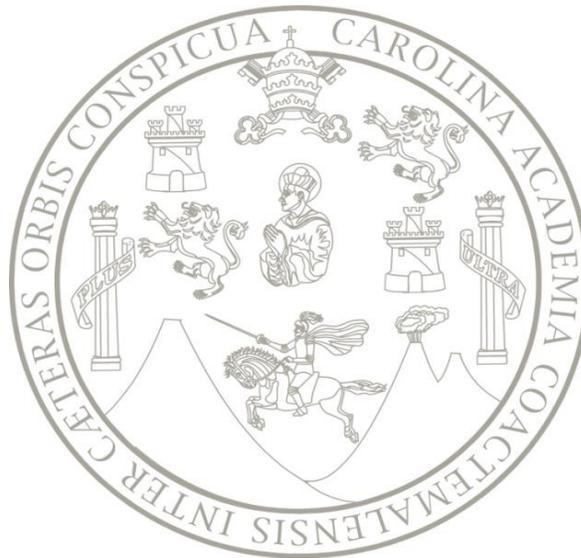




CUSACQ
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché,- CUSACQ - Sección Nebaj,
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
con Especialidad en Medio Ambiente



**USO TRADICIONAL DE LA RUDA COMO PLANTA MEDICINAL EN EL CANTÓN
VICOTZ, DEL MUNICIPIO DE NEBAJ, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ.**

AUTOR:

PEDRO CHÁVEZ COBO

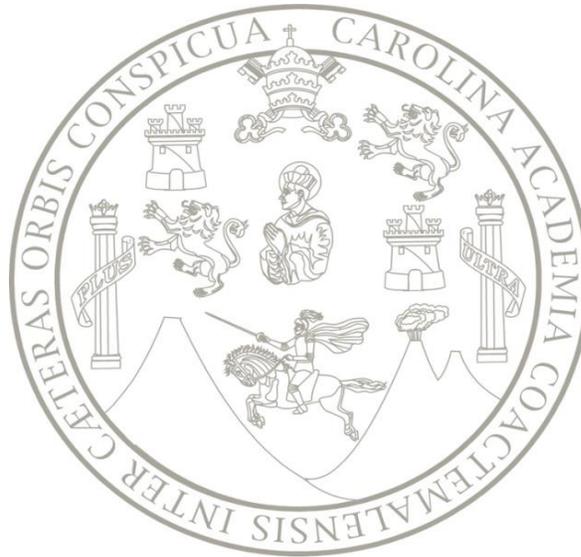
CARNÉ No. 200831583

NEBAJ, QUICHÉ, FEBRERO DE 2,015



CUSACQ
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché,- CUSACQ - Sección Nebaj,
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
con Especialidad en Medio Ambiente



**USO TRADICIONAL DE LA RUDA COMO PLANTA MEDICINAL EN EL CANTÓN
VICOTZ, DEL MUNICIPIO DE NEBAJ, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ.**

AUTOR:

PEDRO CHÁVEZ COBO

CARNÉ NO. 200831583

ASESOR: LIC. EDMUNDO JAVIER LÓPEZ GONZÁLEZ

COLEGIADO ACTIVO No. 9284

NEBAJ, QUICHÉ, FEBRERO DE 2,015.



AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA, USAC.

Rector: Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Secretario General: Dr. Carlos Enrique Camey

AUTORIDADES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ,
CUSACQ.

CONSEJO DIRECTIVO.

Arq. Luis Roberto Leal Paz
Lic. Urías Amitaí Guzmán García
Br. Ana Lucia Ixchiu Hernández.

Director: Dr. Pedro Chitay Rodríguez
Coordinador Académico: Lic. Elder Isaías López Velásquez
Coordinador de Carrera: Lic. Carlos Fernando Afre Arévalo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Sección Nebaj.

Nebaj, 02 de agosto de 2014.

Licenciado.

Carlos Fernando Afre Arévalo
Coordinador Sección Universitaria de Nebaj
Centro Universitario de Quiché, CUSACQ
Presente.

Señor Coordinador.

Atentamente me dirijo a usted con el objeto de informarle que con base en el nombramiento de la Coordinación Académica del CUSACQ, de fecha 19 de septiembre de 2013, he asesorado el trabajo de graduación del estudiante **Pedro Chávez Cobo, Carné No. 200831583**, quien trabajó sobre el tema "Uso tradicional de la Ruda como planta medicinal para el tratamiento de enfermedades en el Cantón Vicotz, del municipio de Nebaj, Quiché".

Tomando en consideración que se sujetó al eje temático de plantas medicinales establecido por el Centro Universitario, que siguió los pasos de la metodología de investigación y plantea una propuesta pedagógica como producto de los resultados de su investigación, con lo cual ha cumplido con el proceso establecido, emito Dictamen favorable como asesor para que su trabajo pase a revisión.

Atentamente.

Lic. Edmundo Javier López González.
Colegiado Activo No. 9284



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE
-CUSACQ-

COORDINACIÓN
ACADEMICA

Santa María Nebaj, febrero 28 de 2,015

Lic. Elder Isaías López Velásquez
Coordinador Académico
Presente

Hago de su conocimiento que el alumno (a)

Chávez Cobo, Pedro

(Apellidos y nombres completos, según DPI)

200831583

Carné No.

Cantón Tu Campo, Nebaj, El Quiché

Dirección para notificación

59 02 8510

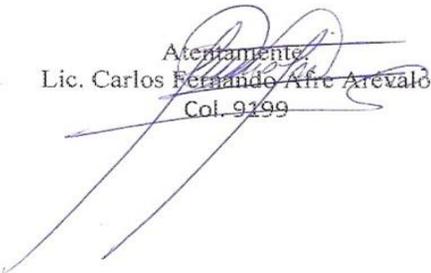
Teléfono

Licenciatura en Pedagogía y Administración

Educativa con Especialidad en Medio Ambiente; ha realizado las correcciones sugeridas por un servidor como revisor del informe final de trabajo de graduación titulado: "Uso Tradicional de la ruda como planta medicinal en el Cantón Vicotz, del municipio de Santa María Nebaj, El Quiché.

Por tanto se le brinda Dictamen Favorable para que proceda con la tramitación correspondiente previo a la solicitud de examen privado.

Atentamente,


Lic. Carlos Fernando Arce Arevalo
Col. 9199

3ra. Av. 0-14 Zona 5
Santa Cruz del Quiche, Quiche
Telefax: 7755-1273
cusacq@usac.edu.gt



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE
-CUSACQ-

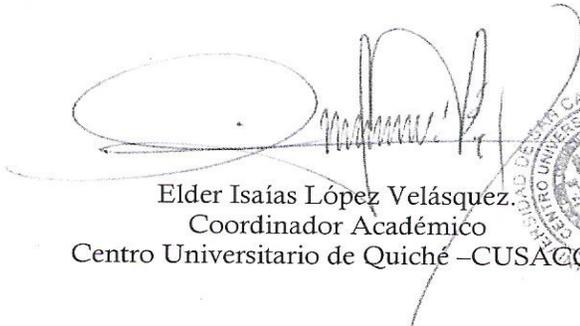
COORDINACIÓN
ACADEMICA

Santa Cruz del Quiché, 17 de septiembre de 2015
Orden de Impresión C.A. 04-2015

EL INFRASCRITO COORDINADOR ACADÉMICO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, A DIESCISIETE DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL QUINCE.

Con base en el dictamen favorable emitido por el asesor y revisor del trabajo de graduación intitulado “Uso Tradicional de La Ruda como planta medicinal en el Cantón Vicotz, Municipio de Nebaj, Quiché”, presentado por el estudiante **Pedro Chávez Cobo** con número de carné **200831583** en donde se hace constar que se han cumplido con las recomendaciones y observaciones pertinentes; esta Coordinación Académica **AUTORIZA LA IMPRESIÓN del Trabajo de Graduación.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Elder Isaías López Velásquez.
Coordinador Académico
Centro Universitario de Quiché -CUSACQ-



CC/Archivo

3ra. Av. 0-14 Zona 5
Santa Cruz del Quiche, Quiche
Telefax: 7755-1273
cusacq@usac.edu.gt

Trabajo de graduación previo a optar el título de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa
con Especialidad en Medio Ambiente.

Las opiniones y doctrinas sustentadas en el presente informe son responsabilidad exclusiva del autor. Artículo 31 del Reglamento de Exámenes Técnicos Profesionales del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

INDICE

Presentación	I
---------------------------	----------

Introducción	II
---------------------------	-----------

Capítulo I.

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Planteamiento del problema	1
--	----------

1.2. Justificación	2
--------------------------	---

1.3. Objetivos de la Investigación	3
--	---

1.4. Aporte	4
-------------------	---

Capítulo II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Plantas o Vegetales	5
--------------------------------	---

2.2. Plantas medicinales	6
--------------------------------	---

2.3. La etnobotánica	15
----------------------------	----

2.4. Formas de preparación y aplicaciones	18
---	----

2.5. Propiedades medicinales de la ruda	21
---	----

2.6. Historia de la Planta	22
----------------------------------	----

2.7. Usos terapéuticos y propiedades medicinales	24
--	----

2.8. La ruda en el arte culinario	27
---	----

2.9. Componentes químicos	29
---------------------------------	----

2.10. Otras Clases de ruda	31
----------------------------------	----

Capítulo III.

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de estudio	35
----------------------------	----

3.2. Delimitación de la investigación	36
---	----

3.3.Procedimientos que se siguieron	37
3.4. Instrumentos de Investigación de campo utilizados	38

Capítulo IV.

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación e interpretación de Resultados.	39
4.2. discusión de Resultados.....	55
Conclusiones.....	58
Recomendaciones	59
Referencias bibliográficas	60

Anexos

Propuesta Pedagógica a docentes

PRESENTACIÓN

Previo a obtener el título de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Quiché - CUSACQ, sección, Santa María Nebaj.

El presente trabajo se llevó a cabo con la finalidad de identificar los principales beneficios de la ruda como planta medicinal en la salud de los habitantes del cantón Vicotz del municipio de Nebaj, así como su uso, sus propiedades medicinales, su preparación para las dolencias de diferentes enfermedades que aquejan en la vida de las personas en dicha comunidad.

Basándose en conocimientos y experiencias vividas por la propia comunidad, al igual las personas curanderas han aportado su conocimiento ancestral sobre el uso de las plantas medicinales como la ruda que es muy conocida en el cantón Vicotz y muy efectiva al momento de usarla para el tratamiento de enfermedades comunes.

Durante la realización de la investigación se tomaron en cuenta los pasos y técnicas a seguir durante el proceso de investigación hasta el final en donde se entregará el informe a las autoridades del Centro Universitario de Quiché, como también haciendo la entrega de una guía pedagógica al centro Educativo ubicado en dicho cantón la cual es útil para los docentes a que puedan guiarse a implementar el manejo de las plantas medicinales y que los alumnos tengan la noción sobre el uso de la ruda, sus propiedades y advertencias sobre su uso inadecuado o mala preparación de la dosis.

INTRODUCCIÓN

En el informe de investigación se explica cuáles son los beneficios para la salud, la promoción de los conocimientos del uso tradicional de las plantas medicinales como prácticas culturales ancestrales relacionadas con el medio ambiente, específicamente de la ruda para el tratamiento de enfermedades en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché.

La investigación responde preguntas como: ¿Cuál es el nivel de conocimiento de la población del cantón Vicotz sobre el uso tradicional de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de algunas enfermedades. ¿Qué uso tradicional se le ha dado a la ruda? ¿Cuáles son los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales como la ruda? ¿Qué beneficios tiene para la vida de la población y el medio ambiente el uso tradicional de las plantas medicinales?

El estudio desarrollado es, en primer lugar, de tipo descriptivo ya que se investigó hechos que se observan directamente, lo cual comprende la descripción, registro y análisis del tema de estudio. Se analiza los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales en la salud humana y en el medio ambiente en el cantón Vicotz, Nebaj, El Quiché. Así mismo, es de alcance explicativo pues establece las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian, en este caso, se determinan los beneficios para la salud el uso de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de algunas enfermedades.

Los principales instrumentos de investigación utilizados fueron encuestas y entrevistas cuyos resultados fueron analizados para formular las conclusiones.

Dichos resultados evidencian que el uso tradicional de la ruda como planta medicinal, contribuye al tratamiento de diferentes enfermedades que aquejan a la población en donde se realizó la investigación, sin alterar las condiciones del medio ambiente.

La población de la comunidad investigada posee cierto nivel de conocimiento del uso tradicional de la planta ya mencionada y de sus beneficios para la salud humana, pero es importante fortalecer dichos conocimientos de los adultos y de las nuevas generaciones en el establecimiento educativo con el apoyo de una guía pedagógica.

El uso tradicional de las plantas medicinales para el tratamiento de diferentes enfermedades tiene beneficios en la salud porque una población con mejor salud tiene mejor calidad de vida.

Capítulo I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Planteamiento del problema

Guatemala es un país reconocido mundialmente por su riqueza natural, multiétnico y pluricultural, siendo principalmente el municipio de Nebaj, Departamento de Quiché, lleno de costumbres y tradiciones, a través de estas actividades la población del cantón Vicotz del municipio de Nebaj, ha mantenido el uso tradicional de las plantas medicinales pero no el 100% para el tratamiento de enfermedades comunes para la vida de las personas. Debido a la acumulación de fármacos y la facilidad de obtener sus medicamentos, la población ha dejado de utilizar y usar las plantas medicinales especialmente la ruda por la falta de conocimientos en su preparación ya que la mayoría de la población opta a la medicina occidental. Como también otras plantas medicinales ayudan a mejorar la salud y aliviar sus dolencias psicofísicas. Parte de ello que la ruda es una planta muy conocida en la antigüedad y considerada como una planta que cura muchos de los malestares del ser humano. De acuerdo a lo anteriormente expuesto se propone la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuáles son los beneficios para la salud la promoción de los conocimientos del uso tradicional de plantas medicinales como la Ruda en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché?

1.2. Justificación

La pérdida de valores y conocimientos sobre el uso tradicional de plantas medicinales, como la ruda, en las comunidades de Nebaj, es una de las causas principales de la pérdida de la calidad de salud, sin embargo, con el fin de recabar información sobre el tema, se hace necesario realizar una investigación precisa y concisa para establecer las causas y efectos de la pérdida de dichos valores y conocimientos, además de generar cambios de actitudes para determinar sus ventajas y promover su uso.

La educación es determinante para buscar soluciones viables a la problemática mediante prácticas culturales beneficiosas para el medio ambiente, para la salud y desarrollo integral de la persona y su comunidad.

Es importante aclarar que los seres humanos que habitan la tierra se relacionan constantemente con el medio ambiente y mediante sus actos pueden contribuir en cuidarlo o deteriorarlo, por lo que es necesario que la población tenga facilidad de acceso a una propuesta relacionada a su entorno, específicamente una guía sobre el uso tradicional de las plantas medicinales.

La medicina convencional y moderna tiene sus beneficios para la salud humana, sin embargo, muchos fármacos tienen efectos colaterales, además el precio es elevado y la mayoría de la población de la región vive en condiciones de extrema pobreza, por lo que es importante promover prácticas culturales ambientales beneficiosas a la naturaleza y a los seres humanos.

1.3. Objetivos de la investigación.

Objetivo general:

Establecer los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales como prácticas culturales ancestrales relacionadas con el medio ambiente en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché.

Objetivos específicos:

- a) Determinar el nivel de conocimiento de la población del cantón Vicotz sobre el uso tradicional de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de algunas enfermedades.
- b) Comprobar el uso tradicional que se le ha dado a la ruda para el tratamiento de enfermedades en el cantón.
- c) Establecer los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales como la ruda.
- d) Evidenciar los beneficios que tiene para la vida de la población y el medio ambiente el uso tradicional de las plantas medicinales.

1.4. Aporte

La investigación sobre el uso de la ruda como planta medicinal en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento del Quiché, constituye un aporte a las condiciones de salud de la población sin causar daños al medio ambiente. Se establecen los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales como prácticas culturales ancestrales relacionadas con el medio ambiente, el nivel de conocimiento de la población y el uso tradicional que se le ha dado a la ruda como planta medicinal para el tratamiento de algunas enfermedades, así como los beneficios tanto para la salud de la población como para el medio ambiente no solo de la comunidad de estudio sino del municipio, departamento y toda Guatemala.

