longitud. La semilla pequeña llena el fruto negro.</p>	
Uso: Sarna, dolor de estómago y hongos.	
Imapatak alli kan: Shikshi, wiksa shinallatak sisu unkuypa	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas y hojas. Para la sarna coger de 1 a 2 ramas de matico hacer la cocción en 1 o 2 litros de agua y lavar la parte afectada. Para dolor de estómago hacer una infusión de 5 hojas de matico en 1 litro de agua, tomar en un vaso pequeño al momento de sentir el dolor. Para los hongos preparar una cocción de 1 rama de matico en 2 litros de agua y lavar en horas de la noche hasta que se quite los hongos de los pies.</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Shikshi unkuypaka ishkay mallkikunata asha yakupi yanuna, kipaka nanay kuskata mayllana. Wiksa nanaypaka pichka pankata asha yakupi timpuchina, kipaka kay hampi yakuta upyana. Sisu unkuypaka shuk pankata asha yakupi yanuna, katipika chakita tuta pachapi mayllana.</p>	
Lugar de acopio: Es una planta que se encuentra en el patio de la casa, se observa que hay muy pocas especies en la comunidad.	
Tarina kuska: Kay yuraka wasi kanchapi tiyan, ayllu llaktapika wakin yurakunaya rikunchhk.	

Imagen 4.7. *Flore de matico* - <https://ecuador.inaturalist.org/observations/20241393>



En la tabla 4.38, se puede encontrar información de la planta de linaza que es introducida, no es común en la comunidad, sin embargo, la gente de la localidad utiliza en la medicina tradicional acompañada de esta y de otras plantas de este sector. La gente por lo general emplea las semillas que son compradas en las tiendas y sobre las plantas y flores se desconocen.

Tabla 4.38. Cartilla: Linaza (*Linum usitatissimum* L.)

FAMILIA: Linaceae	
Nombre científico: <i>Linum usitatissimum</i> L.	
Nombre común: Linaza	
Descripción	Foto de la planta
<p>La linaza es una buena fuente de grasa vegetal omega-3, fibra dietética y otros nutrientes. La linaza es un cultivo floriazul muy versátil. Las semillas que son utilizadas para alimentación humana y animal son cosechadas y posteriormente tamizadas a través de una malla fina, lo que resulta en un conjunto uniforme de semillas enteras. La semilla de linaza es plana y ovalada con un borde puntiagudo. La semilla tiene una textura tostada y chiclosa y tiene un agradable sabor a nuez (Medina, 2017).</p>	 <p>Fuente: www.buenasalud.net.</p>
Uso: Fiebre, calentura y dolor de cuerpo	
Imapatak alli kan: Kunuk unkuypa shinallatak ukku nanaypa.	
Preparación ancestral propia de la comunidad: Semilla. Para la fiebre o calentura y dolor de cuerpo se hace una cocción de una porción de semilla de linaza en 2 litros de agua junto con hojas de llantén y pelo de choclo. Tomar como agua, cuando se siente la sed.	
Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Kunuk unkuypapaka linaza muyu, llantén yura shinallatak chukllu akcha tukuyllata tantachishpa yanuna, kipaka upyana.	
Lugar de acopio: Esta planta no es de la comunidad, los habitantes utilizan para su remedio comprando en las tiendas.	
Tarina kuska: Kay yuraka mana kay llaktamanta kan. Ayllukunaka hampipaka katusasikunapi rantinkuna.	

Imagen 4.8. Flor de linaza - www.comobajardepesoya.com.



En la tabla 4.39, se puede hallar información de la planta de jícama que es nativa del territorio andino, está en peligro de extinción, su crecimiento es rápido y cuyo tubérculo tarda en madurar un año. Se halla en el huerto con el cuidado y manejo de los habitantes. La gente de la comunidad aprovecha como alimento y medicina. De los tallos y hojas no hay conocimientos. Se considera que el tubérculo es más usado a nivel interno, ya sea en consumo como taja o jugo licuado.

Tabla 4.39. Cartilla: Jícama (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob)

FAMILIA: Asteraceae	
Nombre científico: <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H.Rob	
Nombre común: Jícama	
Descripción	Foto de la planta
<p>Es una planta perenne, presenta ejes aéreos con hojas, yemas vegetativas, flores y un sistema subterráneo de grandes tubérculos de 100-500 g de peso. Las hojas son opuestas, con lámina decurrente hacia el peciolo. Las hojas superiores son aovado-lanceolada. La rama floral es terminal de ramificación dicásica, compuesta de inflorescencia denominadas capítulos o cabezuelas. El fruto es de forma piramidal con ángulos no muy claros de base ensanchada, es exalbuminosa pesa entre 1.2 g a 0.6 g (Muñoz, 2010).</p>	
Uso: Fiebre, calor y chuchaqui	
Imapatak alli kan: Rupay nanaypa shinallatak shinkayana nanaypa	
Preparación ancestral propia de la comunidad: Tubérculo. Para la fiebre, calor del cuerpo y chuchaqui comer tajadas de jícama o licuar 3 pedazos de jícama en 1 medio litro de agua y beber en el vaso hasta que se sienta mejor.	
Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Rupay shinallatak shinkayana nanaypaka pakita mana kashpaka hillita rurshapa upyana.	
Lugar de acopio: Es una planta muy tradicional y está en peligro de extinción, lo poco que hay se observa en el huerto familiar.	
Tarina kuska: Kay yuraka sarun kawsaymantami kan, kunampika chinkarinkapak munanmi, wakin yurakunaka ushilla tarpuna pampapimi tiyan.	

Imagen 4.9. Flor y fruto de la jícama - <https://depositphotos.com>



En la tabla 4.40, se puede encontrar información de esta planta que crece de manera silvestre, en especial en las zonas húmedas, localmente ya no se observa a esta especie por actividades del hombre y cambio de clima. La gente para el uso medicinal la busca en el campo o simplemente compra en el mercado. Esta especie es común por su valiosa propiedad curativa para reducir la fiebre y respiración.

Tabla 4.40. Cartilla: Cola de caballo (*Equisetum bogotense* Kunth)

FAMILIA: Equisetaceae	
Nombre científico: <i>Equisetum bogotense</i> Kunth	
Nombre común: Apiw chupa	
Descripción	Foto de la planta
<p>Tallos subterráneos, cortos a largamente expandidos, irregularmente ramificados, ramas aéreas, erectas, longitudinalmente acanaladas, las ramas laterales verticiladas. Las hojas muy pequeñas, verticiladas, unidas en una vaina nodal. Esporangio largo, finamente cubierto, naciendo de los nudos de cada tallo, peltado formando esporangióforos que se agrupan en un estróbilo terminal compacto, de 1-2 mm de ancho; esporas esféricas, clorófilas, verdes, 4 eláteres en forma de remo, la superficie con depósitos pequeños granulados, largos y esféricos (Romoleroux, 2019).</p>	
Uso: Malestar del cuerpo, calentura y riñón	
Imapatak alli kan: Ukku nanaypa, rupaypa shinllatak rurunpa	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas y hojas. Para malestar del cuerpo hacer una infusión de chupa caballo en 1 litro de agua junto con la semilla de linaza y beber como agua del día. Para la fiebre hacer una infusión de 1 rama de chupa caballo en 1 litro de agua y toma hasta que mejore. Para el dolor de riñón hacer una cocción de 1 a 2 ramas de chupa caballo y tomar el agua de remedio hasta que pase el dolor. Esta planta con acompañamiento de otras plantas, pelo de choclo, linaza y limón todas en cocción es utilizada para curar enfermedades producidas por el calor. Los autores tanto Aguillar (2009) como Alba (2016) coinciden que la infusión de esta planta, para hígado y riñones,</p>	

menstruaciones excesivas, hemorragias nasales, dolor de cabeza y de sobremanera para el chuchaqui tras ingerir el licor.

Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Ukku unkuypaka asha apiw yurata linaza muyuwan timpuchina, kipaka kay hampi yakuta upyana.

Kunuk nanaypaka shuk mallki yurata asha yakupi timpuchina, kipamanka sumak tukunkakama upyana.

Rurun nanaypaka ishkay mallkikunata yakupi yanuna, kipaka asha asha nanay yallinkakama upyana.

Yana shunku, rurun, warmipa yawar shamuy, sinkamanta yawar shamuy, uma nanay shinallatak shinkayanapapash allimi kan (Aguillar, 2009 y Alba, 2016).

Lugar de acopio: Esta planta generalmente se halla en la quebrada, donde hay humedad, hay pocas plantas a causa de la quema y por el aumento del verano.

Tarina kuska: Kay yurataka waykupi tarinchik, rupaypacha katikpi wakin yurakuna tiyan

En la tabla 4.41, se puede hallar información de esta planta de achukcha en kichwa, que es cultivada o a veces se halla en estado silvestre, su desarrollo es ligero porque sus venas se expanden por todo y el fruto se madura anualmente. La gente de la localidad se emplea como alimento, medicinal y forraje para los animales. El acceso a esta planta es sencillo, por lo que se utiliza las hojas en la preparación de remedios para el uso interno y externo, acompañado de otras plantas de la localidad.

Tabla 4.41. Cartilla: Achukcha (*Cyclanthera brachybotrys* (Poepp. & Endl.) Cogn.)

FAMILIA: Cucurbitaceae	
Nombre científico: <i>Cyclanthera brachybotrys</i> (Poepp. & Endl.) Cogn.	
Nombre común: Achukcha-Achogcha	
Descripción	Foto de la planta
Es una planta herbácea, perenne, trepadora y de vida corta. Los tallos son ramificados y tomentosos en los nudos. Las hojas sobre los peciolo de 0.5-4cm de largo, puberulentos a tomentosos. Flores estaminadas en panículas cortas. El fruto giboso, el ápice acuminado, base redondeada a cuneada, verdoso, totalmente cubierto de espinas. Semillas 5-8, pardo grisáceas, 10-12mm de largo, 7-8mm de ancho, comprimidas, base truncada y 2-dentada, márgenes rugosos. (Chuquín, 2009).	
Uso: Calentura, hinchazón y golpes.	
Imapatak alli kan: Rupaypa, punkipa shinallatak waktari nanaypa	
Preparación ancestral propia de la comunidad: Tallos y hojas. Para la calentura machacar hojas y brotes de achukcha con hojas de recaída, sacar el zumo y exprimir 1 limón y poner el azúcar al gusto y tomar. El machacado se utiliza en el baño del cuerpo y cubrir con un mantel blanco, puede repetir el remedio similar hasta que supere el estado de salud. Para la hinchazón y el golpe coger unas 5 hojas de achukcha frotar con la mano y colocar en la parte afectada.	

Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Kunuk unkuypaka achukcha panká, sampu ñawi ñakutin ayawachitapash tukuyllata takana, kipaka kay hampi yakupika hayak chillina yakuta akumishkiwan chapushpa upyana. Kay takashkawanka tukuylla ukkuta armachina, kipaka shuk yurak pintuwan nanay yallinkakama killpachina.
Punki unkuypaka pichka pankakunata makipi kakuna, kipaka nanak kuskapi churana.

Lugar de acopio: Es una planta enredadera que se encuentra en el terreno de cultivo o a veces se hallan en las quebradas y zanjas de la comunidad.

Tarina kuska: Kay yurataka tarpuna pampapi tarinchik wakimpika waykupipash rikunchikmi.

Imagen 4.10. Fruto de achukcha - <https://www.alamy.es/>



En la tabla 4.42, se puede localizar información de esta planta que es cultivada, a veces se halla como silvestre, es muy resistente al cambio de clima y a las enfermedades. Los habitantes utilizan esta planta como forraje, medicinal y cuyo fruto en el alimento. Dentro de la medicina tradicional los más usados son los brotes acompañados de otras plantas, la gente ocupa para el uso interno y externo con sus diferentes preparaciones. El fruto maduro o tierno es apetecido en la alimentación como colada y parte del plato tradicional de la fanesca. La semilla es rica en la proteína que son consumidas tostando con tostado de maíz o moliendo con el ají.

Tabla 4.42. Cartilla: Zambo (*Cucurbita pepo* L.)