La investigación puede constituir además, las bases para estudiantes de cualquier centro educativo o investigadores universitarios.

Así mismo, aporta en beneficio de la salud comunitaria y en el cuidado del medio ambiente, esto se mantendrá con el apoyo de los docentes del establecimiento, estudiantes, padres de familia y autoridades comunitarias hacia quienes va dirigido el aporte de la investigación y propuesta pedagógica.

La investigación es viable por ser el tema de interés general, cuyo fin es la protección de la vida humana y de los recursos naturales a través de prácticas culturales ambientales de implementación factible en establecimientos del nivel básico a través de una guía pedagógica.

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

2.1. Plantas o vegetales

El tamaño y la complejidad de los vegetales son variables; este reino engloba pequeños musgos no vasculares que necesitan estar en contacto directo con el agua, hasta gigantescas secuoyas, uno de los mayores organismos vivientes, capaces, con su sistema radicular, de elevar agua y compuestos minerales hasta más de cien metros de altura.

La enciclopedia Encarta (2010) utiliza vegetal o planta como sinónimo y define que “es cualquier miembro del reino Vegetal o reino Plantas (Plantae) formado por unas 260.000 especies conocidas de musgos, hepáticas, helechos, plantas herbáceas y leñosas, arbustos, trepadoras, árboles y otras formas de vida que cubren la tierra y viven también en el agua”.

El ser humano utiliza directamente sólo un reducido porcentaje de las especies vegetales para alimento, cobijo, fibras y medicinas. Siendo principalmente el arroz, trigo, maíz, legumbres, algodón y las coníferas como pino y ciprés.

Sin embargo, también existen otros beneficios indirectos obtenidos de los vegetales como combustibles fósiles (petróleo) de los que se obtiene energía y han suministrado oxígeno suficiente a la atmósfera para permitir que los seres vivos pudieran desarrollarse.

Las plantas no sólo constituyen la base de todas las cadenas alimenticias, sino que también modifican los climas, y crean y sujetan los suelos.

2.2. Las plantas medicinales

Sistemas de cuidado de salud, incluyendo a la medicina y terapéutica moderna, se basan principalmente en compuestos provenientes de plantas que ocupan la tierra. Gran parte de la población mundial depende de la medicina tradicional para suplir los requerimientos de salud diarios, especialmente dentro de los países en vías de desarrollo como Guatemala.

El 80% de los pobladores del mundo, más de dos tercios de la población mundial, unos cuatro mil millones de personas recurren a las hierbas medicinales para su alimentación y para curar sus dolencias psicofísicas.

El creciente interés por la medicina natural hace necesaria la evaluación de las propiedades de las plantas, ya que se utilizan para una gran variedad de dolencias y es relativamente pequeño el conocimiento acerca de su mecanismo de acción.

Según la Enciclopedia Encarta (2010), las plantas medicinales son “todas aquellas plantas que contienen, en alguno de sus órganos, principios activos los cuales, administrados en dosis suficiente, producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales en general”.

Durante muchos años los pueblos Mayas han venido ocultando mucha de su sabiduría ante el temor de que se la desprecien, como superstición o brujería, o el recelo de que les fuera robada, pero la mejor manera en que estos pueblos pueden proteger sus conocimientos es usándolos y desarrollándolos.

A diferencia de los productos medicinales de laboratorio que ha propiciado prácticas inadecuadas como la automedicación, el manejo terapéutico de las hierbas o plantas medicinales se realiza en armonía con la madre naturaleza.

La intención es facilitar el conocimiento y uso que de las plantas medicinales se puede obtener, saber de sus propiedades, usos comunes y sugerencias para elaborar algunas recetas y preparados que permitan beneficiar la salud de las personas.

La Organización Mundial de la Salud - OMS (2009) define a las plantas medicinales como “cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos”.

La anterior definición es confirmada por Encarta (2010) al definir que las plantas medicinales son “todas aquellas plantas que contienen, en alguno de sus órganos, principios activos, los cuales, administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales en genera”.

La mencionada enciclopedia registra que unas 260.000 especies de plantas se conocen en la actualidad, de las que el 10% se puede considerar medicinal que se encuentran recogidas en los tratados médicos de fitoterapia.

La población Maya tiene parecido con el mencionado estudio al realizar prácticas medicinales conforme a valores espirituales y culturales.

El interés en la medicina alternativa y complementaria ha crecido considerablemente en la última década. Gómez Gómez, Celina (2010), explica que “un estudio reciente revela que los

pacientes están eligiendo la medicina alternativa porque los principios básicos de esas modalidades son más congruentes con sus valores y filosofía que la medicina convencional”.

Generalmente cuando un paciente ixil se enferma, prefiere quedarse en casa a recibir algún tratamiento con plantas medicinales que buscar ayuda médica profesional o acudir al hospital porque no representa mayores gastos, existe más confianza y la atención es inmediata a comparación de gastar dinero, esperar en largas filas y una comunicación menos efectiva casi siempre en otro idioma.

El médico naturista Eisenberg, David (1993), citado por Gómez Gómez, Celina (2010), reportó que “el 34% de la población de los Estados Unidos habían utilizado una o más formas de medicina alternativa el año anterior, invirtiendo una cantidad estimada de \$13.7 billones. Las visitas a los practicantes de la medicina alternativa fue mayor que las visitas a los médicos generales y familiares en ese año”.

El Dr. Eisenberg repitió el estudio en 1997, y encontró que “el número de pacientes había aumentado al 42%, con un incremento en el total de visitas de 427 millones a 629 millones y un gasto de \$27 billones”.

Se puede establecer de dicho estudio que la población en general de alguna manera consciente o inconsciente utiliza medicina alternativa como el uso tradicional de plantas medicinales; en el caso de las comunidades del municipio de Nebaj, departamento del Quiché, la población actúa conscientemente.

2.3. Fitoterapia o medicina herbolaria

La Enciclopedia Encarta (2010) explica que “la mayoría de los pueblos indígenas americanos creen en el poder curativo de la madre tierra, que todo lo que está sobre la tierra tiene un espíritu, y que la tierra en sí es un organismo vivo, que respira y, en última instancia, tiene capacidad para sentir. En este tipo de medicina alternativa la enfermedad se cree que aparece cuando se produce un desequilibrio entre la persona y su medio natural. De manera inversa, la persona está sana cuando este equilibrio se mantiene o se recupera; hay una relación respetuosa con su medio natural, la madre tierra”.

Definitivamente, mientras el entorno está más sano y saludable, los organismos vivientes también lo están. Por ejemplo, en las ciudades industrializadas la contaminación es más alta lo que provoca desequilibrio y genera enfermedades, caso concreto se está dando en la cabecera municipal de Nebaj, El Quiché, en donde todos los días se recogen camionadas de basura y desechos.

Para la academia española (2013), fitoterapia deriva de fito y terapia que significa “tratamiento de las enfermedades mediante plantas o sustancias vegetales”.

La Enciclopedia Encarta dos mil diez, expresa que medicina herbolaria es “la ciencia y arte de las plantas medicinales”. Esta forma de medicina alternativa se ha practicado desde hace siglos, probablemente desde hace varios milenios. La clasificación más extensa de las hierbas medicinales apareció en un documento publicado en 1640 por el médico británico James Parkinson. Dependiendo de la planta y del tratamiento, toda la planta o una parte de ella se utilizan para el remedio. En general, se emplean las semillas, los frutos florales, las hojas, los troncos y las cortezas de las plantas y hierbas para preparar los remedios. El más frecuente es

la infusión, es decir la hierba o planta fresca se hierve en agua, se cuele y se bebe a sorbos como el té. La tintura (una parte de la hierba o planta se mezcla con alcohol) es también una forma de terapia común. Los médicos que practican este tipo de medicina alternativa también prescriben el uso de hierbas en forma de supositorios, inhalaciones, lociones, tabletas y soluciones líquidas. Muchas enfermedades se tratan con plantas medicinales. Algunas de las más frecuentes son catarros, gripes (hierbabuena, jengibre, milenrama); insomnio (flor de la Pasión, lúpulo, flor de lima) y náuseas y vómitos (manzanilla, hierbabuena).”

En las comunidades del municipio de Nebaj, departamento de Quiché, es común el uso de las plantas medicinales como la ruda, hierbabuena, manzanilla, altamisa, limón, té de naranja, ajo, cebolla, tomate, albahaca, romero, pimiento y rosales, solo para enumerar algunos ejemplos.

2.3.1. Reseña histórica

Desde el inicio de la agricultura en el neolítico hasta nuestros días, la humanidad ha tomado de la naturaleza y ha refinado sólo una pequeña proporción de especies vegetales, que ha convertido en fuentes primordiales de alimentos, fibras, cobijo y medicinas. Este proceso de cultivo y selección vegetal comenzó, se supone, por casualidad, probablemente cuando las semillas de frutos y hortalizas silvestres amontonadas cerca de los asentamientos humanos germinaron y empezaron a cultivarse de forma muy primaria. Algunas plantas, como el trigo (que posiblemente surgió en el Mediterráneo oriental hace más de 9.000 años) empezaron a seleccionarse y replantarse año tras año por su considerable valor alimenticio. En muchos casos, es casi imposible determinar los ancestros silvestres o las comunidades vegetales primitivas de las que surgieron las actuales plantas cultivadas. Este proceso de selección se hacía al principio sin saber nada sobre mejora vegetal, con la sola guía de la familiaridad

constante y estrecha que la humanidad mantenía con las plantas antes de la era industrial. Enciclopedia Encarta (2010).

Pero ahora, la relación del ser humano con las plantas es casi lo contrario: éste tiene cada vez menos contacto con sus cultivos, y los agricultores que sí mantienen ese contacto se especializan cada vez más en ciertos productos. Por otra parte, el proceso de selección se ha acelerado mucho, impulsado sobre todo por el avance de la genética; la genética vegetal puede desarrollar ahora, en sólo unos años, razas de maíz resistentes al viento o con otras propiedades semejantes que multiplican el rendimiento de los cultivos.

Al mismo tiempo, la humanidad ha aumentado la demanda de alimentos y energía hasta el extremo de que se están destruyendo especies y ecosistemas vegetales completos, sin dar tiempo a los científicos para inventariar y conocer las poblaciones y especies de plantas que podrían ser útiles. La mayor parte de las especies se conocen poco; las más prometedoras son propias de regiones tropicales, donde el rápido crecimiento demográfico puede reducir a gran velocidad los suelos a extensiones arenosas áridas. El conocimiento básico de las plantas es importante en sí mismo, pero además resulta útil en el marco de la solución de las dificultades que ahora afronta la humanidad. Enciclopedia Encarta (2010).

2.3.2 Importancia

Aunque la medicina moderna está bien desarrollada, grandes sectores de la población de los países en vías de desarrollo todavía dependen de la medicina tradicional y las plantas medicinales o medicamentos herbarios para su atención primaria. Actualmente se halla en expansión el uso de plantas medicinales y medicamentos herbarios.

En el IV Congreso Mundial de Medicina Tradicional del Colegio Médico del Perú (2002), en la Conferencia “La Medicina Tradicional Aplicado a los Sistemas de Salud” declara: “Está ampliamente distribuida en todo el mundo. Significa la suma de todos los conocimientos y prácticas -explicables o no- usadas en la prevención, diagnóstico y eliminación del desequilibrio físico, mental o social. Comprende prácticas basadas sobre la confianza de la experiencia práctica y la observación de cientos de años; antes del desarrollo y la extensión de la medicina científica moderna y que aún está en uso hoy. Esta medicina es parte de la tradición de cada país, el empleo de sus prácticas se transmiten de generación en generación”.

Esta conferencia confirma la aplicación de los conocimientos y prácticas ancestrales de la población Maya sobre el uso de las plantas medicinales para la prevención y tratamiento de las enfermedades, específicamente en la cultura Ixil, dichos conocimientos y prácticas se transmiten de generación en generación.

En Alma Atá, en la Conferencia Internacional la Organización Mundial de la Salud OMS/UNICEF (1978), hace las siguientes declaraciones:

"El goce del más alto nivel en salud alcanzable, es uno de los derechos fundamentales de cada ser humano sin distinción de raza, religión, credo político o condición económica o social”.

"La salud de todas las personas es fundamental, para la obtención de la paz y la seguridad y es dependiente de la máxima cooperación de los individuos y de los estados”.

"La Atención Primaria de Salud, es la existencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familiares de la comunidad mediante su plena participación".

Al hacer un análisis del contenido de las anteriores declaraciones se establece que es obligación del estado de Guatemala y de todos los países del mundo garantizar por igual el derecho a la buena salud de sus habitantes, pero que también es obligación de cada habitante cuidar su salud con el fin de garantizar la paz, bienestar y seguridad, sin descuidar que las prácticas médicas sean aceptadas por las comunidades y tengan participación en las mismas.

Tales declaraciones no son ajenas a las leyes guatemaltecas ya que la Constitución Política de la República establece: "Artículo 93.- Derecho a la salud. El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna".

El uso tradicional de las plantas medicinales es diverso y ha evolucionado conforme el contexto etnológico, cultural, climático, geográfico y aun filosófico. Por ello es importante evaluar los productos naturales, asegurar su inocuidad y eficacia para el tratamiento de las enfermedades.

López Serrano, Miriam (2012), en el Manual de Plantas Medicinales, señala que "los medicamentos herbarios, que formaron la base de la atención de salud en todo el mundo desde los primeros días de la humanidad, siguen utilizándose ampliamente y tienen una considerable importancia en el comercio internacional. Sigue en aumento el reconocimiento de su valor clínico, farmacéutico y económico, si bien esto varía ampliamente entre un país y otro. Las

plantas medicinales son importantes para la investigación farmacológica y el desarrollo de medicamentos, no solo cuando los constituyentes de plantas se usan directamente como agentes terapéuticos sino también como materiales de base para la síntesis de los medicamentos o como modelos para compuestos farmacológicamente activos. Por consiguiente, la reglamentación de la explotación y la exportación, junto con la cooperación y la coordinación internacionales, son esenciales para su conservación a fin de asegurar su disponibilidad para el futuro”.

La Convención de las Naciones Unidas (ONU) sobre la Diversidad Biológica declara que “la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica revisten importancia crucial para satisfacer las necesidades de alimentos, de salud y de otra índole de la creciente población mundial, para lo cual son esenciales el acceso a los recursos genéticos y la tecnología, así como el intercambio de los mismos”.

A pesar de que los medicamentos herbarios se han usado durante muchos siglos, solo una cantidad relativamente pequeña de especies de plantas se ha estudiado para las posibles aplicaciones médicas. Se dispone de datos sobre la seguridad y la eficacia de un número aún menor de plantas, sus extractos y principios activos y las preparaciones que las contienen.

En el municipio de Nebaj, departamento de Quiché, el uso tradicional de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades se sustenta principalmente en la tradición oral, no existen documentales que recopilen información propia de la región, por lo que la investigación es oportuna en éste tema.

2.3. La etnobotánica

La etnobotánica es “la rama de la botánica que estudia la interacción entre las plantas y los seres humanos en las sociedades antiguas y actuales. Más concretamente, la etnobotánica se ocupa de recopilar todos los conocimientos populares sobre los vegetales y sus usos tradicionales para, posteriormente, interpretar el significado cultural de tales relaciones. Esta relación sociedad-plantas es siempre dinámica”. Enciclopedia Encarta (2010).

La metodología de un estudio etnobotánico sigue, en parte, la propia de un estudio de corte etnográfico; sin embargo, una correcta interpretación de los datos no es posible sin un sólido conocimiento botánico. Por otro lado, es evidente que la investigación etnobotánica debe estar basada en varias disciplinas científicas como la antropología, la sociología o la agronomía y por qué no decirlo, en la pedagogía y administración educativa con especialidad en medio ambiente por la importancia de la enseñanza aprendizaje de las nuevas generaciones.

“La etnobotánica se ocupa, en primer lugar, de las plantas de interés económico. Antiguamente los pueblos descubrieron el valor alimenticio de numerosas plantas como los cereales (arroz, trigo, maíz), la patata, la caña de azúcar o el olivo. Sin embargo, las especies vegetales han recibido multitud de usos: desde la obtención de fibras (lino y algodón), maderas de construcción (roble, pino, abeto, haya, nogal y bambú), estimulantes y narcóticos (cannabis, adormidera, belladona), medicinas (digital, mandrágora, quina, beleño), tintes (índigo, henna), especias (vainilla, canela, pimienta), perfumes (lavanda, sándalo), venenos (cicuta, belladona) o bebidas fermentadas (vino, sake o sea bebida alcohólica japonesa, ron), hasta la decoración o adorno de calles, viviendas o jardines (plantas ornamentales)”. Enciclopedia Encarta (2010).

Se establece que la etnobotánica no se ocupa solo de las plantas medicinales como la fitoterapia sino del estudio de todas las plantas o vegetales existentes, aunque claro está que no se ha agotado el estudio de todas las especies del planeta pues son incontables, por lo que la etnobotánica también puede abarcar estudios de cierta región o área específica como por ejemplo del cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento del Quiché.

La etnobotánica se ocupa también de otros aspectos relacionados con el mundo vegetal, entre los que destacan la protección de las especies amenazadas, el rescate de los conocimientos sobre los vegetales y sus propiedades, hasta la domesticación de nuevas plantas útiles.

Si la etnobotánica estudia el uso popular de la flora de una región, la etnobotánica medicinal estudia el uso medicinal de la flora de determinada región con el respaldo de las personas nativas que conocen y utilizan dichas plantas como ocurre en la región Ixil.

2.3.1. Medicina convencional

Para la Academia Eespañola, la medicina, derivada de mederi que significa curar, cuidar, medicar, es “la ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades del cuerpo humano”. Se interpreta como la ciencia y arte que trata de la curación y la prevención de la enfermedad, así como del mantenimiento de la salud.

2.3.2. Medicina alternativa y complementaria

Para algunos la medicina alternativa también denominada medicina complementaria, comprende aproximaciones no convencionales a la curación y la salud, muchas de las cuales se consideran ahora complementos de la medicina occidental convencional. Algunas de estas técnicas han conseguido gran aceptación y aprobación tanto por médicos convencionales

como por el público general, pero otras se siguen viendo con recelo, y en ocasiones hostilidad, por parte de la profesión médica en general.

En el Cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché, la población generalmente opta por el uso tradicional de plantas medicinales antes de acudir a un centro médico convencional. Sin embargo, muchos eligen por ambas alternativas por ser complementos.

Buen hombre Ruiz, Yerly Tatiana (2013), del Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (CNMCA) de los Estados Unidos de Norte América, explica “es un término que designa las diversas prácticas que no pertenecen al reino de la medicina convencional, y cuya efectividad no ha sido probada consistentemente. También se emplea el término “Medicina Natural y Tradicional”. Para designar un conjunto de procedimientos o ‘terapias’. Empleadas con el fin de curar o ‘sanar’ a las personas.”

La medicina alternativa también es utilizada porque esos tratamientos pueden ofrecer una esperanza que no proporciona la terapia convencional y a pesar de su popularidad creciente, el uso de la medicina alternativa representa una variedad de dilemas en la práctica profesional.

La medicina alternativa se utiliza conjuntamente con la medicina convencional, es complementaria de la convencional. Un ejemplo de terapia complementaria es el uso de aromaterapia para ayudar a mitigar la falta de comodidad del paciente después de la cirugía.

El Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (CNMCA) de los Estados Unidos de Norte América, clasifica las terapias de la medicina complementaria y alternativa en cinco categorías o dominios:

- a) Sistemas médicos alternativos
- b) Enfoque sobre la mente y el cuerpo
- c) Terapias biológicas
- d) Métodos de manipulación y basados en el cuerpo
- e) Terapias sobre la base de la energía

Gómez Gómez, Celina (2010), diferencia la medicina alternativa de la tradicional en las siguientes definiciones:

“**Medicina Alternativa** implica que será utilizada una terapia, convencional o no convencional, pero no juntas, solo una de ellas”.

“**Medicina Complementaria** denota utilizar técnicas no convencionales con las convencionales”. La medicina Integral implica que los médicos emplearán los mejores métodos de un amplio rango para sanar los sistemas.

2.4. Formas de preparación y aplicaciones

Según la enciclopedia Encarta las preparaciones más frecuentes que se pueden llevar a cabo en casa son las siguientes:

- **Infusión:** calentar agua y añadir la parte de la planta necesaria en el primer hervor. Seguidamente se aparta del fuego, se tapa y se deja reposar unos minutos. La infusión una vez hecha no debe hervir. Se suele preparar con las partes jóvenes de la planta, como hojas, flores y semillas. En el cantón Vicotz Municipio de Nebaj, El Quiché, la infusión es conocida como una bebida que se obtiene de diversos frutos o hierbas

principalmente aromáticas, como té, café, manzanilla, introduciéndolas en agua hirviendo.

- **Decocción:** proceso por el cual la planta se hierve en agua durante un periodo de tiempo determinado. Se usa este procedimiento con las partes más duras, como corteza, hojas coriáceas, raíces y tallos. En el medio a la decocción se le conoce como cocimiento.
- **Reducción:** si la cocción se lleva a cabo durante más de 20 minutos, se produce la reducción. Se emplea para principios activos que resisten el calor y de los que se necesita, por su escasa proporción, una mayor concentración.
- **Maceración:** consiste en dejar reposar las plantas en agua fría durante algunas horas. Sirve para extraer principios activos inestables frente al calor pero solubles en agua. En la región y comunidad de investigación, hay quienes utilizan alcohol en vez de agua y hasta por 24 horas.
- **Tintura o vinos medicinales:** es la maceración hecha en alcohol y normalmente lleva una parte de la planta por cinco de alcohol. Se usa si los principios activos no se disuelven bien en agua o son de sabor desagradable, empleándose generalmente planta seca. Son muy conocidos los vinos de quina o el aguardiente de endrino (pacharán o ciruelo silvestre).
- **Jarabes o jugos:** son disoluciones de azúcar en agua a las que después se les añade la planta.
- **Zumo:** directamente se trituran las plantas frescas y luego se tamiza el líquido.

- **Aceites medicinales:** al igual que el alcohol, el aceite es otro de los disolventes más usados, de hecho hay ciertas plantas que transfieren mejor sus principios activos al aceite. Son los más utilizados para uso externo como masajes.
- **Cataplasmas o compresas:** se hacen hirviendo la planta o sometiéndola a la acción del agua. Las plantas hervidas se envuelven en paños delgados que se sitúan sobre la zona a tratar.
- **Vahos:** se preparan con hierbas aromáticas, las cuales se hierven en agua. El vapor que se desprende del recipiente una vez retirado éste del fuego, es el que debe ser inhalado.

Además de las formas de preparación mencionadas algunas plantas medicinales se utilizan crudas sin preparación por medio de la acción de fuego como las ensaladas aderezadas con sal, aceite y vinagre.

2.4.1. Control de calidad y recolección silvestre sostenible

La misma enciclopedia Encarta (2010) explica que la recolección debe realizarse cuando los principios activos de la planta están maduros. Por lo general, se debe proceder al secado de los vegetales lo más rápido posible, de forma que no fermenten los azúcares que contienen, aunque hay que tener en cuenta que las hierbas secas poco a poco van perdiendo sus propiedades.

Las flores deben cogerse recién abiertas y secarse con papel limpio; las hojas deben recolectarse antes y durante la floración y extenderse sobre un papel o rejilla; las plantas enteras deben ser despojadas de las hojas marchitas y los restos de tierra; las semillas y frutos no suelen necesitar ningún tratamiento; las cortezas y raíces se deben tomar de ejemplares jóvenes.

2.5. Propiedades medicinales de la ruda

En medicina folclórica es una planta antiespasmódico, digestiva y para los gases intestinales.

Según la Academia Española, ruda, del latín *ruta*, es una planta perenne, de la familia de las Rutáceas, con tallos erguidos y ramosos de seis a ocho decímetros, hojas alternas, gruesas, compuestas de hojuelas partidas en lóbulos oblongos y de color garzo, flores pequeñas, de cuatro pétalos, amarillas, en corimbos terminales, y fruto capsular con muchas semillas negras, menudas y en forma de riñón. Es de olor fuerte y desagradable y se usa en medicina.

Alarcón Restrepo, John Jairo (2011), en la obra *Plantas Aromáticas y Medicinales* (pág. 13,14), define a la ruda como “Arbusto aromático perenne, de color verde amarillento, con un olor fuerte y desagradable, de flores pequeñas y en grupos terminales, con pétalos amarillos, fruto capsular que encierra semilla en forma de riñón. Poco exigente en suelos, aunque su mejor crecimiento se presenta en suelos sueltos, profundos y fértiles; la propagación se hace por semillas y esquejes; se cultiva en jardines de clima frío y templado, pero requiere pleno sol. Resiste heladas y sequía”.

2.5.1. Clasificación científica

La ruda pertenece a la familia de las Rutáceas (*Rutaceae*). Su nombre científico es *Ruta graveolens*. Ruda es el nombre común de una planta arbustiva, perenne, aromática, originaria de los países mediterráneos orientales y del Asia Menor.

Cáceres afirma que la ruda es “una hierba perenne, fuertemente olorosa, erecta, glauca, de hojas alternas, doblemente divididas... redondeadas por el ápice, enteras o lobuladas, flores amarillo-verdoso, pequeñas, en espigas terminales”.

Es un herbáceo perenne, con tallos redondos y follaje verde azulado. Leñosa en su base, puede alcanzar hasta 80 cm de altura. Las hojas verde glauco y lampiño están divididas en segmentos ovales o espatulados, de hasta 12 mm de anchura; además, contienen glándulas aromáticas.

Las flores, verde amarillentas y con forma de pantufla, se agrupan en ramilletes terminales; salvo la flor central, que tiene cinco pétalos, el resto de ellas tiene solo cuatro, ligeramente dentados en los bordes. El fruto es una cápsula redondeada con lóbulos visibles. Sus semillas, empleadas desde el siglo I d.C. por los romanos, tienen forma de media luna. Toda la planta desprende un olor muy particular y su sabor es algo picante. Crece en lugares secos, rocosos y en las proximidades de los huertos donde se cultiva.

Las hojas de esta rutácea contienen un glucósido, la rutina, que aumenta la resistencia de los capilares sanguíneos. Además, es rica en vitamina C, antiespasmódica, sudorífica y antihelmíntica, aunque la planta en sí es venenosa. Pero lo más frecuente y popular es su empleo para provocar o aumentar la menstruación, según los casos, a ciertas dosis tiene facultades abortivas.

En el caso de las mujeres Ixiles, efectivamente se puede constatar que la mayoría o han utilizado la ruda para calmar los espasmos y controlar la menstruación en el caso de las mujeres, aunque resulta difícil de probar que lo hayan utilizado para provocar un aborto.

2.6. Historia de la planta

Cáceres, Armando (2012), en la obra *Plantas de uso medicinal en Guatemala* (pág. 213), indica que “es muy conocida desde la antigüedad, en parte por su olor, inconfundible e intenso, como por sus numerosos usos tradicionales. En este aspecto, son plantas curativas,

empleadas en la medicina popular mediterránea para numerosas dolencias; reuma, problemas de articulaciones, dolor de oídos, etc., generalmente en uso externo”.

Contiene un principio activo abortivo, por lo que se empleó con este fin, aunque en la Edad Media, diversos fueron castigados con la muerte a quienes “usasen hierbas que hacen abortar”. Por esta misma propiedad, se empleó en veterinaria popular para favorecer la expulsión de la placenta en animales domésticos.

2.6.1. Hábitat

Nativa del Mediterráneo y de Asia menor, se cultiva en la mayor parte de América. En Guatemala es cultivado en jardines y en la región Ixil es muy común.

Se cultiva entre los 1,500 y los 2,400 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas entre los 5 y los 28 grados; alcanza hasta 60 cm de altura. Tiene raíces pivotantes. Se le debe sembrar cerca de las pilas de compost y al borde o alrededor de los cultivos.

Cáceres, en la citada obra (pág. 213), explica que la ruda es “nativa del Mediterráneo y Asia Menor, introducida y cultivada en la mayor parte del continente americano y el Caribe. Se cultiva en huertos y jardines familiares de todo el país, principalmente en las regiones del altiplano de clima templado y en Las Verapaces”.

En las comunidades de Nebaj como en el cantón Vicotz, es común notar en los jardines o patios plantaciones de ruda, a pesar de que casi todos los hogares lo tienen, el cultivo masivo o a gran escala como para comercializar no existe, pues las familias lo utilizan solo para autoconsumo.

2.7. Usos terapéuticos y propiedades medicinales

La ruda tiene reputación de tratar enfermedades como lo explica Cáceres, Armando (2012) en la obra *Plantas de uso medicinal en Guatemala* (p. 213) “Aristóteles la recomienda para la indigestión nerviosa que se sufre al comer en presencia de extranjeros, es considerada por los griegos una planta contra la magia. Plinio la usaba para mejorar la vista de los artistas, Dioscórides para afecciones respiratorias y nerviosas. En la edad media se le consideró infalible contra embrujos”.

La decocción de hojas se usa oralmente para tratar las afecciones digestivas, nerviosas y respiratorias, amenorrea, dolor de cabeza y menstrual, hemorragia uterina, reumatismo, problemas cardíacos y vasculares.

La decocción o tintura se usa tópicamente para tratar picaduras de insectos, exantema, afecciones dérmicas, reumatismo y hemorragia nasal; con la decocción o vapores se hacen lavados o inhalaciones para la congestión nasal, conjuntivitis y tos; un emplasto o cataplasma de hojas frescas se usa como rubefaciente y para resolver abscesos; un ungüento a base del jugo de hojas se usa en las afecciones cutáneas.

También se utiliza para el tratamiento de cólicos, hemorroides y várices. La decocción aplicada localmente se usa para úlceras en las encías, eczema, psoriasis, reumatismo y picaduras de animal ponzoñoso, tuberculosis, hidropesía, reumatismo y gota. Puede causar alergia en el momento de la cosecha, por lo que se recomienda cosecharla cuando la planta esté seca.

Grigorjev A., Carlota y Brizuela, Nilda Y. (2010), en la *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas* (Pág. 73-76), Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, de los resultados de un

experimento que realizan en ratas establecen que la ruda tiene efectos de disminución de la actividad en estómago e intestino delgado, dosis dependiente; lo que demuestra su efecto espasmolítico. En dicho experimento se observó cuáles son los efectos de la ruda sobre la contractilidad de diferentes tipos de músculos del sistema digestivo en órganos aislados de ratas (estómago e intestino delgado), por lo que concluyen que sí se observan diferencias a concentraciones crecientes del compuesto.

Es frecuentemente usado por sus propiedades medicinales. El uso de la ruda data desde el siglo XVI. Las hojas y yemas jóvenes contienen alcaloides, flavonoides, fenoles, aminoácidos, fuco marinas y saponinas.

La ruda también es conocida por tener actividad como emenagogo, antihelmíntico, antirreumático, antihipertensivo, antiséptico para la piel y repelente), fungicida e insecticida.

Puede causar también sangrado uterino en mujeres embarazadas, con posible muerte fetal. Reportes de etnobotánica indican que es consumida por gente indígena para promover la menstruación, la expulsión fetal y como abortivo. Se dice, además, que se emplea para regular los cólicos menstruales, ayudar en el parto y estimular la producción leche. Para la mayoría de los casos se toma un té de las hojas 2 o 3 veces al día.

Por lo tanto la ruda es un efectivo espasmolítico dosis dependientes, por lo que el uso popular tendría un fundamento fisiológico.

Díaz Sabán, Isabel (2014: p. 20-21), en la revista de Creencias de Prensa Libre, sobre el mal de ojo, Prensa Libre explica: “La fuerza de la mirada es un tema que puede discutirse

desde varios puntos de vista... el mal de ojo es común al pensamiento actual en la mayoría de las culturas del mundo.” Cita dos puntos de vista sobre el mal de ojo:

Según el profesor de antropología e historia Jaime Chicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala citado por Díaz Sabán Isabel, “es necesario diferenciar el conocimiento social, pues está dividido en dos grandes realidades: el científico y la que está basada en el sentimiento común, las representaciones sociales o en la experiencia. Elegir uno u otro como válido es complejo, pues en ambos casos hay aciertos y errores”.