FAMILIA: Cucurbitaceae	
Nombre científico: <i>Cucurbita pepo</i> L.	
Nombre común: Zambo	
Descripción	Foto de la planta
<p>Es una planta rastrera y anual con crecimiento indeterminado. Tiene una raíz axonomorfa que tienen principales y secundarias que dan la función catar los nutrientes y agua. Tiene tallos principales y secundarias que desde ahí generan brotaciones. Desde los entrenudos nacen hojas, flores y frutos. Las hojas son palmeadas de color verde con borde dentado y presenta cinco lóbulos. Las flores son grandes, de color amarillo intenso y con forma acampanada. El calabacín es un fruto carnoso, cilíndrico, alargado y sin cavidad central. En general es de color verde (Andrés, 2012).</p>	
Uso: Calor o fiebre y quemazón.	
Imapatak alli kan: Kunuk yallishkapa shinallatak rupay nanaypa	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Tallos, hojas y brotes. Para el calor o fiebre se machacan brotes de zambo, achukcha y recaída, se toman el sumo y con los desechos se hacen el baño del cuerpo. Para la quemazón del cuerpo se puede hacer un jugo de zambo y tomar como remedio al momento de sentir el síntoma. Inflamación de los riñones. Preparar infusiones con las flores y tomar todos los días. Infección de las vías urinarias. Se debe moler con un pedazo de babaco y tomar el zumo durante una semana (Herrera, 2021).</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Kunuk nanaypaka sampu ñawi, achukcha yura shinallatak allpa yawachi yuratapash tantachina, kipaka yaku llukshichun takana, ñakutin chay tatashka puchuwanka tukuylla ukkuta kakuchina. Rupay nanaypaka sampu hillita rurana, kipaka asha asha upyana. Rurun punkishkapa wakin sisakunata asha yakupi timpuchina, kipaka tukuy punchakunapi upyana. Yaku ishpana anku nanaypaka asha sampuwan shinallatak paki babacowan takana, kipaka shuk kanchisrita upyana (Herrera, 2021).</p>	
Lugar de acopio: Esta planta es anual y se desarrolla en los terrenos de la familia comunitaria. Rara vez también se encuentran en las zanjas y quebradas de la localidad.	
Tarina kuska Kay yuraka watata kawsan shinallatak ayllupa allpapi wiñan. Wakimpika patapi waykupipashmi rikurin.	

En la tabla 4.43, se puede ubicar información de esta planta de mullinti-anku yuyu conocida localmente, se halla en estado silvestre, muy común en las quebradas y zanjas. Se observa que la propagación de la planta es rápida y resistente a la sequía. La planta sirve como forraje o medicinal por sus propiedades curativas que ayudan a calmar las afecciones producidas por el exceso de calor. Los usos más frecuentes son para uso interno vía oral y externo como el emplasto de las hojas. Los habitantes de la comunidad poco saben y conocen de las propiedades curativas de esta planta en especial la generación actual, se

evidenció que la gente mayor conocía de las bondades curativas para la prevención de las enfermedades.

Tabla 4.43. Cartilla: Mullinti (*Muehlenbeckia tamnifolia* Kunth - Meisn)

FAMILIA: Polygonacea	
Nombre científico: <i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn	
Nombre común: Mullinti-anku yuyu	
Descripción	Foto de la planta
<p>Es una planta perenne, rastrera y enredadora. Resistente a las condiciones climáticas. En la comunidad es ampliamente distribuida en regiones frías, desde cerca de los 2000 msnm hasta el páramo 2700 msnm. Las hojas con la base cordada o sagitada, hasta de 8 centímetros. Las inflorescencias en espigas axilares y frutos de color oscuro al madurar. Es frecuente en bordes de bosques, claros y en bordes de vías o carreteras, puede adaptar su crecimiento sobre rocas o de forma reptante (Vargas, 2002).</p>	
Uso: Calor y temperatura del cuerpo.	
Imapatak alli kan: Kunuk shinallatak ukku kunuk unkuypa	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Hojas y tallos para el dolor de la cabeza producto de fuerte sol, se cogen unas cuantas ramas de mullinti o anku yuyu y se la pone sobre la cabeza para que regule el efecto del calor. Para la temperatura del cuerpo se hace una infusión de 1 rama de mullinti o anku yuyu, se debe tomar como agua hasta que se recupere la salud. Para la inflamación, dolor de dientes, baños calientes y baño posparto (Cerón Martínez, 2006).</p> <p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Uma nanaypaka wakin pankakunata ankutapash umapi churana kan. Rupay ukku nanaypaka shuk mallki mullintita asha yakupi timpuchina, kipaka asha hampi ta upyana. Kay yuraka rupay, kiru, kunuk armay shinallatak wachashka nanaypakunapa allimi kan (Cerón Martínez, 2006).</p>	
Lugar de acopio: Esta planta de enredadera se halla en la quebrada y en las zanjas como forrajes para los animales.	
Tarina kuska: Kay yuraka waykupi tiyan shinallatak wiwapapash allimi kan	

En la tabla 4.44, se puede encontrar información de la planta de romero que es introducida, por lo tanto, su cultivo y cuidado necesita la mano de obra. Se observa que hay pocas plantas en la comunidad, la gente para tener a esta especie se compra y son recomendadas por el alto valor medicinal. La gente tiene poco conocimiento acerca de la planta y de sus propiedades medicinales. Según los informantes, la planta es utilizada en

ritual de sanación, en el baño de una persona fallecida y en estos días, para la protección y cuidado del cabello. Los habitantes de la comunidad conocen de esta planta pero no como medicinal tal como los medios comerciales lo difunden para diferentes curaciones de vaporización, baños o lavados para rejuvenecer y relajamiento del cuerpo y levantar el estado ánimo de personas.

Tabla 4.44. Cartilla: Romero (*Rossmarinus officinalis* L.)

FAMILIA: Lamiaceae	
Nombre científico: <i>Rossmarinus officinalis</i> L.	
Nombre común: Romero	
Descripción	Foto de la planta
<p>El <i>Rossmarinus officinalis</i> puede desarrollarse de forma natural acompañado de otras plantas aromáticas como tomillo, lavanda o jaras, también puede crecer en todo tipo de suelos, pueden ser secos, arenosos y permeables. Su distribución constituye hasta los 1.500 m.s.n.m., puede soportar temperaturas mínimas de 10 °C bajo cero, se la encuentra hasta los 1.500 m.s.n.m. El romero forma parte de los matorrales que se desarrollan en los sitios secos y soleados debido a que necesita muy poca humedad para crecer (Navarro-Cruz, 2015).</p>	
Uso: Tratamiento para el cabello y baño de purificación	
Imapatak alli kan: Akchapa shinallatak armaypapash	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Ramas y hojas. Para el tratamiento del cabello hacer la cocción de hojas de romero con unos 5 litros de agua y bañar con este remedio la cabeza, puede hacer las veces que sea necesaria.</p> <p>Para el baño de purificación se hacen la cocción de ramas de romero con unos 10 litros de agua, ya cuando esté listo se pueden bañar todo el cuerpo.</p> <p>Es eficaz remedio contra la caspa, magnífico acondicionador y tónico del cabello, deja el cabello brillante y con aspecto sano; también es bueno para tratamientos faciales al vapor, para tratar la hipertensión arterial, el sobrepeso o la caída del cabello y estimulante del sistema nervioso (Alba, 2016). Para mal aliento realizar la infusión de las hojas y enjuagar (Herrera, 2021).</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Akchapaka tawka mallkikunata achka yakupi yanuna, kay yakuwan armana.</p> <p>Chuyayay armaypaka wakin mallkikunata llashak yakupi yanuna, kipaka ñukanchik ukkuta mayllana armanapash kan.</p> <p>Kay yuraka uma mapa, akcha, ñawi kara, raku anku, llashakpa shinallatak manchari unkuypa allimi kan ((Alba, 2016), ashtawanka ashnak shimipaka yurakunata timpuchina katipika kaywan mayllarina ((Herrera, 2021).</p>	
Lugar de acopio: Es un árbol o arbusto se hallan cultivadas junto a la casa.	
Tarina kuska: Shuk kirumi kan, kay yuraka wasi manyapi tiyan.	

En la tabla 4.45, se puede hallar información de la planta de hierbabuena que es introducida, por lo que su cultivo necesita del cuidado y manejo del hombre. Es resistente al cambio de clima, pero en la época de lluvia se propaga rápida. La gente de la localidad

utiliza como ingrediente en la preparación de frejol tierno con choclo mote y en la sopa de chuchoca. Esta planta también es empleada en la medicina tradicional en el uso externo e interno con administración regulada para el bienestar de la familia y la comunidad.

Tabla 4.45. Cartilla: Hierbabuena (*Mentha viridis* L.)

FAMILIA: Lamiaceae	
Nombre científico: <i>Mentha viridis</i> L.	
Nombre común: Hierba buena	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es <i>Mentha Spicata</i>, de la familia de Lamiaceae. Es una planta aromática y medicinal, cultivada en todo el mundo, es una especie muy antigua, originaria desde el inicio del hombre, se la utiliza en el campo medicinal, alimenticio y cosmético. Su aspecto refiere a tener tallos erguidos, pocos ramosos, de tamaño desde los 40cm a 50 cm, hojas vellosas, lanudas y verdosas. Contiene vitamina A, B y D (Miranda, 2016).</p>	
Uso: Estomacal, insomnio y purgar.	
Imapatak alli kan: Wiksa nanaypa, mana puñuyupa shinallatak chuyayaypa.	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Hojas y tallos. Para el dolor estomacal se hace una infusión de hojas de hierba buena en unos litros de agua, tomar en un vaso pequeño este remedio.</p> <p>Para granos con sarna y comezón se cogen unas 6 ramas, calentar en el fogón y fregar en la parte afectada hasta que se mejore.</p> <p>Para purgar o desparasitar hacer una infusión de 2 ramas de hierba buena en 1 litro de agua y tomar un vaso pequeño en ayunas.</p> <p>Útil para tratar la diarrea, también recomendada su aplicación para aliviar cólicos estomacales, menstruaciones que presenten un dolor excesivo. Además, es un sedante suave, por lo cual es muy buena para tratar casos de nerviosismo, ansiedad (Alba, 2016).</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Wiksa nanaypaka wakin pankakunata asha yakupi timpuchina, kipaka kay hampi yakuta upyana.</p> <p>Muru shikshipaka sukta mallkikunata kunukyachina, kipaka nanay kuskapi hakuna.</p> <p>Chuyayaypaka ishkay mallkikunata asha yakupi timpuchina, kipaka asha asha mayllak shunkupi upyana.</p> <p>Kay yuraka kicha, wiksa, yawar shamuy, yakunay, manchari shinallatak imatapash munay nanaykunapa allimi kan (Alba, 2016).</p>	
<p>Lugar de acopio: Esta planta se halla en el huerto de la familia comunitaria, es medicinal y alimenticia por lo que la familia siembra, protegen y cuidan a esta planta.</p>	
<p>Kay yuraka ushilla tarpuna pampapi tiyan. Ayllukunaka hampipa mikuypapashmi mutrunkuna, shina kashkamanta kay yurataka achkatami kaman.</p>	

En la tabla 4.46, se puede encontrar información de la planta de toronjil que es introducida y adaptada en el huerto de la localidad. Hay pocas familias que tienen a esta

planta, su crecimiento y desarrollo es delicado, es decir, necesita de un cuidado permanente para su propagación. La gente de la comunidad la emplea como agua aromática o remedio ante las afecciones producidas por exceso del frío.

Tabla 4.46. Cartilla: Toronjil (*Melissa officinalis* L.)

FAMILIA: Lamiaceae	
Nombre científico: <i>Melissa officinalis</i> L.	
Nombre común: Toronjil	
Descripción	Foto de la planta
Su nombre científico es <i>Melissa Officinalis</i> , es de la familia de la menta Lamiaceae. Es una hierba, es perenne, siempre de color verde intenso, con hojas de forma acorazonadas, peludas, con hojas opuestas y borde dentado: alcanza hasta aproximadamente 70 cm de alto, con un fuerte olor a limón. Originaria del Centro del Sur de Europa (Naturalista CO, 2020).	
Uso: Según la encuesta fueron: Estomacal, herida y pensamiento.	
Imapatak alli kan: Wiksa nanaypa, shukripa shinallatak yuyaykunapa	
Preparación ancestral propia de la comunidad: Hojas y tallos. Para el dolor estomacal se hace una infusión de 1 a 2 hojas y brotes de toronjil en 1 litro de agua. Tomar un vaso de este remedio para su efectividad al momento de sentir el dolor. Para la herida se machaca hojas de toronjil y se coloca en la parte afectada a manera de emplasto. Para el pensamiento hacer una infusión de 5 hojas de toronjil en 1 litros de agua y tomar como agua de remedio.	
Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Wiksa nanaypaka ishkay pankakunta asha yakupi timpuchina, kipaka asha asha wiksa nanay pishiyankama upyana. Chukri nanaypaka wakin pankakunata takana, kipaka nanay kuskapi llutana. Mana alli yuyaypaka pichka pankata asha yakupi timpuchina, kaykata yaku layata upyana.	
Lugar de acopio: Es una planta medicinal cultivada en los huertos de la familia. Es una planta introducida que es utilizada en aguas aromáticas.	
Tarina kuska: Kay yurataka ayllu uchilla tarpuna pampapi tarpun, shuk llaktamanta yurami kan shinapash yaku layata upyan.	