Los conocimientos ancestrales del pueblo Maya Ixil sobre el uso tradicional de las plantas medicinales como la ruda, pueden ser acertados, pero también puede representar márgenes de error ya que conforme el avance de la ciencia, la tecnología y los descubrimientos, los conocimientos evolucionan además de la existencia de nuevas enfermedades.

El sociólogo chileno Manuel Antonio en su ensayo “Los Caminos Invisibles de la Realidad Social”. explica: “A esto se debe agregar que “el imaginario social se entiende como múltiples y variadas construcciones mediante construcciones mentales – ideaciones – socialmente compartidas de significancia práctica del mundo, en sentido amplio, destinadas al otorgamiento de sentido existencia”.

Díaz Sabán, Isabel expresa que “aunque existen varias recetas, una de ellas consiste en una mezcla de pimienta gorda, ruda y un poco de aguardiente, la cual se sopla sobre el paciente. Luego se aplica una medicina que combata la infección estomacal y se frota al pequeño con alcohol para bajarla fiebre. También es necesario hacer un atado con la tela roja, en el cual se incluya una serie de elementos naturales y tres cruces de ocote. Se pasa en forma de cruz sobre el cuerpo del niño y se deja una noche y un día cerca de su corazón”.

2.8. La ruda en el arte culinario.

“A pesar de que se considera que la ruda puede resultar tóxica, desde hace siglos se ha usado con fines medicinales y culinarios y aun se sigue usando, usada en proporciones adecuadas no presenta peligro alguno. En diferentes preparaciones es especialmente apreciada por su gusto entre picante y amargo, y su aroma es empleado en diferentes salsas de tomate. Entre otros usos para aromatizar bebidas alcohólicas, por ejemplo, la grappa, un licor italiano, empleada la ruda como aromatizante”.

<http://www.misabueso.com/salud/Ruda>.

Según la página citada la ruda es conocida a nivel mundial, como también es otro condimento en el arte culinario para muchos países, especialmente en Italia, Centroamérica y el caribe, las personas la utilizan en salsa de tomate y en África las personas lo agregan al café como saborizante. A continuación se mencionan algunas recetas de cocina en donde la ruda es utilizada como ingrediente.

Pollo a la ruda.

Ingredientes.

- ✓ 2 libras de pollo
- ✓ 1 ramita de ruda
- ✓ 2 calditos de pollo
- ✓ 1 cebolla picada en media luna.
- ✓ 3 dientes de ajo majado.

Preparación.

- Lo primero es machacar el ajo y picar la cebolla.
- lavar la carne y colocarla dentro de una cacerola
- Incorporar el ajo y la cebolla, agregar los caldos, un poco de agua y la ramita de ruda.
Dejar macerar.
- La carne irá tomando el sabor de los ingredientes así es que cuando esté lista solo hay que cocinarla en el fuego hasta que esté a punto.
- Se puede acompañar con patatas, puré, arroz o vegetales. O lo que se quiera.
- En tan solo cuarenta y cinco minutos se tendrá un plato diferente en la mesa.

Queso de ajo con ruda al estilo de la antigua Roma

- ✓ Triturar seis dientes de ajo
- ✓ Añadir 250 gramos de queso.
- ✓ Un manojo de cilandro.
- ✓ Un cuarto de taza de apio.
- ✓ Dos cucharadas soperas de hojas jóvenes de ruda.
- ✓ Dos cucharadas de aceite de oliva.

Todo debe ser suficiente para hacer una suave pasta. Se obtiene aproximadamente dos tazas de esta mezcla. Extender sobre pan tostado y freír.

En algunos países no se practica o se desconocen el uso de la ruda en arte culinario, porque cada pueblo o país tiene su cultura gastronomía, su forma de vivir y de preparar sus alimentos e ingredientes que se le agrega.

Es muy importante tener los conocimientos sobre el uso de la ruda en su preparación ya que la planta es usada no solo para tratar enfermedades comunes en la vida de cada persona o familia sino también es muy indispensable para darle sabor a las comidas.

2.9. Componentes Químicos:

Flavonoides: Son colores naturales presentes en las plantas que ayudan a proteger al organismo de los rayos ultravioleta, la contaminación ambiental, como también mejora la polinización y mejorar la semilla.

Cumarinas: Es caracterizada por tener una estructura limpia y sin color, es de sabor amargo, se produce en las plantas como defensa para alejar las plagas y es un potenciador de aroma.

Taninos: “son compuestos que poseen propiedades astringentes y antiinflamatorias, por lo tanto, son muy útiles ante diarrea o gastroenteritis”.

Aceite esencial: Es la sangre o las hormonas de las plantas que se forman en las hojas, los pétalos, el tronco, las semillas, el fruto y las raíces, que hacen que la planta sea efectiva para curar y prevenir diferentes enfermedades comunes.

Esteroles: Es un compuesto que contribuye a reducir el colesterol en el organismo del ser humano.

Alcaloide: Es una sustancia química que funciona como un relajante.

2.9.1. Plagas y enfermedades de la planta

Se han reportado ataques de cenicilla producida por el hongo *Oidium* sp y tizón de las hojas producida por el hongo *Phoma* sp; en cuanto a insectos se han reportado mosca blanca y efoliadores.

Quemazón: según resultados de laboratorio se ha encontrado quemazón de hojas y de tallo por el hongo *Cladosporium* sp. Los síntomas de quemazón son secamiento de brotes terminales y zonas secas a lo largo del tallo, sin bordes definidos y de color café claro.

Para el manejo de la quemazón es necesario eliminar los brotes afectados, manejar distancias de siembra, controlar arvenses y destruir residuos de cosecha. El uso de protectante al inicio de la enfermedad reduce el daño.

Cenicilla: en el caso de *oidium*, funcionan bien las aplicaciones con productos azufrados; se deben aplicar en días frescos para evitar la quema de la lamina foliar.

Secamiento de tallo y hojas: producido por el hongo *Phoma* sp. Se observan principalmente en hojas jóvenes y en brotes unas manchas oscuras, con bordes irregulares, de color amarillo pálido. En ramas se presenta un necrosamiento descendente y puntos negros de las estructuras del hongo.

Se aconseja sembrar material sano, podar ramas y brotes afectados y en áreas con corrientes de aire frío; la siembra de barreras vivas reduce el riesgo del ataque del hongo. Díaz Sabán, Isabel (2014).

2.10. Otras Clases de ruda

2.10.1. Ruda Amarilla, Flor del Muerto o Mari Gold

Nombre científico Tagetes Erecta L. y de la familia Asteraceae, es una planta herbácea anual, muy ramificada. Las hojas presentan nervaduras con bordes dentados. Las flores son circulares y aromáticas; la inflorescencia en cabezuela, de color amarillo o anaranjado; los frutos son pequeños en aquenio; los pedúnculos florales poco ensanchados. En agricultura se usan para repeler nematodos que atacan varios cultivos. La flor se usa en avicultura como pigmento natural y orgánico y se adiciona al alimento de gallinas para la producción de huevos con yemas más coloridas.

Hábitat: Nativo de México y América Central, se adapta a terrenos establecidos entre 0 y 3,000 metros sobre el nivel del mar y crece entre 0.8 a 1.8 metros de altura.

Componentes químicos: Contiene luteina, carotenoides, tagetona (acetona), limoneno y cocimeno (terpenos).

Usos: Purgante, para el dolor de cabeza, para lavar los ojos irritados, para dolor estomacal, para inducir menstruación.

2.10.1.1. Plagas y enfermedades:

En raíces se presenta el ataque de nematodos y en hojas una roya del género Puccinia sp. También se presenta moho gris a nivel de flor, causado por el hongo Botrytis cinerea. Los síntomas son lesiones de color café, que luego se cubren de micelio gris, formando esclerocios. El hongo crece en condiciones de alta humedad relativa y temperaturas entre 15 y 20 grados. La enfermedad se disemina por el aire y la materia orgánica en descomposición; también se puede diseminar por salpicaduras de lluvia.

Para el control se necesita la fertilización adecuada del cultivo, retirar los residuos de cosecha, reducir la humedad del terreno y manejo adecuado de insectos Alarcón Restrepo, John Jairo (2011), Plantas Aromáticas y Medicinales.

2.10.2. Ruda Gallinaza

Nombre científico Tagetes Minuta y de la familia Asteraceae, es una hierba anual de olor fuerte, de flores amarillas y cabezuelas pequeñas. Frutos en aquenio negros y alargados; tiene hojas lanceoladas, dentadas y un olor fuerte; en agricultura se utiliza como nematicida. La altura de la planta oscila entre 0,3 m y 1,3 m. Las hojas inferiores son opuestas y las superiores son alternas, de más o menos 10 cm de largo. Las flores tienen entre 4 y 8 capítulos, dos o tres de ellas son de color liguladas y amarillas, se propaga por semilla; sirve como insecticida y contra hongos de plantas.

Hábitat: Nativa de Perú y Bolivia.

Usos terapéuticos: Antitumoral, antiespasmódico, antiviral, insecticida y antimicrobial. El zumo se usa contra chinches y mosquitos.

Plagas y enfermedades: Dentro de las enfermedades de la lámina foliar se tiene el ataque de Cladosporium sp. Los síntomas son tizón de hojas con coloraciones café claras hasta oscuras. Alarcón Restrepo, John Jairo (2011), Plantas Aromáticas y Medicinales.

Para el control se deben producir plantas sanas desde la etapa de vivero; en lotes establecidos se aconseja podar ramas y brotes afectados y adecuar las distancias de siembra a las condiciones de la zona.

Regulación legal

Es importante que en Guatemala se reconozca el derecho, se respete, proteja, promuevan las prácticas y expresiones de la medicina tradicional ancestral de los pueblos indígenas.

Los controles legislativos sobre plantas medicinales no han evolucionado según un modelo estructurado de control, hay diferentes maneras en las cuales los países definen las plantas o hierbas medicinales o los productos derivados de las mismas, y los países han adoptado diversos enfoques en la autorización, el expendio, la fabricación y la comercialización para asegurar su inocuidad, calidad y eficacia. A pesar de lo anterior, la Constitución Política de la República de Guatemala así como convenios y tratados internacionales en materia de derechos humanos, garantizan el libre ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, incluido el derecho a la salud y de hacer uso tradicional de las plantas medicinales.

En el cantón Vicotz, así en las demás comunidades del municipio de Nebaj, la ruda es una planta conocida por la población a la que la han dado uso para el tratamiento de enfermedades como infecciones del oído, dolores menstruales, cólicos y como una forma de control de plagas en los jardines y huertos porque es repelente a los insectos.

Capítulo III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Estudio

El estudio es, en primer lugar, de tipo descriptivo porque se investigaron hechos que se observaron directamente, lo cual comprende la descripción, registro y análisis del tema de estudio. Se analizaron los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales en la salud humana y en el medio ambiente.

El estudio describe fenómenos, situaciones, contextos y eventos reales. Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Pretende medir o recoger información.

Lo anterior se fundamenta por los autores Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar (2010) en la obra Metodología de la Investigación, Quinta Edición (pág. 83-84), al afirmar que “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta”.

Los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones del fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. El investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes)

y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos).

3.2. Delimitación de la Investigación

3.2.1. Geográfica o espacial

La investigación del uso tradicional de las plantas medicinales se realizó específicamente en la población muestral del cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché, comunidad en donde se ubica el Instituto Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupacional – IMEBCO. La comunidad se sitúa a una distancia de 1 kilómetro de la cabecera municipal.

3.2.2. Temporal

Desde la planificación y presentación del proyecto de investigación, el estudio duró diez meses desde octubre de 2013 hasta julio de 2014.

3.2.3. Alcances de la investigación

Considerable alcance tuvo la investigación al involucrar a estudiantes, docentes y padres de familia del Instituto Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupacional – IMEBCO del cantón Vicotz, Nebaj, Quiché. Las personas encuestadas y entrevistadas participaron al aportar sus conocimientos en el tema de estudio.

3.2.4. Limitaciones

Durante la realización de la investigación no se presentaron mayores limitaciones ya que tanto estudiantes como docentes y padres de familia participaron libremente.

3.3. Procedimientos que se siguieron

Con la elaboración del proyecto de investigación que abarca la planificación, la elección del tema, el planteamiento del problema, los objetivos. También se hizo una revisión de fuentes bibliográficas para elaborar el marco teórico. Otra etapa consistió en el trabajo de campo en la que se aplicaron los instrumentos de investigación. Por último se analizó la información y se elaboró el informe final de investigación.

3.3.1. Población

La población en la que se realizó el estudio se ubica en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento del Quiché, comunidad sede del Instituto Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupacional – IMEBCO. Según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS (2013), la población es de 1024 personas de los cuales 548 son hombres y 476 mujeres que conforman 224 familias.

3.3.2. Muestra

Los sujetos de la investigación fueron docentes, padres de familia, líderes, comadronas y estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupación. Para esta investigación de campo se estableció una muestra estratificada y aleatoria del 10% del total de habitantes que es de 1024; se hicieron los cálculos estadísticos para establecer que esta muestra debe estar constituida por 50 estudiantes, 10 docentes, 30 padres de familia, 12 líderes y comadronas de la comunidad.

3.3.3. Formas en que se realizó el estudio

La investigación se realizó en coordinación con las autoridades del cantón Vicotz, y con autoridades del establecimiento educativo. El estudio fue realizado conforme a lo planteado en

el proyecto de investigación. En la elaboración del marco teórico fue necesario consultar fuentes bibliográficas por lo que se dio inicio a la recopilación de información. Para el trabajo de campo se aplican instrumentos de investigación y se analizan los resultados y se elaboró el informe final de investigación.

3.4. Instrumentos de Investigación de campo utilizados

Para la realización del trabajo investigativo de campo se aplicaron instrumentos para recabar datos e información que ayudaron a esclarecer el problema planteado. Los instrumentos utilizados son los siguientes:

- Encuestas
- Entrevista

Dichos instrumentos fueron utilizados por ser prácticos y acordes al contexto comunitario. La validación de dichos instrumentos se realizó en una aplicación de prueba en la comunidad de Xoncá, Nebaj, Quiché.

3.4.1. Análisis de Información

La información recabada se analizó a través de la tabulación de datos y se interpretó utilizando cuadro de frecuencias y graficas que indicaron claramente los beneficios del uso de la planta medicinal en la vida de las personas del cantón vicotz, se determinó el éxito del uso de dicha planta para el tratamiento de enfermedades comunes, así mismo se establecieron algunas precauciones y consecuencias de su mal uso en los instrumentos fue analizada y procesada mediante un proceso estadístico y de gráficas utilizando programas de computación.

Capítulo IV

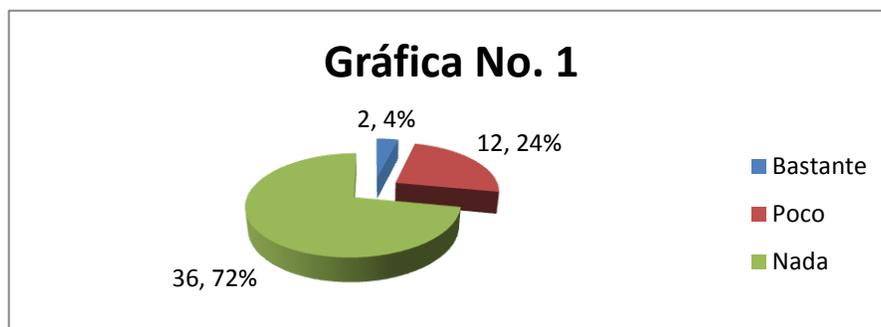
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Realizada el trabajo investigativo de campo, los resultados datos obtenidos de los instrumentos aplicados sobre el uso tradicional de la ruda como planta medicinal en el cantón Vicotz, se analizan e interpretan a continuación para establecer los resultados.

4.1. Resultados de encuesta a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupacional – IMEBCO.

Pregunta No. 1 ¿Conoce Usted los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	2	4%	12	24%	36	72%	50	100%



Se establece que de los estudiantes encuestados del instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa con Orientación Ocupacional – IMEBCO, del cantón Vicotz Nebaj, una minoría posee cierto grado de conocimiento de los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales. La mayoría responde no tener dicho conocimiento. Por lo tanto, se concluye que es importante que los docentes incluyan en sus clases el uso de las plantas medicinales para elevar el conocimiento de los estudiantes sobre los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales.

Pregunta No. 2 ¿Cree que las prácticas culturales en el uso tradicional de las plantas medicinales beneficia al medio ambiente?

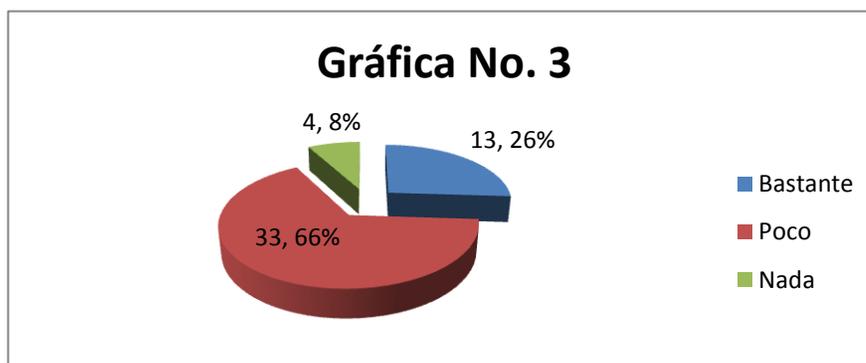
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	30	60%	14	28%	6	12%	50	100%



La mayoría de los encuestados considera que las prácticas culturales en el uso tradicional de plantas medicinales benefician al medio ambiente. Se concluye que el uso tradicional de las plantas medicinales beneficia al medio ambiente.

Pregunta No. 3 ¿Conoce cuáles son los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales?

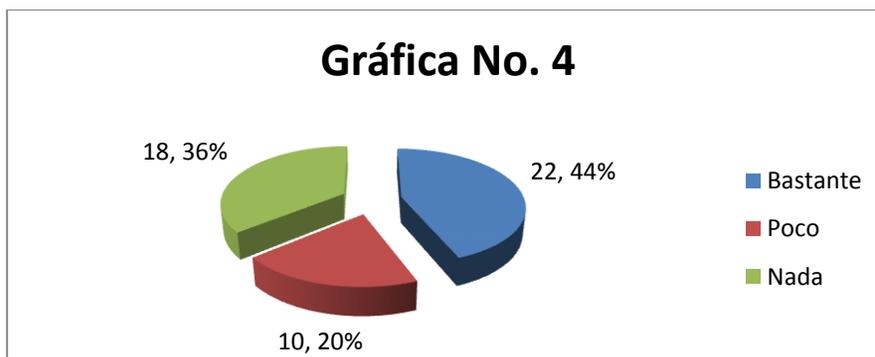
Estrato	Bastante		%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	13	26%	33	66%	4	8%	50	100%	



La mayoría de estudiantes conoce los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales y pocos aseguran no conocer nada.

Pregunta No. 4 ¿Conoce la planta llamada comúnmente ruda?

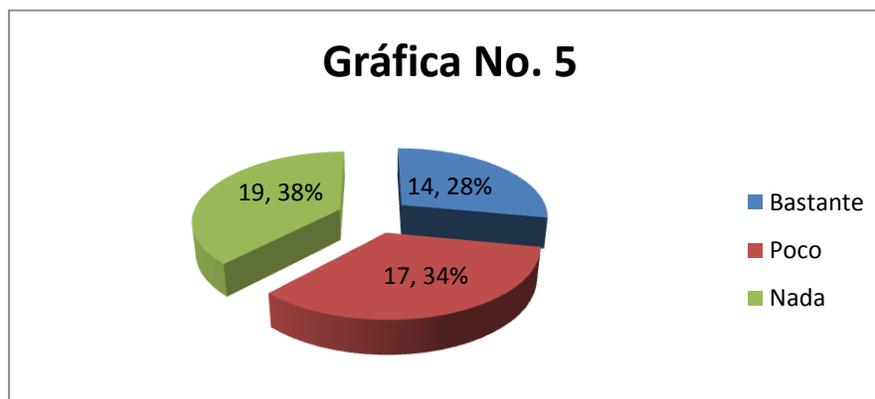
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	22	44%	10	20%	18	36%	50	100%



Se concluye que la mayoría de los encuestados conoce la ruda, pocos manifiestan que no la conocen; el conocimiento previo favorece el aprendizaje sobre las plantas medicinales.

Pregunta No. 5 ¿Tiene conocimiento del uso tradicional de la ruda como planta medicinal?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	14	28%	17	34%	19	38%	50	100%



De los estudiantes encuestados no todos tienen conocimiento total del uso tradicional de la ruda como planta medicinal, lo que indica la necesidad de su enseñanza en las aulas.

Pregunta No. 6 ¿Sabe que la ruda es útil para el tratamiento de algunas enfermedades?

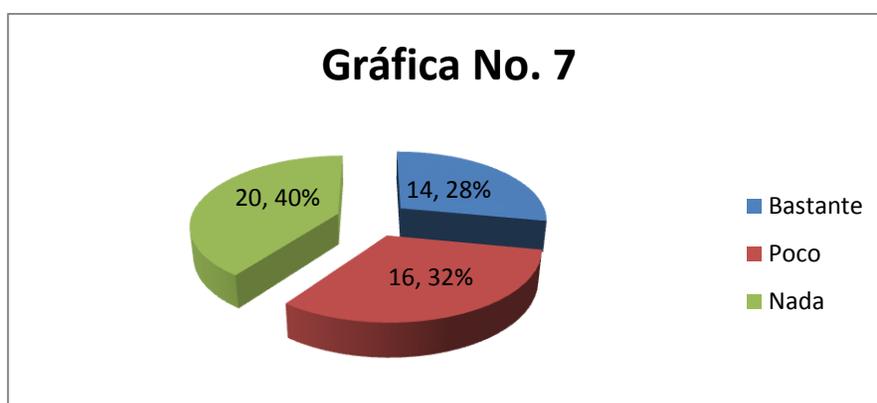
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	22	44%	20	40%	8	16%	50	100%



Cerca de la mitad de los estudiantes encuestados saben que la ruda es útil para el tratamiento de algunas enfermedades, pero algunos conocen poco y otros no, por lo que es importante dichos conocimientos sean fortalecidos en las clases.

Pregunta No. 7 ¿Ha tenido la oportunidad de utilizar la ruda para curarse?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	14	28%	16	32%	20	40%	50	100%



Se concluye que no todos los estudiantes han utilizado la ruda para curarse las enfermedades, algunos nunca la han utilizado, por lo que es importante que sean orientados al respecto.

Pregunta No. 8 ¿Cuándo se enferma, qué tratamiento prefiere?

Estrato	Convencional	%	Tradicional	%	Total	%
Estudiantes	20	40%	30	60%	50	100%



Los estudiantes en su mayoría manifiesta que cuando se enferman, prefieren el tratamiento tradicional con plantas medicinales que el tratamiento convencional (medicina moderna). Se establece que prefieren y confían más en los beneficios para su salud que ofrecen las plantas medicinales.

Pregunta No. 9 ¿A nivel local conoce otras plantas medicinales de uso tradicional?

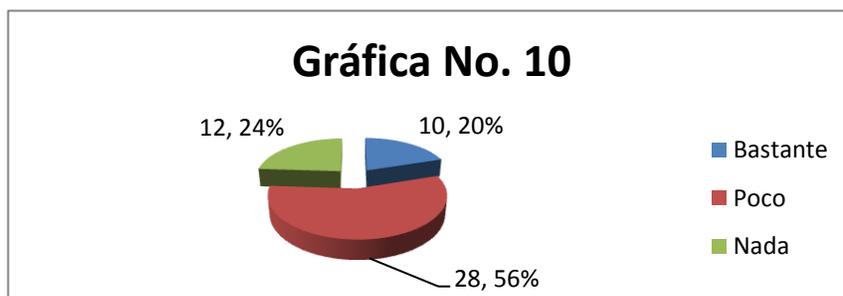
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	20	40%	28	56%	2	4%	50	100%



La mayoría de estudiantes sí posee cierto grado de conocimiento sobre otras plantas medicinales de uso tradicional, pero necesitan mejorar dichos conocimientos.

Pregunta No. 10 ¿Tiene acceso a información sobre las plantas medicinales?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	10	20%	28	56%	12	24%	50	100%

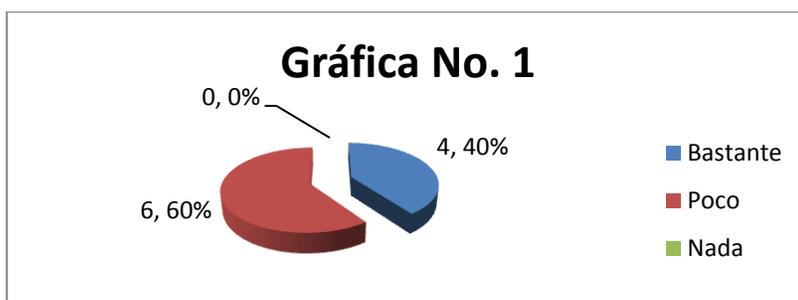


Se establece que pocos estudiantes tienen pleno acceso a información sobre las plantas medicinales, la mayoría tiene poco o nada de acceso a dicha información, por lo que es importante que en los centros educativos se les facilite información con el apoyo de una guía pedagógica.

1. Resultados de encuesta a docentes

Pregunta No. 1 ¿Conoce usted los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales?

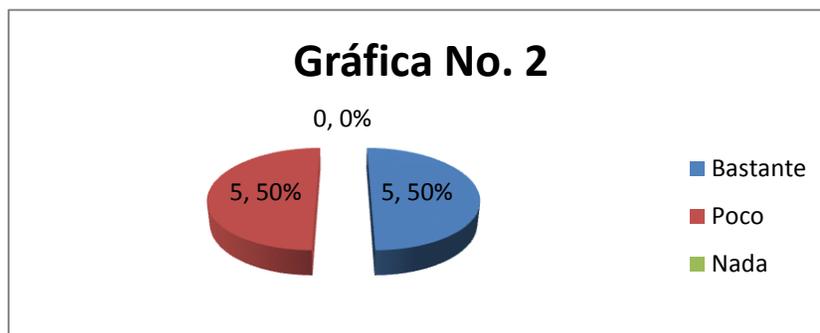
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	4	40%	6	60%	0	0%	10	100%



Menos de la mitad de los docentes del instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa con Orientación Ocupacional – IMEBCO, del cantón Vicotz Nebaj, El Quiché, conocen plenamente los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales, la mayoría debe profundizar para facilitar su enseñanza en las aulas.

Pregunta No. 2 ¿Cree que las prácticas culturales en el uso tradicional de las plantas medicinales beneficia al medio ambiente?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	5	50%	5	50%	0	0%	10	100%



La mitad de los encuestados cree que las prácticas culturales en el uso tradicional de las plantas medicinales benefician al medio ambiente, los demás aunque poco, también creen, por lo que se confirma beneficiosas tales prácticas.

Pregunta No. 3 ¿Conoce cuáles son los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	7	70%	3	30%	0	0%	10	100%



La mayoría de los educadores conoce los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales lo que facilita que lo compartan con estudiantes.

Pregunta No. 4 ¿Conoce la planta llamada comúnmente ruda?

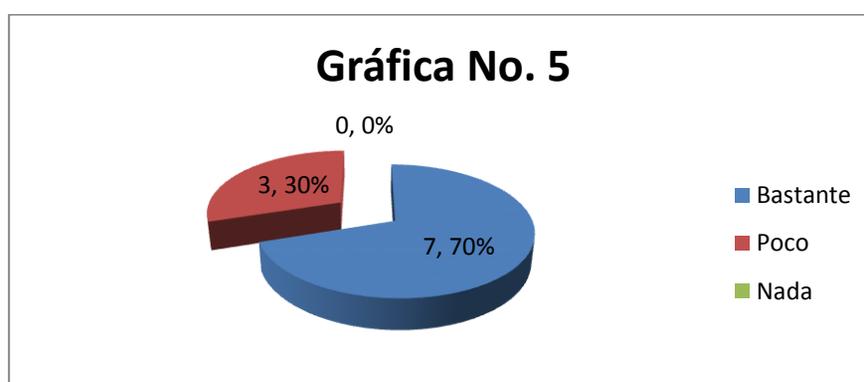
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Estudiantes	10	100%	0	0%	0	0%	10	100%



Todos los encuestados conocen la ruda como planta medicinal lo cual es favorable para su enseñanza aprendizaje en el centro educativo.

Pregunta No. 5 ¿Tiene conocimiento del uso tradicional de la ruda como planta medicinal?

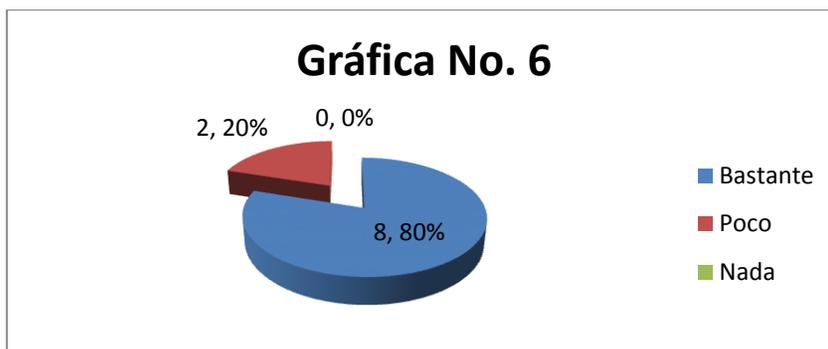
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	7	70%	3	30%	0	0%	10	100%



La mayoría de los docentes tiene pleno conocimiento del uso tradicional de la ruda como planta medicinal lo cual es favorable al sistema educativo.

Pregunta No. 6 ¿Sabe que la ruda es útil para el tratamiento de algunas enfermedades?

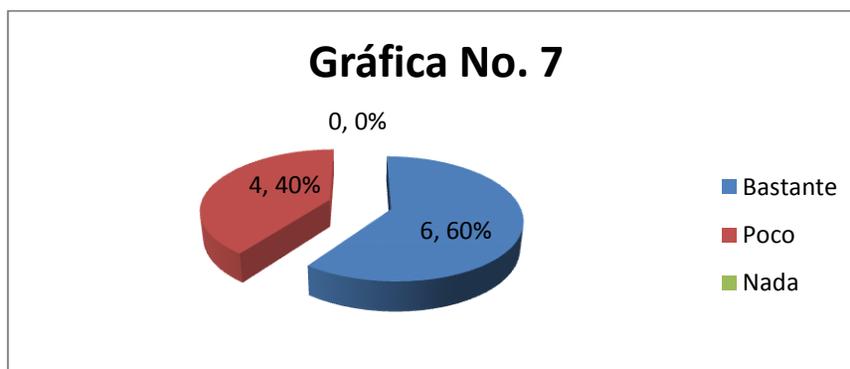
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	8	80%	2	20%	0	0%	10	100%



La mayoría de encuestados sabe que la ruda es útil para el tratamiento de algunas enfermedades, pocos tienen limitado dicho conocimiento lo cual puede superarse con una mínima preparación y el uso de una guía pedagógica.

Pregunta No. 7 ¿Ha tenido la oportunidad de utilizar la ruda para curarse?

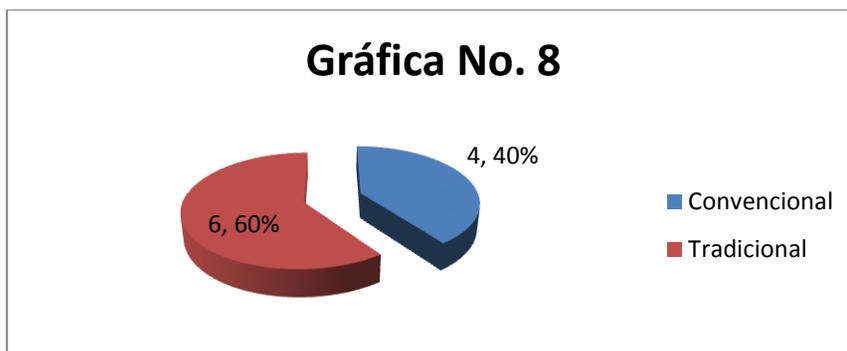
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	6	60%	4	40%	0	0%	10	100%



Todos los educadores afirman haber tenido la oportunidad de utilizar la ruda para curarse de algunas enfermedades ya sea con bastante o poca frecuencia lo que obliga que compartan sus experiencias con los estudiantes.