Imagen 4.11. Flor de toronjil - <https://www.frecuento.com/>



En la tabla 4.47, se puede encontrar información de la planta de hierbaluisa que es introducida, por lo que se necesita el cuidado y manejo para su desarrollo. Su propagación es delicada, al menos en la parte alta no se adapta por el clima frío y se sabe que en la zona templada se desarrolla adecuadamente. La gente en su mayoría compra a esta planta en los

mercados de Otavalo e Ibarra. Los habitantes usan esta planta como agua aromática en especial en horas de la mañana y en infusiones para enfermedades digestivas.

Tabla 4.47. Cartilla: Hierbaluisa (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf)

FAMILIA: Poaceae	
Nombre científico: <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	
Nombre común: Hierbaluisa	
Descripción	Foto de la planta
<p>Muy ramificados de 1 a 2 m de alto con los nudos ceríferos puberulento en la parte superior, ramificado. Es una planta aromática y medicinal. Amontonadas cerca de la base. Las ramas son largas y penduladas. No florece o lo hace muy rara vez. Las hojas cuyas longitudes varían desde 22 cm hasta 82cm. El mayor porcentaje de raíces se encuentra hasta los 0, 30 m de profundidad en el suelo. La cosecha es cuando la plantación manifiesta síntomas de envejecimiento del ápice, caracterizado por un color pardo amarillento, presentándose este síntoma entre los 9 a 11 meses dependiendo de la época de plantación (Soto <i>et al.</i>, 2002).</p>	
Uso: Según la encuesta fueron: Estomacal y gripe.	
Imapatak alli kan: Wiksa nanaypa shinallatak paya unkuypapash	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Hojas. Para el dolor estomacal se hace una infusión de 1 a 2 hojas de hierbaluisa en 1 litro de agua. Cuando ya esté listo tomar en un vaso mediano hasta que se mejore la dolencia.</p> <p>Para la gripe se hace la infusión de 1 rama de toronjil en 1 litro de agua, beber el remedio en un vaso pequeño hasta que pase el dolor.</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Wiksa nanaypaka ishkay pankata asha yakupi timpuchina, kipaka nanay anchurinkakama upyana.</p> <p>Paya unku y nanaypaka shuk mallkita asha yakupi shimpuchina, hipamanka kay hampi yakuta upyana.</p>	
Lugar de acopio: Es una planta que se halla en el huerto por lo que necesita del cuidado y manejo para su desarrollo.	
Tarina kuska: Uchilla tarpuna pampamantami kan, kay yuraka achkata kamachun munan.	

Figura 4.12. Tallo de hierbaluisa - <https://es.123rf.com>



En la tabla 4.48, se puede localizar información de la planta de orégano que es introducida, por lo que necesita del cuidado y manejo adecuado del hombre. La gente de la comunidad para su utilidad hace sus compras en los mercados y en muchas veces hasta ni ahí se puede encontrar. Acá en el medio la gente por lo general utiliza como agua aromática en las mañanas o en las noches. Dentro de la medicina tradicional, los habitantes la emplean para afecciones de tipo digestivo y malestar estomacal de personas de todas las edades.

Tabla 4.48. Cartilla: Orégano (*Achillea millefolium* L.)

FAMILIA: Asteraceae	
Nombre científico: <i>Achillea millefolium</i> L.	
Nombre común: Orégano	
Descripción	Foto de la planta
<p>Es una hierba perenne, aromática y medicinal. Los tallos de hasta 80 cm de alto. Hojas compuestas oblongo-lanceoladas, de 3-5 cm de largo, 2-3 pinnatisectas, algo pubescentes. Sus flores se agrupan en capítulos, los que se reúnen en cimas terminales densas, con flores marginales de color blanquecino, las centrales amarillas. El fruto es un aquenio ligeramente alado de 1, 5-2 mm de largo.</p> <p>Su rizoma y estolones le permiten retoñar y propagarse. Es de fácil cultivo y muy resistente a las plagas y hongos.</p>	
Uso: Estomacal	
Imapatak alli kan: Wiksa nanaypa	
Preparación ancestral propia de la comunidad: Hojas y tallos. Para el dolor estomacal se hace la infusión de 2 a 3 ramas de orégano en 1 litro de agua. Tomar esta agua medicinal en el momento de sentir el dolor.	
Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Pankakuna shinallatak llullu kaspikuna. Wiksa nanaypaka kimsa mallki yurakunata asha yakupi timpuchina, kipaka kay hampi yakuta upyana.	
Lugar de acopio: Es una planta del huerto familiar, los habitantes utilizan tanto para agua de remedio como para agua aromática.	
Tarina kuska: Kay yuraka uchilla tarpuna pampamanta kan. Llakta kawsakkunaka hampipa mana kashpaka yankakuta upyankuna.	

Imagen 4.13. Hoja y flor de orégano - <https://www.istockphoto.com>



En la tabla 4.49, se puede encontrar información de la planta de paico que es nativa y silvestre de la localidad. Su propagación se observa en el terreno y en el medio que rodea como son las quebradas, zanjas y carreteras. Esta planta en la época seca se reduce por falta de agua. Se aprovecha como forraje, alimenticio y medicinal. Dentro de la alimentación sirve como ingrediente en sopas de quínoa por ejemplo y en lo medicinal se utiliza a nivel interno y externo para la prevención de las dolencias más comunes dentro de la familia comunitaria.

Tabla 4.49. Cartilla: Paico (*Amaranthus quitensis* L.)

FAMILIA: Amaranthaceae	
Nombre científico: <i>Amaranthus quitensis</i> L.	
Nombre común: Paico	
Descripción	Foto de la planta
<p>Su nombre científico es <i>Chenopodium Chilensis</i>, pertenece a la familia de Amarantáceas, es una planta de origen americano, herbácea y anual, erguida, ramificada, alcanza una altura de 1 m que cuenta con inflorescencias glandulares, crecimiento erecto. Sus hojas son simples, alternas y verde oscuro y tiene flores pequeñas, verdes y están dispuestas en densas mazorcas con copas de 5 pétalos. Toda la planta tiene un fuerte olor característico y crece como hierba mala (Estrada <i>et al.</i>, 2017).</p>	
Uso: Según la encuesta fueron: Desparasitar, dolor estomacal, memoria	
Imapatak alli kan: Kuykata anchuchina, wiksa nanaypa shinallatak alli ñutkupa.	
<p>Preparación ancestral propia de la comunidad: Hojas y tallos. Para desparasitar se hace la cocción de 2 a 4 ramas de paico en 1 litro de agua, tomar en un vaso pequeño en ayunas durante 3 días.</p> <p>Para dolor estomacal hacer la infusión de 4 hojas de paico en un litro de agua, tomar este remedio al momento de sentir el dolor.</p> <p>Para la memoria machacar 2 ramas de paico, sacar el zumo y beber en ayunas en un vaso pequeño durante 3 días.</p>	
<p>Sarun ayllu llaktapa ruraykuna: Kuykapaka chusku mallkikunata asha yukupi yanuna, kipaka kay hampita mayllak shunkupi kimsa punllakama upyana.</p> <p>Wiksa nanaypaka chusku pankakunata ashata timpuchina, kipaka hampi yakuta upyana.</p> <p>Alli ñutkupaka ishkay mallkikunata takashpa yakuta llukchina, kipaka mayllak shunkupi kimsa punchakama upyana.</p>	
Lugar de acopio: Es una planta que se encuentra en el huerto o en las zanjas, quebradas, carreteras y caminos como mala hierba. En la temporada de sequía se desaparecen y cuando llega el invierno aparecen nuevos brotes de esta planta que es alimento y medicina para los habitantes de la comunidad.	
Tarina kuska: Kay yuraka muyuntin ayllu llaktapi tiyan. Rupay pachapika chinkarinmi ñakutin tamy pachaka wiñamunmi, llakta kawsakkunaka mikunapi ñakutin hampipapash mutsunkuna.	

4.2.2. Diseño de la Estrategia 2. Promoción y Donación de Plantas Medicinales para los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo

Para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el proyecto se diseñó la estrategia de educación ambiental siguiendo el orden: objetivo, destinatario, actividad, recurso y responsable. El objetivo del taller fue promocionar las plantas medicinales mediante talleres de capacitación para concientizar en el cuidado y manejo de las plantas curativas. El taller fue destinado a 23 personas de ambos géneros, quienes recibieron el aprendizaje sobre los conocimientos tradicionales. Las actividades del taller fueron con una breve motivación, introducción, e invitación a seguir participando en diferentes eventos organizados y de esta manera se adentró en la temática del taller por una persona invitada, el mismo que explicó la importancia de la promoción a través de los medios escritos y digitales. Los recursos utilizados fueron la presentación de PowerPoint a través de infocus y se completó con teorías en forma de diálogo e intercambio de experiencias entre los participantes. En cuanto a la responsabilidad, fue del facilitador quien organizó el evento de capacitación.

Según la encuesta se determinó a cuatro plantas medicinales más utilizadas por los habitantes de la comunidad en el tratamiento de enfermedades como la manzanilla, hierbamora, llantén y ortiga, junto con distintas formas de preparaciones. En el taller se entregó plantas medicinales a los participantes como motivación y reconocimiento por la participación en los talleres organizados. Las plantas obsequiadas a los participantes fueron toronjil (*Melissa officinalis* L.), menta (*Mentha piperita* L.), orégano (*Achillea millefolium* L.), albahaca (*Ocimumtenuiflorum* L.), tomillo (*Thymusvulgaris* L.) y ruda (*Ruta graveolens* L.). Las plantas medicinales se obsequiaron para que los habitantes y participantes del taller cultiven, cuiden y aprovechen dentro de la medicina tradicional. Esta actividad de capacitación fue comprometedora ya que los participantes conocieron la importancia de la promoción de las plantas para la conservación y uso sustentable de los recursos vegetales, complementando con la retribución de las plantas que llevó a sensibilizar a los miembros de la familia y de la comunidad para potenciar y fortalecer la medicina tradicional. Para la evidencia se elaboró el registro de asistencia del taller y tomó las fotografías de las plantas medicinales parte de la estrategia de educación ambiental.

Tabla 4. 50. Modelo para el registro de asistencia del taller

NO.	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA

Imagen 4.14. Plantas medicinales para entrega a los participantes del taller



4.2.3. Diseño de estrategia 3. Preparación de aguas medicinales de los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo

Según la encuesta se obtuvo cuatro plantas más ocupadas en la medicina tradicional, entre ellas son: manzanilla, hierba mora, llantén y la ortiga. Estas plantas por naturaleza se encuentran en el entorno y alrededor de las viviendas, por esta accesibilidad la gente de la localidad aprovecha para distintas necesidades, en especial como medicina. Para la recolección de las plantas medicinales se planificó una salida al campo utilizando fundas plásticas y una podadora, que ayudaron a recoger las especies que sirvieron para preparación de aguas terapéuticas.

Según los resultados de la investigación, los habitantes de la comunidad determinaron que para el uso medicinal las hojas fueron en la mayoría de las plantas y a su vez las preparaciones que realizan fueron mediante la infusión, esta práctica fue la más común en la mayoría de la gente. Se vio importante realizar el taller de capacitación sobre la preparación de aguas medicinales para el intercambio de experiencias entre los miembros de la familia y la comunidad.

El taller se realizó con la siguiente estructura: objetivo, destinatario, actividad, recursos y responsabilidad. El objetivo del taller de capacitación fue brindar el conocimiento sobre la preparación de aguas medicinales mediante la explicación teórica y práctica para concienciar a los participantes. Participaron 23 personas que son habitantes y moradores de la comunidad. Las principales actividades realizadas fueron la planificación para la recolección de plantas, dentro de la higiene, el lavado de hojas y agua limpia. En cuanto a los recursos fueron las plantas encontradas en la encuesta, agua, olla, cocina, vaso y mesa. Finalmente, la responsabilidad fue de los participantes, ya que se encargaron de la exhibición, brindar y compartir agua de remedio a los colaboradores y a los participantes.