Pregunta No. 8 ¿Cuándo se enferma, qué tratamiento prefiere?

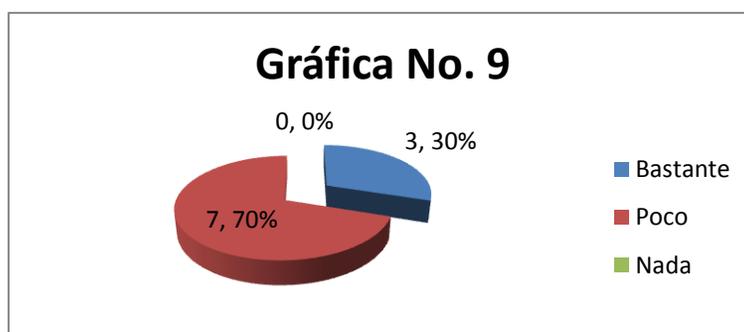
Estrato	Convencional	%	Tradicional	%	Total	%
Docentes	4	40%	6	60%	10	100%



La mayoría manifiesta que cuando se enferman, prefieren el tratamiento tradicional con plantas medicinales que el convencional, se concluye que la preferencia a dicho tratamiento se debe sus beneficios y al bajo costo.

Pregunta No. 9 ¿A nivel local conoce otras plantas medicinales de uso tradicional?

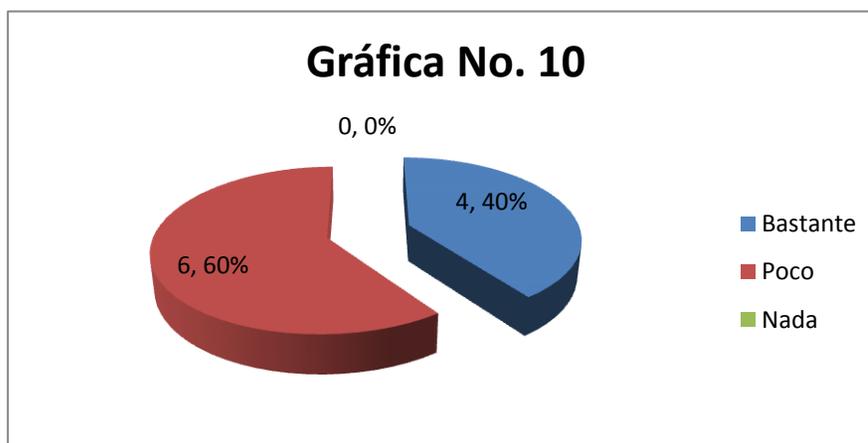
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	3	30%	7	70%	0	0%	10	100%



Los docentes tienen conocimiento de otras plantas medicinales de la localidad por lo que se concluye que e necesita fortalecer dichos conocimientos.

Pregunta No. 10 ¿Tiene acceso a información sobre plantas medicinales?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Docentes	4	40%	6	60%	0	0%	10	100%

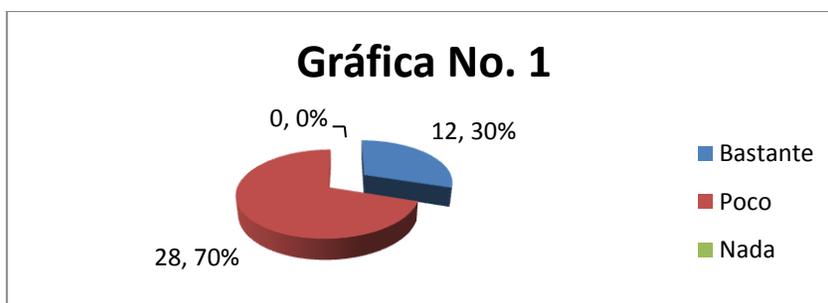


En cuanto al acceso a información sobre las plantas medicinales, se establece que pocos tienen pleno acceso y la mayoría tiene poco acceso a dicha información, por lo que es importante que puedan prepararse y se apoyen de una guía pedagógica para impartir las enseñanzas a los estudiantes en el centro educativo.

2. Resultados de encuesta a padres, líderes y comadronas

Pregunta No. 1 ¿Conoce Usted los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales?

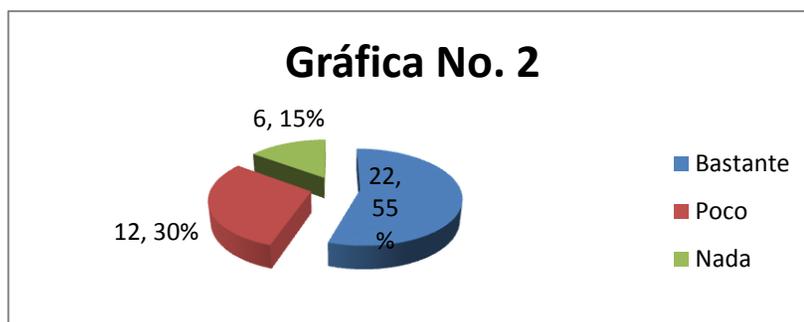
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	12	30%	28	70%	0	0%	40	100%



Se establece que los padres de familia, líderes y comadronas encuestados del cantón Vicotz Nebaj, El Quiché, poseen cierto grado de conocimiento de los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales. El conocimiento es pleno en algunos, otros en menor grado, pero lo importante es que los inculquen en sus hijos.

Pregunta No. 2 ¿Cree que las prácticas culturales en el uso tradicional de las plantas medicinales beneficia al medio ambiente?

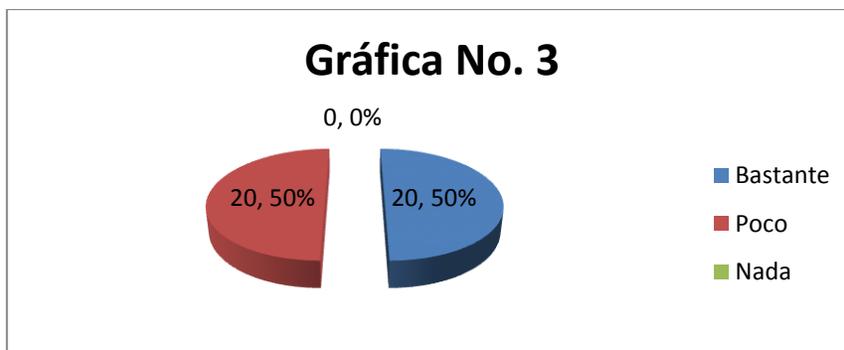
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	22	55%	12	30%	6	15%	40	100%



Más de la mitad de los encuestados creen que las prácticas culturales en el uso tradicional de las plantas medicinales benefician al medio ambiente.

Pregunta No. 3 ¿Conoce cuáles son los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales?

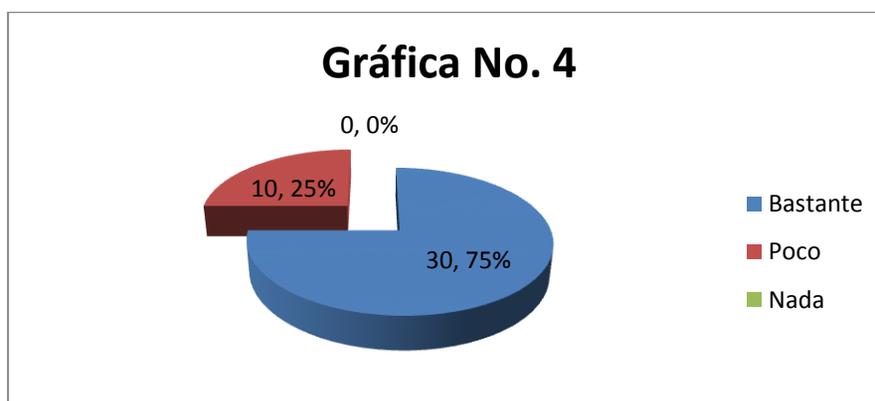
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	20	50%	20	50%	0	0%	40	100%



Todos los padres, líderes y comadronas poseen cierto grado de conocimiento de los beneficios para la salud del uso tradicional de las plantas medicinales; el 50% que conoce a profundidad dichos beneficios son los líderes y comadronas.

Pregunta No. 4 ¿Conoce la planta llamada comúnmente ruda?

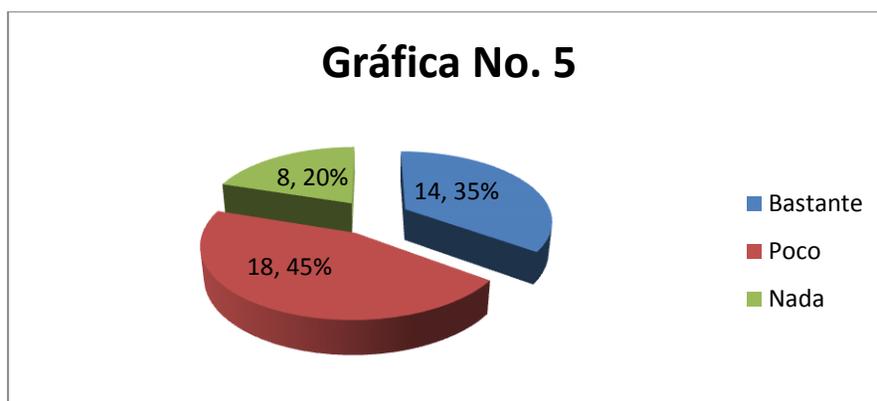
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	30	75%	10	25%	0	0%	40	100%



Se concluye que la mayoría de los encuestados conocen la ruda como planta medicinal lo cual es favorable para las nuevas generaciones.

Pregunta No. 5 ¿Tiene conocimiento del uso tradicional de la ruda como planta medicinal?

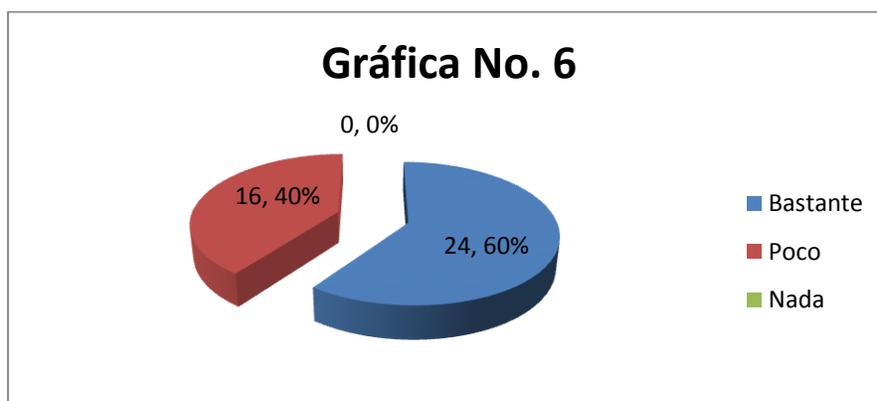
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	14	35%	18	45%	8	20%	40	100%



La mayoría de los padres, líderes y docentes tienen pleno conocimiento del uso tradicional de la ruda como planta medicinal.

Pregunta No. 6 ¿Sabe que la ruda es útil para el tratamiento de algunas enfermedades?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	24	60%	16	40%	0	0%	40	100%



La mayoría de los encuestados saben que la ruda es útil para el tratamiento de algunas enfermedades.

Pregunta No. 7 ¿Ha tenido la oportunidad de utilizar la ruda para curarse?

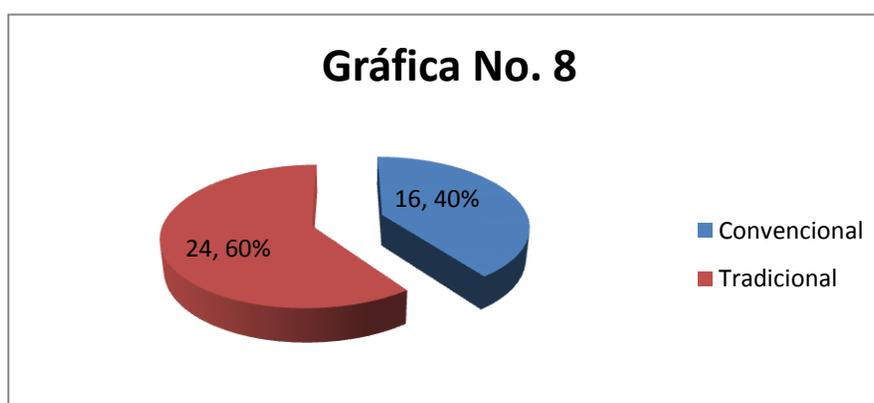
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	24	60%	12	30%	4	10%	40	100%



Se concluye que la mayoría de los padres de familia, líderes y comadronas ha utilizado la ruda para curarse de algunas enfermedades ya sea con mayor o menor frecuencia, por lo que es importante que compartan sus experiencias con sus hijos.

Pregunta No. 8 ¿Cuándo se enferma, qué tratamiento prefiere?

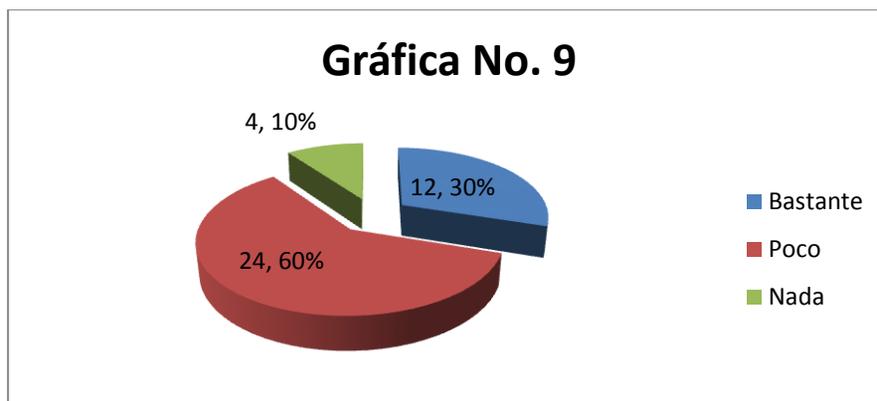
Estrato	Convencional	%	Tradicional	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	16	40%	24	60%	40	100%



La mayoría de los encuestados manifiesta que cuando se enferman, prefieren el tratamiento tradicional a base de plantas medicinales que el convencional, la preferencia confirma los beneficios y confianza en dicho tratamiento.

Pregunta No. 9 ¿A nivel local conoce otras plantas medicinales de uso tradicional?

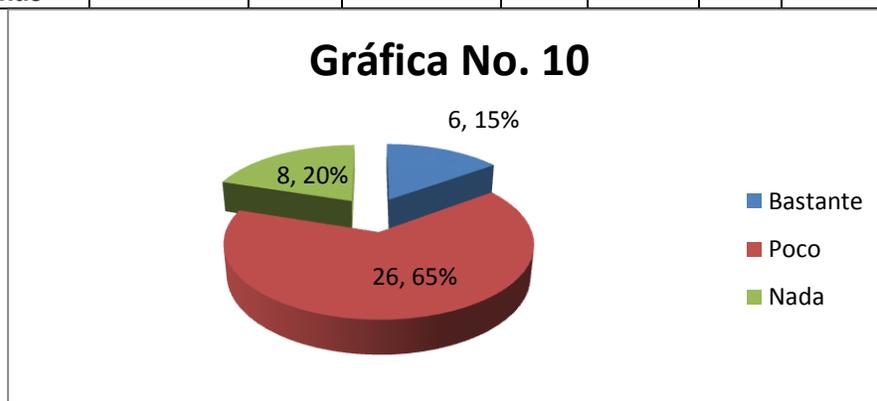
Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	12	30%	24	60%	4	10%	40	100%



Se concluye que a nivel general los padres, líderes y comadronas sí conocen de otras plantas medicinales de uso tradicional en la localidad.