Imagen 4.15.

Infusión hierbamora



Imagen 4.16.

Infusión de llantén



Imagen 4.17.

Infusión de ortiga



4.3. Aplicación de Estrategias de Educación Ambiental para los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo

Para el cumplimiento del objetivo planteado se desarrolló tres estrategias de educación ambiental mediante talleres de capacitaciones, en donde se abordaron la socialización de la cartilla informativa, promoción y donación de plantas medicinales y preparación de aguas medicinales. El interés y la necesidad surgieron de los encuestados, ya que propusieron conocer e intercambiar las experiencias entre los participantes. A continuación, se describió cada uno de los talleres ejecutados en beneficio de la salud de los habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo.

4.3.1. Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental 1: Socialización de la Cartilla Informativa de las Plantas Medicinales

Se realizó el contacto y envío de las invitaciones escritas (Anexo 8) a los directivos y a los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo previo limpieza y aseo antes y después del taller de la casa comunal. Los talleres fueron inquietudes, necesidades e interés de los habitantes para aprender los conocimientos sobre plantas medicinales, con esta capacitación buscó conseguir el concepto más amplio y compromiso de aprender y enseñar las plantas curativas que ayuden en la salud familiar. Para desarrollar el taller se diseñó una agenda general del día (Anexo 9).

La bienvenida e inauguración del taller fue por la delegada del Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo. Además, explicó el motivo y la importancia del taller sobre las plantas medicinales, que son recursos importantes de valor económico y medicinal para la sanación y prevención de las enfermedades. El taller de socialización de la cartilla informativa de las plantas medicinales fue bajo el título “Plantitas del campo cuidan mi

salud"- "Llaktapa yurakukuna ñuka nanayta hampiwan". Para la constancia de los participantes del taller se registró la asistencia.

Imagen 4.18. Registro de asistencia de los participante al taller de la cartilla informativa, promocion y preparaci3n de aguas medicinales

LISTADO DE LOS PARTICIPANTES EN EL TALLER DE SOCIALIZACI3N DE LA CARTILLA INFORMATIVA, PROMOCI3N, DONACI3N Y PREPARACI3N DE AGUAS MEDICINALES

Fecha: 13-01-2024
 Hora: 13h00
 Local: Casa comunal de Ilumán Bajo.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
1	Franklin Yamberla	<i>[Signature]</i>
2	Washington Yamberla	<i>[Signature]</i>
3	Alberto Conzajo A.	<i>[Signature]</i>
4	Verónica Yamberla	<i>[Signature]</i>
5	Miguel Yamberla	<i>[Signature]</i>
6	Luis Yamberla	<i>[Signature]</i>
7	Yolanda Yamberla	<i>[Signature]</i>
8	José Rafael Torres	<i>[Signature]</i>
9	...	<i>[Signature]</i>
10	Ssa Jpato	<i>[Signature]</i>
11	Marlene Bander	<i>[Signature]</i>
12	María González	<i>[Signature]</i>
14	Anabel Muerango	<i>[Signature]</i>
15	Catalina Ramirez	<i>[Signature]</i>
16	Jaine Díaz	<i>[Signature]</i>
17	Maldita Maldonado	<i>[Signature]</i>
18	Rafael Torres	<i>[Signature]</i>
19	José Fermín Carrasol	<i>[Signature]</i>
20	José María Sapiro	<i>[Signature]</i>
21	Alberto Yamberla	<i>[Signature]</i>
22	Kevin Yamberla	<i>[Signature]</i>
23	Rebeca Picossi	<i>[Signature]</i>
24		

Imagen 4.19. Bienvenida y apertura del taller por la Srta. Verónica Ipiales Vicepresidente de la Comunidad de Ilumán Bajo



El expositor dio el saludo y extendió el agradecimiento a cada uno de los participantes al taller, ya en el desarrollo se presentó el tema y el objetivo fue promocionar la utilidad de las plantas medicinales, formas de preparación y uso de las partes de la planta para tratar las enfermedades de los habitantes. El taller programado fue de carácter educativo ambiental, con el enfoque de valoración, cuidado y conservación de las plantas medicinales, y con la colaboración e intervención del Ing. Marcelo Pantoja.

La metodología fue activa y participativa, donde los participantes plantearon preguntas e inquietudes sobre las plantas medicinales durante el taller. Para ampliar el conocimiento tradicional se les invitó a tres personas conocedoras con amplia experiencia medicinal, Sr. José María Segovia, Sra. Blanca de la Torre y el Sr. Rafael Carrascal-Yachak. Se apoyó con recursos como infocus, presentación de diapositivas, computadora, amplificador y micrófono.

Imagen 4.20. Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental: Socialización de la cartilla informativa sobre las plantas medicinales



Imagen 4.21. Exposición y colaboración de la experiencia del Ing. Marcelo Pantoja



Imagen 4.22. Exposición de la experiencia e intercambio de los conocimientos tradicionales del Sr. José María Segovia-limpiador



Imagen 4.23. Exposición por la Sra. Blanca de la Torre conocedora de las plantas medicinales



Imagen 4.24. Exposición del Sr. Rafael Carrascal-Yachak



4.3.2. Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental 2: Promoción y Donación de Plantas Medicinales

El taller de la educación ambiental fue desarrollado en la casa comunal de Ilumán Bajo, el día 13 de enero de 2024, de 15:10-15:40. Para este evento se gestionó a una persona entendida en la cosmovisión andina, Magister Alberto Conejo. En este encuentro abordó temáticas de plantas medicinales e importancia para conservar estos tipos de conocimientos relacionados con el objetivo, el mismo que fue para promocionar y donar las plantas medicinales mediante el taller de capacitación para el cuidado y manejo de las plantas medicinales por los habitantes.

El expositor promocionó los conocimientos tradicionales mediante el uso de plantas medicinales. La relación que existe entre el hombre y las plantas son importantes en el nivel de respeto mutuo, de esa manera fortalecer los conocimientos de las plantas medicinales y los habitantes que perduran los saberes para el presente y futura generación. Las plantas se encuentran en todas partes a veces hasta pisan por desconocimiento y no aprovechan por falta de iniciativas e interés. Las plantas dan y cuidan la salud de personas si se utiliza adecuadamente, si no lo sabes estas formas de tratar con las plantas nos pueden causar daños y hasta la muerte.

En otro aspecto, las organizaciones comunitarias e instituciones gubernamentales han dedicado poco a la donación de plantas medicinales en favor de la salud. La medicina tradicional necesita de apoyo y cuidado en el uso correcto de la sanación. A nivel de la parroquia ha sido poca actividad en cuanto a la promoción y donación de plantas que ayuden en la salud y mejoramiento del huerto familia y comunitario. La metodología utilizada fue activa, participativa e intercambio de experiencias.

Para finalizar, el organizador y el facilitador del taller dieron el agradecimiento a todos los participantes a continuar rescatando la medicina tradicional usando en todo lo que sea posible en beneficio de la salud. La adquisición de las plantas medicinales, a listar las plantas y la entrega de las plantas medicinales a los participantes del taller fueron toronjil (*Melissa officinalis* L.), menta (*Mentha piperita* L.), orégano (*Achillea millefolium* L.), albahaca (*Ocimumtenuiflorum* L.), tomillo (*Thymusvulgaris* L.) y ruda (*Ruta graveolens* L.). Los participantes recibieron las plantas con el compromiso de sembrar, cuidar y conservar para su propia utilidad del contexto familiar comunitario.

En otro estudio relacionado en cuanto a la publicidad y promoción, a fin de motivar la aceptación de un producto por parte de la población o colectividad tratando de lograr y ganar la mente del consumidor, esta actividad de difusión se lo realizó aprovechando los medios de comunicaciones como: televisión, radio, prensa, trípticos, revistas, vallas, hojas volantes, perifoneo, telecomunicaciones, conversaciones con clientes, degustaciones, apoyos de carácter social, entre otros (Chiriboga, 2014).

Imagen 4.25. Exposición sobre la importancia de las plantas medicinales por el Dr. Alberto Conejo



Imagen 4.26. Entrega de plantas medicinales a los participantes del taller



4.3.3. Aplicación de Estrategia de Educación Ambiental 3: Preparación de Aguas Medicinales de los Habitantes de la Comunidad de Ilumán Bajo

El taller de preparación de aguas medicinales fue con las siguientes plantas localizadas en la comunidad como: la Hierbamora (*Nicandra physalodes* L.), Llantén (*Plantago major* L.) y la Ortiga (*Urtica urens* L.). Estas plantas fueron consideradas las más usadas dentro de la medicina tradicional por los habitantes de acuerdo a los resultados. Las plantas fueron aprovechadas de distinta manera para la sanación de las principales afecciones más comunes en habitantes de la comunidad.

El objetivo del taller fue conocer diferentes formas de preparaciones de las plantas medicinales mediante la práctica demostrativa para aprender y utilizar adecuadamente las plantas medicinales. El taller se desarrolló en la casa comunal de Ilumán Bajo el día 13 de enero de 2024 de 16h40 a 17h40.

La metodología utilizada fue participativa y colaborativa, se delegó a una persona para la preparación y exhibición de aguas medicinales. Los participantes interactuaron en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La persona de apoyo empezó con la preparación del remedio para la exhibición en el siguiente orden: planta de hierbamora (*Nicandra physalodes* L.), planta de llantén (*Plantago major* L.) y planta de ortiga (*Urtica urens* L.) Para el desarrollo del taller de preparación práctica se utilizó los siguientes recursos: la cocina, olla, planta, vasos, agua, tamizador y recipiente.

Imagen 4.27. Los participantes del taller recibiendo aguas medicinales



Imagen 4.28. Los participantes del taller degustando aguas medicinales



Durante el desarrollo del taller se procedió a compartir aguas medicinales a los participantes de tres infusiones de hierbamora, llantén y ortiga. Los participantes seleccionaron a su gusto el agua preparada y degustaron. Para finalizar el taller organizado se agradeció a cada uno de los participantes por la paciencia y el deseo de aprender sobre de las plantas medicinales, como organizador de este evento brindó un refrigerio como símbolo de gratitud y clausura del taller.

Imagen 4.29. Entrega de refrigerio a los participantes del taller



Imagen 4.30. Finalización del taller de las plantas medicinales



CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En la información general sobre la participación de los habitantes, se observó que el 42 % de los hombres se encuentra en un nivel bajo, mientras que el 58 % de las mujeres está en un nivel alto. Esto ha resultado en que las mujeres se dediquen a las labores cotidianas en casa. En cuanto al medio de comunicación utilizado en la comunidad, el 63 % utiliza el idioma kichwa en un nivel alto y el 37 % el español en un nivel bajo, lo que ha generado que los habitantes mantengan el convivir social e intercambio comunicativo en kichwa. Respecto a los representantes del hogar o jefes de familia, el 53 % son hombres en un nivel medio y el 33% mujeres en un nivel bajo, lo que ha llevado a que los hombres sean los representantes del hogar y la familia en todo el contexto comunitario.
- Respecto a la experiencia comunitaria relacionada con las familias que practican la medicina tradicional, el 46 % están en un nivel alto y no practican, mientras que el 27 % están en un nivel bajo y son los padres. Esto ha llevado a que las familias no tengan personas que promuevan el uso y la práctica de la medicina tradicional en el hogar. En cuanto a la creencia ritual de los yachaks, el 62 % no creen en ella y solo el 38 % la valoran y reconocen, lo que ha llevado a que los habitantes de la comunidad no estén familiarizados con esta práctica ritual. Finalmente, el 9 % de los familiares solicitan el servicio en un nivel bajo y el 91 % en un nivel alto no utilizan este tipo de medicina tradicional, lo que sugiere que los habitantes no están bien informados sobre la situación que atraviesa su comunidad.
- Respecto al conocimiento ancestral referente al uso de las partes de la planta, se observó que el 80 % de las personas está en un nivel alto para las hojas. En cuanto a la preparación, el 45 % está en un nivel medio para la infusión, y en los usos de remedios, el 51 % está en un nivel alto para la administración oral, lo que sugiere que los habitantes utilizan las hojas en forma de infusión y administran remedios por vía oral, ya que estos tipos de remedios son fáciles de conseguir, económicos y efectivos cuando se utilizan correctamente.
- Se diseñaron estrategias de educación ambiental en tres aspectos: una cartilla informativa con las plantas medicinales encontradas durante la encuesta y la entrevista, la promoción y donación de plantas medicinales, y la preparación de aguas medicinales, lo que motivó a los habitantes a recibir la información recolectada sobre las plantas medicinales y aguas medicinales para promover y concienciar sobre su utilidad y beneficio para la comunidad.