Pregunta No. 10 ¿Tiene acceso a información sobre plantas medicinales?

Estrato	Bastante	%	Poco	%	Nada	%	Total	%
Padres, líderes y comadronas	6	15%	26	65%	8	20%	40	100%



Se establece que la mayoría de los padres de familia, líderes y comadronas tienen poco acceso a información escrita sobre plantas medicinales debido a que la mayoría no sabe leer y escribir, por lo que pocos tienen facilidades, pero se concluye que existe acceso a los conocimientos ancestrales con los ancianos a través de la tradición oral.

Discusión de resultados.

El estudio realizado sobre plantas medicinales, como lo es el uso tradicional de la Ruda en el cantón Vicotz Nebaj, Quiché nos indica que los habitantes de dicho cantón poseen conocimientos y experiencias en el manejo de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades comunes haciendo uso de las plantas medicinales nativas del cantón vicotz, dentro de ellas se mencionan la ruda, la hierbabuena, el apazote, la manzanilla, verbena, tabaco, chilca, romero, sauco, limón, cola de caballo entre otros, la cual son indispensables en la vida de los habitantes de la comunidad y que han utilizado estas plantas para el cuidado de su salud, es necesario mantener la práctica del uso tradicional de las plantas medicinales en cada una de las familias, para tener una vida saludable y potente como también resistente ante diferentes enfermedades que amenaza la vida humana. Es muy importante consumir las plantas medicinales porque tienen efectos eficientes, también la facilidad de conseguirlo sin ningún costo y que está al alcance de los habitantes.

Dentro de los entrevistados se tuvo la oportunidad de conversar con los ancianos y líderes de la comunidad, que hacen énfasis sobre la plantación de diferentes tipos de plantas medicinales para conservar la tradición de nuestros abuelos y lo poco que saben debe de prevalecer dentro de la familia como también de transmitirlo de generación en generación. Inculcan los valores humanos, tener amor hacia la naturaleza que nos provee la vida, la salud y la medicina natural, cuenta que nuestros antepasados eran respetuosos hacia la naturaleza como también en la forma en que ellos se relacionan para tener una vida llena de armonía y de paz.

La ruda como planta medicinal es muy indispensable en un hogar porque la mayoría de las personas vecinos, tienen una mata de la planta frente su casa, en el jardín para la

prevención de enfermedades y garantizar la salud de la familia, esta planta es muy conocida por los grandes beneficios que ofrece a la sociedad, que es muy curativa principalmente en los niños recién nacidos, que padecen de dolor de estómago, tristeza, mal de ojo y el susto. Pero no solo los niños también en la vida de jóvenes, adultos y ancianos, sirven para curar sus dolencias.

Enfermedades que cura la ruda.

- Mal de ojo.
- Susto.
- Dolor de oídos.
- Aumenta la menstruación en caso de las mujeres.
- Amuleto
- Reumatismo
- Articulaciones.
- Tristeza

Aplicación de la ruda.

Para el mal de ojo, se necesita un manojo de la planta y un manojo de chilca una palangana de agua hervida para luego echarle la planta y luego bañar al paciente en este caso al bebé en este caso los bebés están expuestos frecuentemente ante esta enfermedad. La dosis es para tres días.

Susto. Es muy importante acudir a una persona curandero para curar a la persona que padece del esta enfermedad, porque ellos se comunican con los espíritus como un ritual.

Se necesita un manojo de la planta con un guacal de agua tibia y una copa de licor par luego soplarlo en rostro para tres días.

Dolor de oídos. Para estos síntomas se necesita unas hojas de la ruda, luego colocarlo en la oreja y poco a poco se va filtrando su aroma en los órganos internos.

Aumenta la menstruación en caso de las mujeres. Se emplea para regular los cólicos menstruales, ayuda en el parto y estimula la producción de leche. Para las mujeres que se atrasan de su regla deben de tomar un vaso como té, una vez al día para tres días.

Amuleto. Protección a los niños de malos espíritus, dentro de la cultura maya se ha practicado las diferentes creencias como también la forma de vivir, para esto se necesita siete florecitas de la planta, siete unidades de pimienta y una crucecita hecha de ocote se guarda en una bolsita y se le coloca en el cuello como un collar.

Reumatismo y Articulaciones. Se necesita un manojo de hojas y un guacal de agua tibia para luego masajear la parte afectada del paciente.

Tristeza. Se debe tomar un vaso diario por tres días.

Recomendaciones.

1. La planta no se tiene que quemar porque se seca.
2. Guardar reposo y protegerse de la lluvia.
3. Depositar la planta utilizada en un lugar específico.
4. No aplicar en exceso porque puede traer complicación en la vida de las personas.

CONCLUSIONES

- a. La ruda tradicionalmente utilizada como planta medicinal en muchas culturas del mundo y en la cultura maya una práctica ancestral, contribuye en mejorar las condiciones de salud de los habitantes del cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché, así mismo no altera las condiciones del medio ambiente porque por ser de origen natural no genera contaminantes.
- b. Los estudiantes, docentes y población en general tienen las nociones generales del uso de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de algunas enfermedades y de sus beneficios para la salud humana.
- c. Tradicionalmente en la comunidad de investigación se le ha dado algún uso a la ruda como planta medicinal para el tratamiento de algunas enfermedades.
- d. El uso de las plantas medicinales como la ruda resulta beneficioso para la salud de las personas y también para el medio ambiente al no generar desechos o contaminantes.
- e. La aplicación de los conocimientos, valores y prácticas culturales del uso tradicional de las plantas medicinales como la ruda para el tratamiento de enfermedades en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, contribuye en mejorar la salud humana y las condiciones del medio ambiente, porque un entorno saludable mejora la salud comunitaria.

RECOMENDACIONES

- a. Que los funcionarios del Ministerio de Educación, a través de sus dependencias deben impulsar en los establecimientos educativos del nivel básico el uso tradicional de las plantas medicinales como la ruda para el tratamiento de enfermedades con el fin de contribuir en mejorar la salud comunitaria y proteger al mismo tiempo el medio ambiente. Tales actividades deben coordinarse con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- b. Que la comunidad educativa del nivel básico, que incluye a directores, docentes, estudiantes y padres de familia, deben unir esfuerzos para implementar programas educativos para fortalecer los conocimientos relacionados a las plantas medicinales lo cual puede facilitarse mediante el uso de la guía pedagógica propuesto por el estudiante.
- c. Que la comunidad educativa impulse el cultivo de la ruda en huertos escolares y familiares para que la población tenga al alcance tratamientos alternativos a las enfermedades.
- d. Que los docentes del nivel básico deben incluyan en sus programas, conforme al Currículum Nacional Base, contenidos relacionados a las plantas medicinales en el contexto del medio ambiente apoyándose en la guía didáctica.
- e. Que los beneficios para la salud y el medio ambiente del uso tradicional de las plantas medicinales, el estado a través de sus instituciones educativas, de salud y medio ambiente, promover su uso como tratamiento alternativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) Academia española (2013). Diccionario de la lengua española. España.
- b) Alarcón Restrepo, John Jairo (2011). Plantas Aromáticas y Medicinales. Bogotá Colombia.
- c) Buenhombre Ruiz, Yerly Tatiana (2013). Medicina Alternativa y complementaria. Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (CNMCA), Estados Unidos de Norte América.
- d) Cáceres, Armando (2012). Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala.
- e) Cáceres, A. (2006). Vademecum Nacional de Plantas Medicinales. Guatemala.
- f) OPS/OMS. (1995). Plantas de uso medicinal en Centro América.
- g) Colegio Médico del Perú (2002). IV Congreso Mundial de Medicina Tradicional. La Medicina Tradicional Aplicado a los Sistemas de Salud. Lima, Perú.
- h) Constitución Política de la República de Guatemala (1985).
- i) Díaz Sabán, Isabel (2014). Prensa Libre. Revista de Creencias. Guatemala.
- j) Dini, A. Migliuolo, G. Rastrelli, L. Saturnino, Schettino Naples P. O. (2002). IV Congreso Mundial de Medicina Tradicional.
- k) Consejos para el uso de plantas medicinales. (SF). Recuperado de:
[Htp://www.otramedicina.com/3960/consejos-para-usar-plantas-medicinales](http://www.otramedicina.com/3960/consejos-para-usar-plantas-medicinales).
- l) Gómez Gómez, Celina (2010), Médico Familiar y Eticista, Departamento de Medicina Familiar, Hospital Universitario, Monterrey, N.L. México

- m) Grigorjev A., Carlota y Brizuela, Nilda Y. (2010). Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.
- n) Definición de plantas medicinal. (sf). Recuperado de:
[Htp://www.definisionabc.com/general/plantas-medicinales.php](http://www.definisionabc.com/general/plantas-medicinales.php)
- o) Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar (2010). Metodología de la Investigación, 5ª Edición. México.
- p) Krapp, Kristine y L. Longe, Jacqueline (2013). Enciclopedia de las Medicinas Alternativas, Océano. Barcelona España.
- q) Ministerio de Salud Pública, Universidad de San Carlos de Guatemala (2002). Curso de formación para auxiliares de farmacia. Unidad 8 plantas medicinales
- r) López Serrano, Miriam (2012). Manual de plantas medicinales. Guinea Ecuatorial.
- s) Organización Mundial de la Salud OMS/UNICEF (1978). Conferencia Internacional. ALMA ATÁ, Kazajstan.
- t) Organización Mundial de la Salud. OMS (2009).
- u) <http://cocinadelmundo.com/receta-pollo-a-la-ruda>
- v) <http://ecohortum.com/receta-pollo-la-ruda/>
- w) <https://books.google.com.gt/books?isbn=8496054357>

ANEXOS



CUSACQ
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ, CUSACQ
SECCIÓN SANTA MARÍA NEBAJ**

GUÍA DIDÁCTICA

“USO TRADICIONAL DE LA RUDA COMO PLANTA MEDICINAL”



**INSTITUTO MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL,
CANTÓN, NEBAJ, QUICHÉ**

**PEDRO CHÁVEZ COBO
CARNÉ No. 200831583**

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Presentación.....	1
Orientaciones para utilizar la guía.....	2
Objetivos.....	3
Competencias.....	4
Esquema de Contenidos.....	5
Uso de la ruda como planta medicinal	5
¿Qué beneficios se obtienen de las plantas medicinales?.....	6
Actividades sugeridas.....	6
Uso tradicional de las plantas medicinales.....	7
Actividades Sugeridas.....	10
La ruda.....	11
Enfermedades que cura la ruda y su aplicación.....	12
Propiedades Medicinales.....	14
Proceso de producción y control de plagas.....	19
Plagas y enfermedades.....	20
Actividades sugeridas.....	22
Bibliografía.....	23

PRESENTACIÓN

La presente guía está elaborada en base a las demandas del Currículum Nacional Base del nivel básico, propuesto por el Ministerio de Educación de Guatemala. La cual constituye como una herramienta pedagógica y material de asistencia efectiva o de apoyo para el desarrollo de actividades que se sugieren para el docente. Explica cada una de los temas relacionados a las plantas medicinales como también el enriquecimiento, el desarrollo del estudio de la planta medicinal como lo es la ruda en cada una de las actividades sugeridas.

Se espera que la presente guía sea un recurso efectivo en el apoyo de la labor docente y el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupacional.

Con los hallazgos de investigación del uso tradicional de la ruda como planta medicinal en el cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento de Quiché, se establece que no todas las personas conocen los beneficios del uso tradicional de las plantas medicinales y aunque la mayoría si cree que las prácticas culturales de su uso se benefician al medio ambiente, no todos conocen los beneficios para la salud. La mayoría conoce la ruda, han utilizado para curarse y prefieren el tratamiento tradicional, pero el acceso a la información es limitado.

ORIENTACIONES PARA UTILIZAR LA GUÍA

ÁREA	Ciencias Naturales	Componentes.
EJE CURRICULAR	Vida en Democracia y Cultura de Paz	
EJE TEMÁTICO	Vida Familiar Educación en Valores Desarrollo Integral y Sostenible	Personas Cívicos Ecológicos.
OBSERVACIÓN	Lista de Cotejo, Escala de Calificación o Rango.	
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	Portafolio, diario de clase, debate, ensayo, estudio de casos, proyecto, texto paralelo, mapa mental, mapa conceptual y pregunta”.	Estudiantes Libros Guía
DURACIÓN	Una Unidad	

OBJETIVOS

Objetivo general

Promover los conocimientos ancestrales y prácticos culturales del uso tradicional de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades en el marco del medio ambiente del cantón Vicotz, municipio de Nebaj, departamento del Quiché.

Objetivos específicos

- a) Fomentar los conocimientos ancestrales y valores culturales que benefician al medio ambiente.
- b) los conocimientos ancestrales y valores culturales que benefician al medio ambiente.
- c) Impulsar la ciencia y tecnología indígena para beneficio de la salud humana y el medio ambiente.
- d) Evidenciar en los estudiantes la valoración del uso tradicional de la ruda como planta medicinal desde la cosmovisión maya.
- e) Determinar el uso que se le ha dado a la ruda para el tratamiento de enfermedades.
- f) Promover el cultivo de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de enfermedades en un ambiente sano.

COMPETENCIAS

El estudiante desarrolla las siguientes competencias:

- a) Valora los conocimientos ancestrales y valores culturales que benefician al medio ambiente.
- b) Impulsa la ciencia y tecnología ancestral para beneficio de la salud humana y el medio ambiente.
- c) Evidencia la valoración del uso tradicional de la ruda como planta medicinal desde la cosmovisión maya.
- d) Aplica los conocimientos ancestrales del uso tradicional de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de enfermedades a través de charlas con terapeutas tradicionales, ancianos y comadronas.
- e) Promueve el cultivo de la ruda como planta medicinal para el tratamiento de enfermedades comunes en un ambiente sano.

ESQUEMA DE CONTENIDOS

USO DE LA RUDA COMO PLANTA MEDICINAL

1. Importancia de las plantas medicinales.
2. Uso tradicional de las plantas medicinales
3. La Ruda
4. Propiedades medicinales
 - 4.1. Preparación y aplicación
5. Procesos de producción y control de plagas
 - 5.1. Cultivo de la ruda
 - 5.2. Plagas y enfermedades

USO DE LA RUDA COMO PLANTA MEDICINAL

- 1. Importancia de las plantas medicinales.**
 - a. Clases de plantas medicinales existentes en el cantón Vicotz, Nebaj, Quiché.**

En el cantón Vicotz donde se llevó a cabo la investigación se encontró diversidad de plantas medicinales para suplir las dolencias de la población.

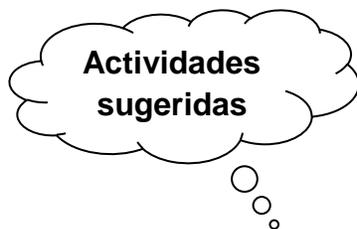
- La Ruda
- Cola de caballo
- Hierbabuena

- Apazote.
- La Chilca
- El Sauco
- Té de limón
- Naranja
- El limón
- El romero

b. Que beneficios se obtiene de las plantas medicinales.

Son recursos naturales conocidos por la mayor parte de la población, especialmente en el cantón Vicotz de este municipio de Nebaj, son conocidos para tratar algún malestar o enfermedad común como la gripe, susto, dolores musculares, artritis y reumatismo. Las personas han experimentado su efectividad para curar sus dolencias psicofísicas.

Toda planta medicinal desde la raíz, hojas y tallos contienen propiedades activas para combatir las enfermedades comunes que atacan la vida humana.