- Se aplicaron estrategias de educación ambiental mediante tres talleres de capacitación: socialización de la cartilla informativa, promoción y donación de plantas medicinales, y preparación de aguas medicinales, lo que fomentó en los habitantes la práctica eficiente de la medicina tradicional en el tratamiento, cuidado y conservación de las plantas medicinales locales.

5.2. Recomendaciones

- En el ámbito de la equidad de género, participación e idioma, así como en la selección de representantes del hogar, es fundamental fomentar la práctica responsable de la medicina tradicional para el tratamiento de enfermedades, así como el cuidado y manejo controlado de las plantas de la comunidad.
- En el contexto de la experiencia comunitaria, es necesario integrar a toda la población en el aprendizaje de la medicina tradicional, la creencia en los yachaks y los servicios que estos ofrecen, con el fin de promover la cultura y la medicina tradicional entre los habitantes de la comunidad.
- En cuanto al conocimiento ancestral, se debe explorar el uso de otras partes de la planta, mejorar las técnicas de preparación y la administración de los remedios, con el objetivo de valorar y preservar este conocimiento de la medicina tradicional en el contexto comunitario.
- En el desarrollo de estrategias de educación ambiental, es necesario generar actividades educativas y ambientales para concienciar a los habitantes sobre la preservación y conservación de las especies medicinales, tanto dentro como fuera de la comunidad, reconociéndolas como recursos importantes para la sociedad y la humanidad.
- Por último, las estrategias de educación ambiental deben incluir la organización de talleres de capacitación teórica y práctica sobre diferentes temáticas relacionadas con las plantas medicinales, con el fin de sensibilizar a los actores y fomentar la participación comunitaria.

REFERENCIAS

- Alba, J. (2016). *Educación ambiental comunitaria para la conservación y uso de las plantas medicinales, en la comunidad La Chimba, parroquia Olmedo, cantón Cayambe año 2015–2016* (Tesis de Grado, Quito: UCE). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Alberti, P. (2006). Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de las plantas medicinales en México: Análisis de género. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 3 (2). 139-153. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722006000200003&lng=es&tlng=es.
- ACNUR. (2008). Enfoque Comunitario en las operaciones del ACNUR. Primera edición, Enero 2008.
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6403.pdf>
- Aguilar, Z., P. Hidalgo y C. Ulloa. (2009). Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador. Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los Páramos de Zuleta. PPA-Eco Ciencia. Quito.
https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura_Zuleta.pdf
- Aguilar, Z., P. Hidalgo y C. Ulloa. (2009). Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador. Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los Páramos de Zuleta. PPA-Eco Ciencia. Quito.
https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/staff/PDFs/ulloa/Imbabura_Zuleta.pdf
- Aguilar, Nury. (2001). Programa Educativo-Ambiental para el uso adecuado de las plantas medicinales en un sector de la Av. Baralt del Área Metropolitana de Caracas. *Revista de Investigación* No. 49.
- Aguilar, N., Sánchez, C., & Aranguren, J. (2017). Programa Educativo-Ambiental para el uso adecuado de las plantas medicinales en un sector de la Av. Baralt del Área Metropolitana de Caracas. *Revistas de Investigación*, (49).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ve/>.
- Angulo C., A. F., R. A. Rosero R., y M. S. González I. (2012). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Rev. Univ. Salud*. 14: 168-185.
- Arguedas-Arguedas, O. (2010). Elementos básicos de bioética en investigación. *Acta médica costarricense*, 52(2), 76-78.
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00016002201000020004&lng=en&tlng=es.
- Asamblea Nacional Decreto. (2016). Que establece la protección de los conocimientos de la medicina tradicional indígena
<https://faolex.fao.org/docs/pdf/pan164344.pdf>

- Álvarez, O. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista iberoamericana de educación*, 35(1), 1-7. <https://rieoei.org/rie/article/view/2941>
- Baidal Zambrano, J. C. (2021). Evaluación morfométrica y organoléptica del cultivo de hierba luisa (*Cymbopogon citratus* Stapf) con la aplicación de tres dosis de ácido piroleñoso. <https://repositorio.uteq.edu.ec/items/352ba48a-9cc2-4a49-b3b5-45493c909a5f>
- Barrios-Patemina E, Mercado-Gómez J. Useful plants in the Corregimiento Santa Inés and Ride San Felipe (San Marcos, Sucre, Colombia). *Cienc En Desarro*. 2014; 5 (2):131- 44.
- Barrera. (1983). Etnobotánica, catálogo del museo de etnobotánica de Córdoba.
- Miranda, M. (2016). *Hierbabuena*. Obtenido de Cultural Maga, 66(2), 73: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/maga/article/view/659>
- Naturalista CO. (2020). *Toronjil Melissa officinalis*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/59901-Melissa-officinali>.
- Becerra, M. (2014). *Costumbres y prácticas que utilizan los agentes de la medicina ancestral y su relación en la salud de los moradores* (Primera ed.). (M. Becerra, Ed.) Esmeraldas
- Belaunde, L., & Echeverri, J. (2008). *El yoco del cielo es cultivado: perspectivas sobre Paullinia yoco en el chamanismo airo-pai (secoya-tucano occidental)*. Obtenido de *Anthropologica* v.26 n.26Lima: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92122008000100005.
- Bellet Serrano, M., & García Guillén, E. (2012). El papel del Real Jardín Botánico: CSIC hacia la sociedad. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*. 2012, n. 27, octubre; p. 81-92 <http://hdl.handle.net/11162/95523>
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, 30(8), 453-459. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0378-18442005000800005%20&script=sci_arttext
- Beauchamp T, Childrees J. *Principles of Biomedical Ethics*. USA: Oxford University Press; 2008.
- Boeri P, Piñuel L, Zubillaga F, Dalzotto D, Sharry S. "Revaluing Ancestral Knowledge": an extension experience with our senior citizens [Internet]. 2017 [citado 18 nov 2020] Disponible en: Disponible en: <http://revista.agro.unlp.edu.ar/index.php/revagro/article/view/1471/1182>
- Boletín. (2007). La OIT y los pueblos indígenas y tribales: La Discriminación.
- Burbano, M. (2020). *Parteras en el Ecuador: Testimonios de resistencia*. Quito-

- Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador.
- Bustos, H. (2011). La educación ambiental y las políticas educativas nacionales y globales para el nuevo bachillerato (2000-2011) (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Ecuador.
- Burgos, A. N., & Morales, M. A. (2010). Estudio cualitativo del uso de plantas medicinales en forma complementaria o alternativa con el consumo de fármacos en la población rural de la ciudad de Bulnes, Región del Bío-Bío, Chile. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 9(5), 377-387.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85615225009>
- Calavia, O., Lenaerts, M., & Spadafora, A. (2004). *Paraíso abierto, jardines cerrados. Pueblo indígenas, saberes y biodiversidad*. Quito: Abya Yala.
- Campaner, G. (2005). ¿Se pueden mejorar las producciones argumentativas en clases de educación ambiental? *Memorias La Educación en Biología: para una nueva relación entre Ciencia, Cultura y Sociedad. VI Jornadas Nacionales, I Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología* (pp. 264-267). 7 a 9 de octubre de 2004. Buenos Aires. ADBIA.
- Cantú-Martínez, P. C. (2014). Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad. *Revista electrónica EDUCARE*, 18(3), 3952. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v19n3/1409-4258-ree-19-03-00432.pdf>.
- Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista electrónica educare*, 14(1), 97-111.
<https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>
- Cerón Martínez, C. E. (2006). Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos. Retrieved from <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/handle/28000/2926>
- Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista electrónica educare*, 14(1), 97-111.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>
- Cárdenas Yépez, E. G. (2019). *Enfermedades culturales según la cosmovisión de nacionalidades y pueblos en la parroquia de Angochagua, Imbabura-2018*. (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9495>
- Contreras-Miranda, J. A., & Ramirez Marin, M. A. (2022). Uso de plantas medicinales que se comercializan en Guayaquil, Ecuador. *Manglar*, 19(4), 309-316.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/mang/v19n4/2414-1046-manglar-19-04-309.pdf>
- Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2014. 130 p
- Cely, Gilberto. (2001). El horizonte bioético de las ciencias. Bogotá: CEJA y 3R Editores LTDA

- Cerón Martínez, C. (2011). Novedades botánicas del Herbario Alfredo Paredes. *CINCHONIA* vol. 11, 3.
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CINCHONIA/article/view/2364>
- Código Orgánico del Ambiente. (2017). Ley 0 Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abril 2017. Estado: Vigente
- Constitucional, T. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial, 449, 20-10. Quito-Ecuador:
<https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Constitucion-de-la-Republica.pdf>.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1992). *Conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo*.
<http://www.wamani.apc.org/docs/dec-rio92.html>
- Costaguta, M., Gabucci, L., Morcelle, M. R., & Lus, B. (2014). Plantas medicinales: promoción de la salud comunitaria desde una perspectiva intercultural. *Revista de Extensión Universitaria+ E*, (4), 74-79.
<https://www.redalyc.org/pdf/5641/564172833013.pdf>
- Crispux, R. (2022). *Lengua de vaca*. Obtenido de INVESA:
<https://www.invesa.com/product/lengua-de-vaca>
- Cuenca, G. (2011). Costumbres y tradiciones del pueblo Otavalo e Identidad Cultural
 Tesis <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/70c5b142-b994-4efa-97b0-080b495dd721/content>
- Cruz-Gavilanes, T. M., Cruz Gavilánez, Y. D. L. N., Cruz Gavilánez, M. T., Muñoz Cruz, A. G., & Quintana Cruz, D. N. La Medicina Ancestral en la Sierra y Su Aplicación al Cuidado de la Salud. *Dominios de las Ciencias*, 2022, vol. 8, num. 3, p. 746-760.
- Chávez, Paola (2011). Estudio Etnobotánico de las Especies de Flora Nativa Representativa de la Provincia de Imbabura. *Revista de Investigación, Docencia y Proyección Social*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.
- Chiriboga Moreno, P. F. (2014). *Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de industrialización y comercialización de plantas medicinales en la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura* (Tesis de grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3848/2/02%20ICA%20956%20Tesis.pdf>
- Chrovak, R.; Prieto, R.; Prieto, A.B.; Gaido, L. y Rotella, A. (2006). Una aproximación a las motivaciones y actitudes del profesorado de enseñanza media de la provincia de Neuquén sobre temas de Educación Ambiental. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5(1).
- Chuquín, (2009). Caracterización morfológica de la variabilidad genética de achogcha (*cyclanthera pedata*) en el cantón cotacach.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/732/1/03%20AGP%20112%20TESIS.Pdf>.

Del Popolo, F., Jaspers, D., & CEPAL, N. (2014). Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos. Síntesis.

<https://repositorio.cepal.org/items/9ea44256-521d-4803-988d-b3d96ad8c02b>

Declaración de la UNESCO. (1997). Sobre las Responsabilidades de las Generaciones Presentes para con las Generaciones Futuras

Documento de proyecto Del FMAM Assessment and Recommendations on Improving Access of Indigenous Peoples to Conservation Funding, 2007.

https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/Indigenous-People-Spanish-PDF_0.pdf

De la Cruz Inlago, M. G. (2016). Influencia de la cooperación internacional en la reducción de muerte materna de los pueblos de la nacionalidad Kichwa del Ecuador, período 1990-2014. <https://repositorio.iaen.edu.ec/handle/24000/3761>

Deruyttere, A. (2003). Pueblos indígenas, recursos naturales y desarrollo con identidad: Riesgos y oportunidades en tiempos de globalización. *Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, USA.*

<http://documentoskoha.s3.amazonaws.com/6222.pdf>

Díaz Mariñas, M. E. (2019). Etnobotánica de las plantas medicinales del centro poblado La Manzanilla, distrito Gregorio Pita provincia de San Marcos-Cajamarca.

Dufour, I. S. (1993). La medicina tradicional y los yachac en el cantón Otavalo. *Revista Sarance*, (18), 45-69.

Encalada Rivadeneira, T. C. (2019). *Oferta y demanda turística en la parroquia de San Juan de Ilumán, cantón Otavalo-Ecuador* (Tesis de grado). Universidad Técnica del Norte. Ibarra. Ecuador.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10248/2/02%20TUR%20153%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Enríquez Vinuesa, G. A., & Montalvo Dávila, A. Y. (2011). *Propuesta de constitución de la red de salud comunitaria con enfoque intercultural, para el sistema de referencia y contrareferencia del Sub centro de Ilumán área No. 4 Otavalo en el período de enero agosto del 2010* (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.

<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/707>

Falconí, F. (2019). Educación ambiental y formación docente en el Ecuador.

Estrada, G., Castaño, D., Ramírez, K., Rodríguez, J., & González, L. (2017). *Estudio de la eficacia del paico (Chenopodium ambrosioides) como antihelmíntico, en especímenes silvestres mantenidos en cautiverio en el Hogar de Paso de Fauna Silvestre de la Universidad de la Amazonía*. Obtenido de Ces. Medicina. Veterinario. Zootec. vol.7 no.2 Medellín:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072012000200004.

Estrada, G. (2017). *Estudio de la eficacia del paico (Chenopodium ambrosioides) como antihelmíntico, en especímenes silvestres mantenidos en cautiverio en el Hogar de Paso de Fauna Silvestre de la Universidad de la Amazonía*. Obtenido de Ces. Medicina. Veterinario. Zootec. vol.7 no.2 Medellín:

Fernández-Cusimamani, E., Espinel-Jara, V., Gordillo-Alarcón, S., Castillo-Andrade, R., Žiarovská, J., & Zepeda-Del Valle, J. M. (2019). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en tres cantones de la provincia Imbabura, Ecuador*. Agrociencia, 53(5), 797-810. (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.

<https://www.agrociencia-colpos.org/index.php/agrociencia/issue/view/166>

Fernández, I. (2012). *Real Jardín Botánico, CSIC*.

<http://hdl.handle.net/11162/95523>

Flores, J. (2017). *Diseño de una ruta turística que contribuya al desarrollo del pueblo Natabuela, comunidad Los Óvalos cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura* (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.

<http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5754>

Flores, R. (2013). Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental. *Revista educación y desarrollo social*, 7(1), 95-107.

<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/737/490>

Gale, R. (2018). Base celular y molecular del cáncer. *Manual MSD*, 1-6.

<https://www.msmanuals.com/es/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/generalidades-sobre-el-c%C3%A1ncer/base-celular-y-molecular-del-c%C3%A1ncer> [Links]

Gallegos, M. (2016, October). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 77, No. 4, pp. 327-332). UNMSM. Facultad de Medicina.

Gaudiano, E. G. (2003). Hacia un decenio de la educación para el desarrollo sustentable. *Revista Agua y Desarrollo Sustentable. México*, 1(05).

https://antigo.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/20_11122008091528.pdf

Garzon Chirivi, O. A. (2018). *Medicina tradicional, alternativa y terapias no convencionales en el mercado terapéutico urbano* (Doctoral dissertation).

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69215>

Herrera Calderón, R. M. (2021). Recuperación de los saberes ancestrales sobre el uso de plantas medicinales para identificar alternativas de bionegocios en la comunidad Pulinguí Centro, cantón Guano, provincia de Chimborazo.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/16947/1/23T00863.pdf>

- Herrera Sosa, J. J. (2017). *Los derechos de los pueblos y nacionalidades, en cuanto a la preservación de la medicina tradicional en la parroquia San Juan de Ilumán del cantón Otavalo* (Tesis de Grado). UNIANDES, Ibarra, Ecuador.
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6924>
- Herrera, J. (2017). La investigación cualitativa. Recuperado de:
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1167/1/La%20investigaci%c3%b3n%20cualitativa.pdf>
- Hernández, J. C., & Reinoso, I. (2018). La educación ambiental. *Caribeña de Ciencias Sociales*, (junio).
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/educacion-ambiental-comunitario.html>
- Hurtado, O. V. (2010). *Aún nos cuidamos con nuestra Medicina* (Primera ed.). (M. Sáez, G. Carrioni, L. Calderón, O. Salaverry, & G. Lagos, Edits.) Lima: Comisión Andina de Salud Intercultural.
- International Labour Organization. (2012). C169 - Indigenous and Tribal Peoples Convention, 1989 (No. 169) *Convention concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries (Entry into force: 05 Sep 1991)*.
https://eos.cartercenter.org/uploads/document_file/path/74/Convention_C169_-_S.pdf
- Gallegos, M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. Obtenido de
<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v77n4/a02v77n4.pdf>
- Galarza, C. (2013). *Estudio de la antropología cultural del pueblo Natabuela, para la implementación de sus elementos tradicionales en el diseño de eventos sociales temáticos en la ciudad de Quito* (Tesis de Grado). Universidad Israel, Quito, Ecuador
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/415>
- González, M. A. D. (2009). La legislación vigente en Ecuador para la fabricación, uso y comercialización de plantas medicinales y fitomedicamentos. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 8(1), 52-57.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es>
- Guitarra, P., & Geovanny, J. (2021). *Saberes Ancestrales y el desarrollo del turismo rural en la Parroquia San Juan de Ilumán, Cantón Otavalo*. UPEC. (Tesis de Grado). Universidad Politécnica Estatal de Carchi. Tulcán Ecuador.
<http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/1442>
- Haddadian K., K. Haddadian, and M. Zahmatkash. 2014. A review of *Plantago* plant. *Indian J. Tradit. Knowl.* 1.3: 681-685.
- Lara Daza, S. E. (2022). *Las plantas útiles en la enseñanza de proyectos escolares, Escuela de Educación General Básica "Daniel Pasquel", Natabuela-Atuntaqui, Imbabura-Ecuador, 2022* (Tesis de Licenciatura), Quito: UCE). Universidad Central de Ecuador, Quito, Ecuador.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29197>

- Lema De la Torre, L. E., Rangel, J. A. M., & Carrera, J. A. (2019). Estudio etnobotánico del bosque protector cascada de peguche, otavalo, ecuador: propuesta de estrategias de conservación. *Recinatur International Journal of Applied Sciences, Nature and Tourism*, 1(2), 1-11.
- Leon, C. G. T., & Tayupanta, T. D. L. A. M. (2022). El Uso de la Medicina Tradicional en Ecuador en el Cuidado de la Piel. In *Productos naturales Investigación y perspectivas en Ecuador* (pp. 103-128). Editorial Universitaria Abya-Yala.
<https://pure.ups.edu.ec/es/publications/el-uso-de-la-medicina-tradicional-en-ecuador-en-el-cuidado-de-la->
- Magaña Alejandro, M. A., Gama Campillo, L. M., & Mariaca Méndez, R. (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica*, (29), 213-262.
- Mairena, E. (2012). Género y bosques en las regiones autónomas de Nicaragua: Marco jurídico. <https://www.cifor.org/knowledge/publication/4022/>
- Manosalvas Velasco, V. A., & Farinango Chicaiza, L. C. (2014). *Estudio descriptivo de la medicina ancestral de la zona Andina del cantón Cotacachi, provincia de Imbabura, para el diseño de una revista turística* (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
- Maldonado Loor, D. X., & Salavarría Velásquez, G. L. (2021). *Sistema de huertos medicinales como estrategia de educación ambiental en las comunidades San Bartolo (Calceta) y Los Dichosos (El Carmen)* (Tesis de Licenciatura), Calceta: ESPAM MFL). Escuela Superior Politécnica, Quito, Ecuador.
<http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1631>
- Medina Picuasi, P. L. (2017). *Plantas medicinales utilizadas en el parto tradicional en Sevilla-Sucumbíos 2015-2016* (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6696>
- Menéndez, E. (1994). La enfermedad y la curación ¿Qué es medicina tradicional? *Alteridades*, 4(7), 71–83.
- Medrano Anangón, R. R. (2014). *Análisis de los Saberes Ancestrales de la parroquia Ilumán, cantón Otavalo, provincia Imbabura* (Bachelor's thesis). (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4275>
- Monserrat, J. (2019). El hombre y la naturaleza. *Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*, 75(283 S. Esp), 3 - 4.
<file:///C:/Users/User/Downloads/11312-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24559-1-10-20190402-4.pdf>
- Morales Juma, C. N., & Pineda Cáceres, Ñ. M. (2011). *Métodos y técnicas aplicados por los Yachacs del sector de Ilumán en el diagnóstico y tratamiento de las*

- enfermedades que presentan los usuarios que asisten a sus consultas de noviembre del 2010 a julio del 2011* (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/1191>
- Ministério da Saúde (2012). *Praticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atencão Basica/Ministerio da Saude*. Secretaria de Atencã a Saude. Departamento de Atencão Basica. Brasilia.
- Muñoz, (2010). *Desarrollo de monografías para cinco cultivos peruanos del Proyecto Perubiodiverso*
<https://repositorio.promperu.gob.pe/server/api/core/bitstreams/e5c5a1b4-1c12-4edf-afe2-6e1c312d68a0/content>
- Muñoz, H. (2015). *Calidad de planta en el vivero forestal La Dieta, Municipio Zitácuro, Michoacán*. Obtenido de *Rev. mex.de cienc.forestales*, vol.6, n.27, pp.72-89. ISSN 2007-1132.:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200711322015000100007&script=sci_abstract&tlng=pt.
- Muñoz Terán, P. N. (2021). *Niveles de gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Rural de San Juan de Ilumán, del cantón Otavalo, en el periodo 2019-2020* (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10920>.
- Navarro-Cruz, D. (2015). "Romero (*Rosmarinus officinalis* L.): una revisión de sus usos medicinales". *Estudio etnobotánico de plantas medicinales*.
<https://biblat.unam.mx/hevila/Cienciaymar/2011/no43/3.pdf>.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Naciones Unidas. (2008). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas* (2008). Publicado por las Naciones Unidas 07-58684 - Marzo de 2008 https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf
- Ortiz, A. (2012). *Guía didáctica sobre medio ambiente para séptimo nivel de educación básica de la escuela "Domingo Faustino Sarmiento" de la parroquia de Ilumán* (Bachelor's thesis). (Tesis de Grado). Universidad Politécnica Salesiana–UPS, Quito, Ecuador.
- Ordóñez, M. (2018). *Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe*. *Revista Electrónica Educar*, 22(1), 345-363.
<http://repositoriointerculturalidad.ec/jspui/handle/123456789/4048>
- Organización Mundial de la Salud (2006). *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002–2005*. Geneve, Suiza OMS, 2006.
- Organización Internacional de Trabajo. (2003). *Convenio número 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales: Un manual*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Revista Panamericana de Salud Pública*.

- Pérez, L. (2011). Estrategia para la educación ambiental en comunidades cubanas. *M+ A: Revista Electrónica de Medioambiente*, (10), 1.
<https://derecho.ucm.es/data/cont/media/www/pag41204/41MariaBorrotoArticulo.pdf>
- Picuasi, O. (2012). *Estudio de factibilidad para la creación de un centro de agroturismo en la Hacienda Las Marías perteneciente a la Comunidad san Luis de Agualongo, parroquia de Ilumán, cantón Otavalo, provincia de Imbabura* (Bachelor's thesis). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1578/1/02%20ICA%20183TESIS.pdf>
- Pimienta, J. (2008). Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender. Tercera edición Páginas 7-40.
<https://www.itdurango.edu.mx/tutorias/constructivismo-pimienta.pdf>
- Pimienta Prieto, J. H. (2005). *Constructivismo. Estrategias para aprender a aprender*. Instituto Superior Pedagógico, La Habana (Cuba); Universidad Anahuac, Mexico (Mexico)
- Pichazaca, M. (2016). Pérdida de la lengua y literatura materna (kichwa) en los niños/as de 3-5 años de educación inicial de la unidad educativa intercultural bilingüe "Quilloac" de la provincia del Cañar. Cuenca-Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.
- Potter, Van Rensselaer. (1988). *Global Bioethics. Building on the Leopold Legacy*. Michigan: Michigan State University Press, East Lansing.
- Quilo, M. (2012). *Estudio de las plantas medicinales en los sectores Rumiñahui y Athualpa e implementación*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3694/6/UPS-YT00116>.
- Quintero, M. (2001). Prácticas indígenas relacionadas con la enfermedad. *Aquichan*, 1(1), 11-13.
<http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v1n1/v1n1a05.pdf>
- Rangel-Ospino, Y., Díaz-Santos, S., & Guerrero-Gutiérrez, R. (2018). Las plantas medicinales como estrategia pedagógica para la conservación del Medio Ambiente. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(2), 129-136.
- Reyes, I. E. C., Pérez, J. J. R., & González, R. P. (2014). Plantas medicinales de interés estomatológico. *16 de abril*, 53(256), 79-98.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=57626>
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio internacional de Geocrítica*, 16.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40371535/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_UNA ESTRATEGIA PEDAGOGICA-libre.pdf

- Reid, Hannah (2015). Ecosystem- and community-based adaptation: learning from community-based natural resource management. *Climate and Development*, (), 1–6. doi:10.1080/17565529.2015.1034233
- Romoleroux, K., Cárate-Tandalla, D., Erlen, R., Navarrete, H. 2019. *Equisetum bogotense* En: Plantas vasculares de los bosques de *Polylepis* en los páramos de Oyacachi. Version 2019.0
<<https://bioweb.bio/floraweb/polylepis/FichaEspecie/Equisetum%20bogotense>>, acceso Viernes, 19 de enero de 2024.
- Rubio, J. (2013). Estrategias para la educación ambiental y capacitación para el desarrollo sustentable. *Recuperado el, 10*.
<https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/ambiental1996.pdf>
- Ruiz Cazar, S. E. (2018). *Plantas medicinales utilizadas en el parto tradicional en la parroquia González Suárez, cantón Otavalo 2018* (Bachelor's thesis). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8860>
- Ruiz Pulistar, D. F. (2018). *Promoción de la gestión social, cultural y económica del GAD de la parroquia rural de San Juan de Ilumán del cantón Otavalo de la provincia de Imbabura* (Bachelor's thesis). Universidad de Otavalo. Otavalo, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8216>
- Ruíz, A. (2012). Estudio preliminar para el desarrollo de una colección de mutantes en calabacín (*Cucurbita pepo*).
<https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1203/PROYECTO%20ISABEL%20MARIA%20ANDRES%20RUIZ.pdf>
- Soto, R., Vega, G., y Tamajón, A. 2002. Instructivo técnico del cultivo de *Cymbopogon citratus* (D.C) Stapf (caña santa). *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 2(2): Online
- Tapie, A. N. C., & Alpala, S. P. T. (2022). El aprendizaje de saberes ancestrales sobre plantas medicinales a través del jardín escolar en Cumbal. *Revista Conrado*, 18(S3), 22-29.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2633/2560>
- Sánchez-Robles, J. M., & Torres-Muros, L. (2020). Educación, etnobotánica y rescate de saberes ancestrales en el Ecuador. *Revista ESPACIOS. ISSN*, 798, 1015.
- Sánchez-Aguirre, O. A., Linares-Márquez, P., Sánchez-Medina, A., & Cano-Asseleih, L. M. (2021). Consideraciones bioéticas para la investigación científica de plantas medicinales contra el cáncer en México. *Revista latinoamericana de bioética*, 21(1), 45-60.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S165747022021000100045&script=sci_arttext
- Sandoya Montalvo, V. L. (2017). *Patrimonio inmaterial de la parroquia San Juan de Iluman cantón Otavalo, para el diseño de una sala etnográfica* (Bachelor's thesis).

- (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6952>
- Soria, N. (2018). Las plantas medicinales y su aplicación en la Salud Pública. *Revista de salud pública del Paraguay*, 8 (1), 7 - 8.
<http://scielo.iics.una.py/pdf/rspp/v8n1/2307-3349-rspp-8-01-7.pdf>
- Ministerio de Ambiente (2012). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Recuperado de: <https://bit.ly/2VJx00t>.
- Sugawara, E., & Nikaido, H. (2014). Código de Ética de la Medicina Ancestral-Tradicional de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador. *Antimicrob Agents Chemother [Internet]*, 58(12), 7250-7.
https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2020/12/codigo_de_etica_revision_final_23_12_2020-pdf.pdf problema
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S165747022021000100045&script=sci_arttext
- Suárez Aragón, A. A. (2023). *Programa de educación ambiental no formal, para el uso sostenible de las plantas medicinales en la comunidad de San Clemente, Imbabura-Ecuador* (Bachelor's thesis). (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
- Terán Aguinaga, O. B. (2015). *La identidad cultural del pueblo Natabuela, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura* (Bachelor's thesis). (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5445>
- Vargas, W. (2002). Guía ilustrada de las plantas de las montañas del Quindío y los Andes centrales. Editorial Universidad de Caldas. Retrieved from <https://es.scribd.com/document/321006132/Guia-Ilustrada-Plantas-Del-Quindio>
- Villarreal Martínez, B. M. (2019). *Estudio etnogastronómico de hierbas y especias utilizadas por los habitantes de la comunidad ángel pamba perteneciente a la parroquia Ilumán cantón Otavalo provincia de Imbabura* (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10011>
- Vinueza Gómez, L. E. (2021). *Reconocimiento de las prácticas de medicina tradicional en los profesionales de salud del centro de salud de Ilumán y acceso a los servicios de salud en el período, 2021* (Tesis de Maestría). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11695>
- Yandún, L. S. (2022). *Educación ambiental como perspectiva para la educación intercultural bilingüe en la enseñanza básica superior* (Master's thesis, Otavalo). (Tesis de Maestría). Universidad de Otavalo. Otavalo, Ecuador.
<https://repositorio.uotavalo.edu.ec/handle/52000/765>

- Vallejo, J. R., & Peral, D. (2011). Medicina alternativa y sida: hacia una comunicación más eficaz sobre las plantas medicinales. *Journal of Clinical Nursing*, 20,925-39. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775311008190>
- Vásquez, (2018). Desarrollo de formulaciones farmacéuticas microencapsuladas con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes a partir de extractos de la planta *Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29129/1/BQ%20177.pdf>
- Vela, A. (2019). *Rescate y conservación de conocimientos etnobotánicos de la*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica Del Ecuador: https://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/479/1/1_TESIS.pdf
- Villacis Tamayo, M. A. (2020). *Análisis de la implementación de la política pública de reforestación del Ministerio del Ambiente en la parroquia Pilahuín, en el año 2015-2019* (Tesis de Licenciatura). Universidad Tecnológica Israel, Ibarra, Ecuador. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2383>
- Villalva López, G. A., & Cevallos Mejía, C. E. (2011). *Conocimientos, actitudes y prácticas terapéuticas de las plantas medicinales en las familias afro-ecuatorianas de la comunidad de Juncal, Provincia de Imbabura, período noviembre 2009 agosto 2010* (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/706/3/06%20ENF%20437%20TESIS.pdf>
- Vilchez Gamarra, G. Z. (2017). *Estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades asháninkas y su tendencia al deterioro*. Chanchamayo, Junín. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=3
- Yamberla Morán, C., & Maigua Guajan, N. C. (2012). *Estudio de factibilidad para la creación de la Caja Solidaria para la Asociación de trabajadores autónomos Monseñor Leonidas Proaño en la parroquia de Ilumán, cantón Otavalo* (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/158>
- Zank, S., and N. Hanazaki. 2017. The coexistence of traditional medicine and biomedicine: A study with local health experts in two Brazilian regions. *PLoS ONE* 12: e0174731.
- Zarchi Atienza, D. G. (2018). *La situación actual de la partería en el Ecuador* (Tesis de Licenciatura, Quito: Universidad de las Américas, 2018), Ecuador. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10022>
- Zuluaga, G. 1994. El aprendizaje de las plantas en la senda de un camino olvidado. Seguros Bolívar. Santafé de Bogotá, D.C.

ANEXOS

Anexo 1: Autorización del Cabildo de la Comunidad de Ilumán Bajo

COMUNIDAD KICHWA DE ILUMÁN BAJO

Acuerdo Ministerial 3399

Parroquia San Juan de Ilumán – Cantón Otavalo – Provincia de Imbabura



Oficio Nro.: CKIB 010
Ilumán, a 07 de julio del 2023.

Dra. Lucia Yépez.
DECANA FACULTAD DE POSGRADO UTM
Presente. –

Me permito informar a usted que el Sr. **LUIS ALBERTO YAMBERLA CONEJO** con numero de cedula 100169650-7, estudiante del Programa de Maestría en Educación Ambiental, ha sido aceptado en nuestra comunidad para realizar su trabajo de Titulación. La Institución brindara las facilidades e información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Agradezco su atención.

Atentamente:

Ing. Jaime Díaz
PRESIDENTE



Dirección: Casa Comunal de Ilumán bajo.

Cel: 0997431102

Anexo 2: Hoja de la encuesta del diagnóstico de los saberes sobre plantas medicinales de los comuneros y actores claves de la comunidad de Ilumán Bajo

1. UBICACIÓN

Provincia:.....Cantón.....Parroquia.....

Localidad:.....Comunidad.....Fecha.....

2. DATOS GEOGRÁFICOS:

Altitud: Coordenadas geográficas.....

3. DATOS GENERALES

3.1. Género: Masculino () Femenino ()

3.2. Estado civil: Casado () Unión libre () Divorciado () Madre soltera () Otro ()

Indique.....

3.3. Grupo étnico: Indígena () Mestizo () Otro ()

Indique.....

3.4. Idioma: Castellano () Kichwa () Otro ()

Indique.....

3.5. Instrucción: Primaria () Secundaria () Superior () otro ()

Indique.....

3.6. Profesión: Artesano () Agricultor () Albañil () Comerciante ()

Jornalero () Otro ()

Indique.....

3.7. Jefe de la familia: Padre () Madre () Parentesco () Otro ()

Indique.....

3.8. Número de personas que forman su familia: Hombres () Mujeres ()

4. EXPERIENCIA COMUNITARIA

4.1. ¿Alguna persona de su familia práctica la medicina tradicional?:

Abuelo () abuela () Padre () Madre () Tío () Otro ()

Indique.....

4.2. ¿Conoces parteras-comadrones de la comunidad?: SI () NO ()

4.3. ¿Conoces de los yachaks -curanderos de la comunidad?: SI () NO ()

4.4. Los Yachaks (curanderos) han apoyado a curar: Si () No ()

4.5. Los Yachak (curanderos) ofrecen curaciones: Indígena () Mestizo ()

Extranjero () Otro ()

Indique.....

4.6. Los familiares enfermos acuden: Yachak (curandero) () Médico () Otro ()

Indique.....

4.7 ¿Cree en la curación ritual de los Yachaks (curanderos)?: Si () No ()

¿Por qué?.....

5. CONOCIMIENTOS DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD DE ILUMÁN BAJO

5.1. ¿Usted conoce de las plantas medicinales de la comunidad?: Si () No ()

¿Cuáles?.....

.....

.....

5.2. ¿Ud. cree que las plantas medicinales están desapareciendo?: Si () No ()

¿Por qué?.....

5.3. ¿Le gustaría Ud. cuidar de las plantas medicinales?: Si () No ()

¿Porqué?.....

5.4. ¿Le gustaría Ud. aprender de las plantas medicinales? Si () No ()

¿Por qué?.....

**Anexo 3: Cuadro de la recolección de la información para cada planta usada,
enfermedades y sanadores**

MATRIZ PARTE DE LA PLANTA UTILIZADA, PREPARACION Y ADMINSTRACION DE REMEDIOS						
Nombre del encuestado:						
Fecha de aplicación:						
No. de la planta:						
5.2 Parte de la planta utilizada	Hoja	Tallo	Flores	frutos	Raíz	
5.3. Formas de preparaciones	Infusión	Cocción	Machacada	Emplasto	Directa	
5.4. Administración de los remedios	Oral	Externo/directo	Oral /externo			
5.5 Enfermedades culturales más frecuentes	Mal aire	Espanto	Mal de ojo	Arco iris		
	Cogido del cerro	Cogido la Tierra	Mala energia			
5.6 Agentes sanadores de la comunidad	Soñador	Limpiador de mal aire	Curador de espanto	Rezadores		
	Hierbatero	Fregador	Partero	Yachak		

Anexo 4: Modelo de solicitud para la aplicación de la entrevista a los habitantes, cabildo y yachak de la comunidad de Ilumán Bajo

Ilumán Bajo, a.....de.....del 2023.

Señor:.....

SABIO DE LA MEDICINA TRADICIONAL

Presente.-

De mis consideraciones:

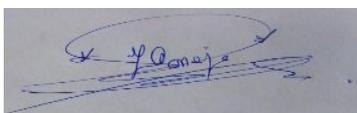
Por intermedio de la presente reciba un atento y cordial saludo, deseándole toda clase de éxito en su trabajo en beneficio de la familia y de la comunidad. La finalidad de la presente es para solicitar lo siguiente:

Con el motivo de estudio académico de la Universidad Técnica del Norte, en la especialización MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL, ya en proceso de finalización y como requisito es la presentación de la tesis, para lo cual se consideró de la Medicina Tradicional de la comunidad de Ilumán Bajo.

Con lo expuesto anteriormente, solicito muy comedidamente a Ud. se digne con la voluntad y colaboración para realizar una **ENTREVISTA SOBRE LA MEDICINA TRADICIONAL**, la misma que será escrita en el documento y además, sus experiencias quedarán plasmada en la tesis. La encuesta y la entrevista tiene conocimiento la Directiva del Cabildo de la Comunidad Ilumán Bajo.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, desde ya anticipó mis debidos agradecimientos de alta estima y consideración.

Atentamente,



Alberto Yamberla Conejo

SOLICITANTE

CELULAR: 0986853470

Anexo 5: Guía de entrevista para los informantes claves de la comunidad de Ilumán Bajo

Objetivo: Recolectar la información sobre los usos de las plantas medicinales en la comunidad Ilumán Bajo

Destinatarios: Informantes claves de la comunidad

Indicaciones:

Estimado (a) Señor (a)

La entrevista tiene de 5 componentes con preguntas sencillas de carácter anónimo y con fines académicos.

En efecto, su colaboración y sus respuestas son importantes para que la encuesta tenga éxito. Si tiene alguna duda o inquietud por favor llamar al número celular No. 0986853470.

Nombres y apellidos del entrevistado:.....

Cargo:..... Fecha:.....

Cuestionario de preguntas:

1. ¿Quién motivó a Ud. para que aprenda de la medicina tradicional?

Pitak kikintaka runa hampik hawaka yachachirka

2. ¿Cuáles son las enfermedades que más afectan a la comunidad?

Mayhan nanaykunata llakta waysaytaka llakichimun

3. ¿Cómo usan las plantas medicinales durante la enfermedad?

Imashinatak hampik yurakuna nanaytaka hampimun

4. ¿Qué tan efectivo es el uso de plantas en el tratamiento de enfermedad?

Imashinatak hampik yurakuna nayayta anchuchin

5. ¿Ud. qué recomendaciones daría sobre el uso de plantas medicinales?

Kay hampik yura hawaka, imak yuyaytata kupanki

Muchas gracias Yupaychani

Anexo 6: Enfermedades y plantas curativas según tayta José María Segovia, Luz María Otavalo De la Torre y Rosa Elena de la Torre (entrevista, 2023).

Enfermedades	Preparaciones y uso de remedio
Mal de corazón	Ataco tomar en infusión en vaso pequeño
Dolor de barriga	Trago hervido y tomar un poco
Dolor de cabeza	Cocinar hojas de ortigas y amarrar en la frente
Chupo	Higuerilla blanca con queso calentada y amarrar con una tela
Cólico	Coco y dulce calentada, y queso tostado amarrar, para sanar intestinos
Dolor de diente	Boca de trago o la sal en grano en la parte afectada
Pasado de frío	Comer caldo de mondongo (oveja o cabra)
Golpes	Calentar la corteza de chilca con médula del ganado y amarrar en la parte afectada.
Dolor de rodilla	Lavar con agua de ortiga caliente, calentar las ramas de ortiga junto con la médula y reposar durante 2 días, cuidar de frío.
Pasado de Calor	Se utiliza linaza mitad tostada, mitad cruda, pelo de choclo, llantén, caballo chupa y malva. Estos ingredientes se deben cocinar en unos 4 litros de agua y luego beber en un vaso normal al momento de sentir la sed. Hojas de mulinti y malva blanca, cocinar y hacerle bañar en horas de la tarde hasta que se mejore. Diagnosticar con el cuy, cuando el calor está pasado se revela el corazón y el hígado llena de sangre espesa. Para esta dolencia prepara agua de remedio con plantas frescas. Guitig, limón, linaza mitad tostada, tomar un vaso como agua Comer caldo de mondongo (oveja o cabra)
Dolor de cabeza	Cocinar en 3 litros de agua hojas de taraxaco, achukcha y yema de zambo, tomar como agua de remedio.
Pasado de Frío	Cocinar plantas calientes como ramas de arrayán, ortiga de zanja, eucalipto, matico, hojas de aguacate, hojas de guabo, estos remedios sirven para hacer bañar en horas de la noche envolver. Los pacientes se curan y a veces otros no porque ya son fuertemente afectados.
Enfermedad de la mujer	Cocinar en suficiente agua las ramas de arrayán, ortiga de zanja, eucalipto, matico, hojas de aguacate y hojas de guabo. Bañar todo el cuerpo hasta que se mejore. Pero se debe dar por dentro el remedio fresco: linaza, pelo de choclo, llantén, malva, caballo chupa, limón mitad asado y crudo, depende del cuerpo, yo siempre utilizo el Alka-

	Seltzer remedio por dentro y fuera, la gente se recupera, recupera su estado de salud y se siente la alegría y quedan muy agradecidos.
Postrado	Vaporización en una tina o paila se le hace sentar apoyando sobre los palos cruzado duros sobre el vapor, hace sudar tanto a hombres y mujeres y luego se mejora poco a poco ya empieza a caminar.
Virus	En la época de Corona Virus toda la gente de la comunidad utilizó de diferente manera para proteger la salud y seguir con la vida. Hojas de achukcha, zambo, siempre viva y saúco, se licuaban y hacían tomar al paciente.

Anexo 7: Plantas medicinales utilizadas por los habitantes de la comunidad de Ilumán Bajo

FAMILIAS	ESPECIES	NOMBRE COMÚN	No. DE CITACIÓN	HÁBITO
Amaranthaceae	<i>Amaranthus quitensis</i> L.	Ataco	1	Hierba
Urticaceae	<i>Urtica urens</i> L.	Ortiga	14	Hierba
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Higuerilla	1	Arbusto
Arecacea	(<i>Syagrus romanzoffiana</i>)	Coco	1	Árbol
Rutacea	<i>Citrus × limon</i> (L.) Osbeck	Limón	2	Arbusto
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaza	5	Hierba
Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca	10	Arbusto
Asteraceae	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H. Rob.	Jícama	3	Hierba
Asteraceae	<i>Xanthium catharticum</i>	Casha marucha	1	Hierba
Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Caballo chupa	3	Arbusto
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	1	Hierba
Asteraceae	<i>Acemella oppositifolia</i> var. <i>repens</i> (Walter) R.K. Jansen	Ashnakiwa	1	Hierba
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Pelo de choclo	1	Hierba
Asteraceae	<i>Araxacu officinale</i> F.H. Wigg.	Taraxaco	8	Hierba
Cucurbitaceae	<i>Cyclanthera brachybotrys</i> (Poepp. & Endl.) Cogn.	Achuckcha	5	Hierba
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Zambo	4	Hierba
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.	Malva	2	Arbusto
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	18	Hierba
Myrtaceae	<i>Eugenia hallii</i> O. Berg.	Arrayán	9	Árbol
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	10	Árbol
Asteraceae	<i>Aristeguietia glutinosa</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Matico	8	Arbusto
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	1	Árbol
Fabacea	<i>Inga edulis</i> Mart.	Guabo	1	Árbol
Polygonacea	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Mulinti	7	Hierba
Solanaceae	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	Saúco	1	Arbusto
Crassulaceae	<i>Crassula ovata</i>	Siempreviva/árbol de jade	1	Arbusto
Amaranthaceae	<i>Amaranthus quitensis</i> L.	Paico	3	Hierba
Solanaceae	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Floripondio - wnatuk	3	Árbol
Piperaceae	<i>Peperomia peltigera</i> C.DC.	Tigresillo	3	Hierba
Polygonacea	<i>Muehlenbeckiasp.</i>	Juyanguilla	13	Hierba
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	27	Hierba
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i> subsp. (Cav.) McVaugh	Capulí	1	Árbol
Solanaceae	<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn	Hierba mora	17	Hierba
Passifloraceae	<i>Passiflora cumbalensis</i> (H Karst.) Harms	Taxo	1	Hierba
Passifloraceae	<i>Passifloraligularis</i> Juss.	Granadilla	2	Hierba
Asteraceae	<i>Bidens humilis</i> Kunth	Ñakcha sisa	3	Hierba
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla larga	1	Hierba
Solanaceae	<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn	Ambu	2	Hierba
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	4	Arbusto
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	Menta	10	Hierba
Lamiaceae	<i>Mentha viridis</i> L.	Hierba buena	6	Hierba
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	Jengibre	1	Hierba
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton	Cedrón	7	Hierba
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	4	Hierba
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	4	Hierba

Caryophyllaceae	<i>Spergula arvensis</i> L.	Ayawachi- Recaída kiwa	2	Hierba
Cannaceae	<i>Canna coccinea</i> Mill. CAN-011	Platanillo	1	Hierba
Oxalidaceae	<i>Oxalis panamensis</i> Sav.	Chulco	2	Hierba
Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Lengua de vaca	9	Hierba
Brassicaceae	<i>Cardamine bonariensis</i> Pers.	Berro	2	Hierba
Lauraceae	<i>Myrica pubescens</i> Humb. & Bonpl. x Willdenow	Laural	2	Árbol
Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i> L.	Verbena	1	Hierba
Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Marco	6	Arbusto
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	12	Hierba
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Hinojo-eneldo	4	Hierba
Liliaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	3	Hierba
Myrtaceae	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Eucalipto aromático	2	Árbol
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> (L.)	Orégano	4	Hierba
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Tilo	1	Árbol
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> ; L., 1753	Amapola	1	Hierba
Leguminosae	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd. LEG- 005	Uña de gato	1	Hierba
Rosaceae	<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl. ROS-016	Cerote	1	Arbusto
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Leche kiwa	1	Hierba
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Higo	1	Arbusto
Piperaceae	<i>Peperomia congona</i> Sodiro	Congona	1	Hierba
Fabaceae	<i>Cassia canescens</i> Kunth	Lín-llín	1	Árbol
Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Piki kiwa	1	Hierba

Fuente: **Encuesta y entrevista a los habitantes e informantes claves de la comunidad de Ilumán Bajo (2023).**

Anexo 8: Invitación a los participantes a los moradores, cabildo y autoridades de la parroquia San Juan de Ilumán



INVITACIÓN

Tiene el honor de invitar a los moradores, cabildos y autoridad de la parroquia San Juan de Ilumán.

AL TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LA CARTILLA INFORMATIVA, PROMOCIÓN Y DONACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES Y PREPARACIÓN DE AGUAS MEDICINALES.

Fecha: 13 de enero de 2024

Hora: 13h00

Lugar: Casa Comunal de Ilumán Bajo

Alberto Yamberla Conejo

ORGANIZADOR DEL EVENTO

Celular: 0986853470

Anexo 9: Agenda del día para el taller de educación ambiental sobre las plantas medicinales

Fecha	Hora	Taller de capacitación	Recursos	Responsable
13-01-2024	13h00-13h30	Inscripción de los participantes	Mesa, hoja de control, esfera Casa comunal	Morador de la comunidad
	13h30-13h40	Bienvenida e inauguración del taller	Parlante Casa comunal	Cabildo Comunitario
	13h40-14h40	Socialización de la cartilla informativa de las plantas medicinales	Material digital diapositiva Infocus	Alberto Yamberla Marcelo Pantoja
	14h40-15h10	Intervenciones de los invitados sobre el uso de las plantas medicinales	Experiencia y conocimiento	Sr. José María Segovia, Sra. Blanca de la Torre y Sr. Rafael Carrascal
	15h10-15h40	Promoción y donación de plantas medicinales	Guía de apuntes	Magister Alberto Conejo
	15h40-15h50	Breve explicación del cuidado, manejo y conservación de las plantas medicinales	Parlante Casa comunal	Alberto Yamberla
	15h50-16h20	Entrega de plantas	Toronjil, menta, tomillo, albahaca, orégano y ruda	Alberto Yamberla y colaboradores
	16h20-16h40	Exhibición sobre la preparación de remedio mediante la infusión	Hierbamora, llantén y ortiga	Colaboradores
	16h40-17h00	Ofrecimiento de aguas medicinales	Hierbamora, llantén y ortiga	Colaboradores
	17h00-17h20	Entrega de refrigerio	Pan, queso, mortadela y jugo natural	Colaboradores
17h20-17h40	Clausura y agradecimiento	Parlante y casacomunal	Alberto Yamberla	