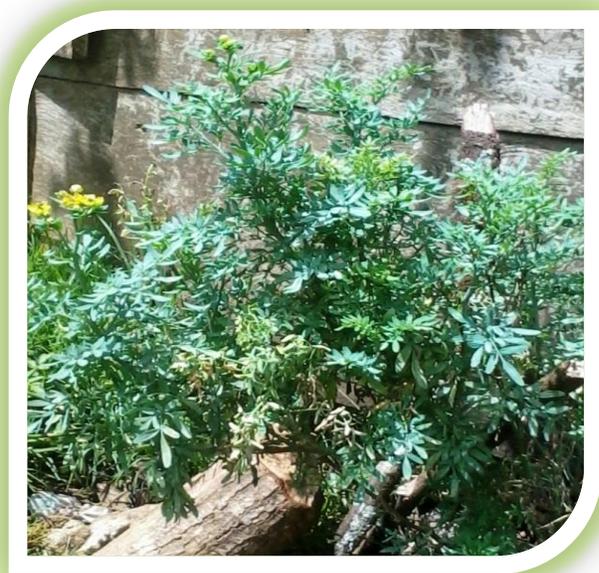
- Investigar el concepto de cada una de las plantas y qué enfermedades curan.
- Exposición grupal sobre las plantas medicinales.
- Explore los conocimientos de los jóvenes y señoritas sobre las plantas medicinales, a través de lluvias de ideas.
- Comentario y síntesis.

2. Uso tradicional de las plantas medicinales

Sistemas de cuidado de salud, incluyendo a la medicina y terapéutica moderna, se basan principalmente en compuestos provenientes de plantas que ocupan la tierra. Gran parte de la población mundial depende de la medicina tradicional para suplir los requerimientos de salud, especialmente dentro de los países en vías de desarrollo como Guatemala.

El 80% de los pobladores del mundo, más de dos tercios de la población mundial, unos cuatro mil millones de personas recurren a las hierbas medicinales para su alimentación y para curar sus dolencias psicofísicas.

El creciente interés por la medicina natural hace necesaria la evaluación de las propiedades de las plantas, ya que se utilizan para una gran variedad de dolencias y es relativamente pequeño el conocimiento acerca de su mecanismo de acción. Enciclopedia Encarta (2010).



Fuente: Foto tomada por el estudiante Pedro Chávez Cobo, propiedad de (María Terraza, cantón Vicotz, Nebaj, Quiché).

Según la Enciclopedia Encarta (2010), las plantas medicinales son “todas aquellas plantas que contienen, en alguno de sus órganos, principios activos los cuales, administrados en dosis suficiente, producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales en general”.

Durante muchos años los pueblos mayas han venido ocultando mucha de su sabiduría ante el temor de que se la despreciase, como superstición o brujería, o el recelo de que les fuera robada, pero la mejor manera en que pueden estos pueblos pueden proteger sus conocimientos es usándolos y desarrollándolos.

A diferencia del producto de laboratorio, aplicado sin tener en cuenta las condiciones del lugar, tiempo y persona, lo que ha permitido inclusive la práctica inadecuada de la automedicación, el manejo terapéutico de las hierbas o plantas medicinales exige una cuidadosa administración en armonía con la madre naturaleza.

La intención es facilitar el conocimiento y uso que de las plantas medicinales se puede obtener, saber de sus propiedades, usos comunes y sugerencias para elaborar algunas recetas y preparados que permitan beneficiar la salud de las personas.

La Organización Mundial de la Salud - OMS (2009) define a las plantas medicinales como “cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos”.

La anterior definición es confirmada por Encarta (2010) al definir que las plantas medicinales son “todas aquellas plantas que contienen, en alguno de sus órganos, principios

activos, los cuales, administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales en general”.

La mencionada enciclopedia registra que unas 260.000 especies de plantas se conocen en la actualidad, de las que el 10% se pueden considerar medicinales que se encuentran recogidas en los tratados médicos de fitoterapia.

La población maya tiene parecido con el mencionado estudio al realizar prácticas medicinales conforme a valores espirituales y culturales.

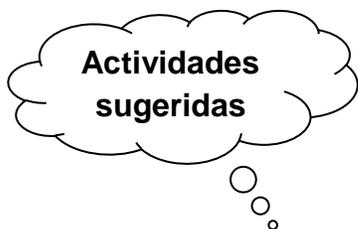
El interés en la medicina alternativa y complementaria ha crecido considerablemente en la última década. Gómez Gómez, Celina (2010), explica que “un estudio reciente revela que los pacientes están eligiendo la medicina alternativa porque los principios básicos de esas modalidades son más congruentes con sus valores y filosofía que la medicina convencional”.

El médico naturista Eisenberg, David (1993), citado por Gómez Gómez, Celina (2010), reportó que “el 34% de la población de los Estados Unidos habían utilizado una o más formas de medicina alternativa el año anterior, invirtiendo una cantidad estimada de \$13.7 billones. Las visitas a los practicantes de la medicina alternativa fue mayor que las visitas a los médicos generales y familiares en ese año.”

El Dr. Eisenberg repitió el estudio en 1997, y encontró que “el número de pacientes había aumentado al 42%, con un incremento en el total de visitas de 427 millones a 629 millones y un gasto de \$27 billones”.

Se puede establecer de dicho estudio que la población en general de alguna manera consciente o inconsciente utiliza medicina alternativa como el uso tradicional de plantas medicinales.

La Enciclopedia Encarta (2010) explica que “la mayoría de los pueblos indígenas americanos creen en el poder curativo de la madre tierra, que todo lo que está sobre la tierra tiene un espíritu, y que la tierra en sí es un organismo vivo, que respira y, en última instancia, tiene capacidad para sentir. En este tipo de medicina alternativa la enfermedad se cree que aparece cuando se produce un desequilibrio entre la persona y su medio natural. De manera inversa, la persona está sana cuando este equilibrio se mantiene o se recupera; hay una relación respetuosa con su medio natural, la madre tierra”.



Narración sobre las plantas medicinales

- Trabajo individual sobre la preparación de remedios caseros con plantas medicinales.
- Cada estudiante investiga con sus padres, abuelos o ancianos alguna historia, cuento o anécdota del poder curativo de las plantas medicinales
- En el aula, los estudiantes comparten el uso de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades.

3. La ruda

Según la Academia Española, ruda, del latín ruta, es una planta perenne, de la familia de las Rutáceas, con tallos erguidos y ramosos de seis a ocho decímetros, hojas alternas, gruesas, compuestas de hojuelas partidas en lóbulos oblongos y de color garzo, flores pequeñas, de cuatro pétalos, amarillas, en corimbos terminales, y fruto capsular con muchas semillas negras, menudas y en forma de riñón.

“Arbusto aromático perenne, de color verde amarillento, con un olor fuerte y desagradable, de flores pequeñas y en grupos terminales, con pétalos amarillos, fruto capsular que encierra semilla en forma de riñón. Poco exigente en suelos, aunque su mejor crecimiento se presenta en suelos sueltos, profundos y fértiles; la propagación se hace por semillas y esquejes; se cultiva en jardines de clima frío y templado, pero requiere pleno sol. Resiste heladas y sequía”. Alarcón Restrepo, John Jairo (2011), Plantas Aromáticas y Medicinales (pág. 13,14)



Fuente: Foto tomada por el estudiante Pedro Chávez, propiedad de: (Ana Rivera Cedillo cantón Vicotz, Nebaj, Quiché).

a. Enfermedades que cura la ruda y su aplicación.

- Mal de ojo
- Susto.
- Dolor de oídos.
- Aumenta la menstruación en caso de las mujeres.
- Amuleto
- Reumatismo
- Articulaciones.

Aplicación de la ruda.

a. Preparación y aplicación

La forma de preparación es en infusión procedimiento ideal para obtener los principios activos de las partes de la planta como hojas, flores, sumidades y tallos tiernos. Se debe añadir la parte de la planta necesaria en el primer hervor. Seguidamente se aparta del fuego, se tapa y se deja reposar unos minutos, se cuela y se toma. La infusión una vez hecha no debe hervir. También puede utilizarse cruda aplicada como cataplasma sobre el cuerpo.

Para el mal de ojo, se necesita un manojito de la planta y una palangana de agua hervida para luego echarle la planta y luego bañar al paciente en este caso los bebés son los que están expuestos frecuentemente ante esta enfermedad. La dosis es para tres días.

Susto. Es muy importante acudir a una persona curandero para curar a la persona que padece del esta enfermedad, porque ellos se comunican con los espíritus como un ritual.

Se necesita un manojo de la planta con un guacal de agua tibia y una copa de licor par luego soplarlo en rostro para tres días.

Dolor de oídos. Para estos síntomas se necesita unas hojas de ruda, luego colocarlo en la oreja y poco a poco se va filtrando su aroma en los órganos internos.

Aumenta la menstruación en caso de las mujeres. Para las mujeres que se atrasan de su regla deben de tomar un vaso como té, una vez al día para tres días.

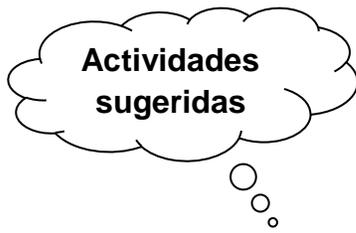
Amuleto. Dentro de la cultura maya se ha practicado las diferentes creencias como también la forma de vivir, para esto se necesita siete florecitas de la planta, siete unidades de pimienta y una crucecita hecha de ocote, se guarda en una bolsita y se le coloca en el cuello como un collar.

Reumatismo y Articulaciones. Se necesita un manojo de hojas y un guacal de agua tibia para luego masajear la parte afectada del paciente.

Tristeza. Debe de tomar un vaso diario para tres días.

Recomendaciones.

1. La planta no se tiene que quemarla porque se seca.
2. Guardar reposo y protegerse de la lluvia.
3. Depositar la planta utilizada en un lugar específico.
4. No aplicar en exceso porque puede traer complicación en la vida de las personas.



Poderes curativos de la ruda

- Organización de los estudiantes en grupos
- Cada grupo investiga sobre los poderes curativos o un mito relacionado con el uso tradicional de la ruda como planta medicinal
- Exposición de trabajos grupales.

4. Propiedades medicinales

Cáceres, Armando (2012), en la obra *Plantas de uso medicinal en Guatemala* (pág. 213) indica que “es muy conocida desde la antigüedad, en parte por su olor, inconfundible e intenso, como por sus numerosos usos tradicionales. En este aspecto, son plantas curativas, empleadas en la medicina popular mediterránea para numerosas dolencias; reúma, problemas de articulaciones, dolor de oídos, etc., generalmente en uso externo”.

Contiene un principio activo abortivo, por lo que se empleó con este fin, aunque en la Edad Media, diversos fueros castigados con la muerte a quienes “usasen yerbas que hacen abortar”. Por esta misma propiedad, se empleó en veterinaria popular para favorecer la expulsión de la placenta en animales domésticos.

Componentes Químicos:

Flavonoides: Son colores naturales presentes en las plantas que ayudan a proteger al organismo de los rayos ultravioleta, la contaminación ambiental, como también mejora la polinización y mejorar la semilla.

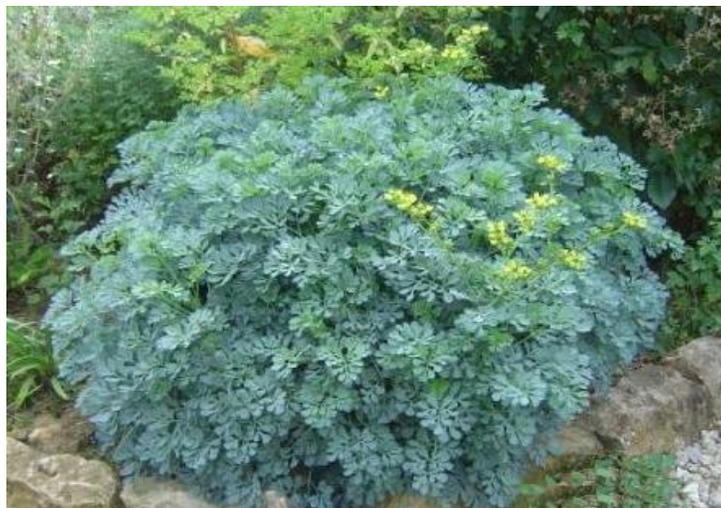
Cumarinas: Es caracterizada por tener una estructura limpia y sin color, es de sabor amargo, se produce en las plantas como defensa para alejar las plagas y es un potenciador de aroma.

Taninos: “son compuestos que poseen propiedades astringentes y antiinflamatorias, por lo tanto, son muy útiles ante diarrea o gastroenteritis”

Aceite esencial: Es la sangre o las hormonas de las plantas que se forman en las hojas, los pétalos, el tronco, las semillas, el fruto y las raíces, que hacen que la planta sea efectiva para curar y prevenir diferentes enfermedades comunes.

Esteroles: Es un compuesto que contribuye a reducir el colesterol en el organismo del ser humano.

Alcaloide: Es una sustancia química que funciona como un relajante.



Fuente: fernandezsendin.blogspot.com

La ruda tiene reputación de tratar enfermedades como lo explica Cáceres, Armando (2012: p. 213) “Aristóteles la recomienda para la indigestión nerviosa que se sufre al comer en presencia de extranjeros, es considerada por los griegos una planta contra la magia. Plinio la usaba para mejorar la vista de los artistas, Dioscórides para afecciones respiratorias y nerviosas. En la edad media se le consideró infalible contra embrujos.”

La decocción de hojas se usa oralmente para tratar las afecciones digestivas, nerviosas y respiratorias, amenorrea, dolor de cabeza y menstrual, hemorragia uterina, reumatismo, problemas cardíacos y vasculares.

La decocción o tintura se usa tópicamente para tratar picaduras de insectos, exantema, afecciones dérmicas, reumatismo y hemorragia nasal; con la decocción o vapores se hacen lavados o inhalaciones para la congestión nasal, conjuntivitis y tos; un emplasto o cataplasma de hojas frescas se usa como rubefaciente y para resolver abscesos; un ungüento a base del jugo de hojas se usa en las afecciones cutáneas.

Por la vía oral se le atribuye propiedad analgésica, antitusiva, carminativa, diurética, emenagoga, espasmolítica, sudorífica, estimulante del sistema nerviosos central y vascular, oxitócica, vermífuga, hipotensora y tónico circulatoria; por la vía tópica se le atribuye propiedad rubefaciente, antirreumática, fortificadora capilar y vermífuga.

También se utiliza para el tratamiento de cólicos, hemorroides y várices. La decocción aplicada localmente se usa para úlceras en las encías, eczema, psoriasis (es una enfermedad de la piel que causa descamación e inflamación; dolor, hinchazón, calentamiento y coloración), reumatismo y picaduras de animal ponzoñoso, tuberculosis, hidropesía, reumatismo y gota.

Puede causar alergia en el momento de la cosecha, por lo que se recomienda cosecharla cuando la planta esté seca.

En un experimento realizado en ratas muestra que la ruda tiene efectos de disminución de la actividad en estómago e intestino delgado, dosis dependiente; lo que quizás esté demostrando su efecto espasmolítico. Se observó cuáles son los efectos de la ruda sobre la contractilidad de diferentes tipos de músculos del sistema digestivo en órganos aislados de ratas (estómago e intestino delgado), y si se observan diferencias a concentraciones crecientes del compuesto. Grigorjev A., Carlota y Brizuela, Nilda Y. (2010), Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Pág. 73-76), Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

Es frecuentemente usado por sus propiedades medicinales. El uso de la ruda data desde el siglo XVI. Las hojas y yemas jóvenes contienen alcaloides, flavonoides, fenoles, aminoácidos, fucomarinas y saponinas.

La ruda también es conocida por tener actividad como emenagogo, antihelmíntico, antirreumático, antihipertensivo, antiséptico para la piel y repelente), fungicida e insecticida.

La ruda puede causar también sangrado uterino en mujeres embarazadas, con posible muerte fetal. Reportes de etnobotánica indican que es consumida por gente indígena para promover la menstruación, la expulsión fetal y como abortivo. Se dice, además, que se emplea para regular los cólicos menstruales, ayudar en el parto y estimular la producción de leche. Para la mayoría de los casos se toma un té de las hojas 2 o 3 veces al día.

La ruda es un efectivo espasmolítico dosis dependientes, por lo que el uso popular tendría un fundamento fisiológico.

Díaz Sabán, Isabel (2014: p. 20-21), en la revista de Creencias de Prensa Libre, sobre el mal de ojo, Prensa Libre explica: “La fuerza de la mirada es un tema que puede discutirse desde varios puntos de vista... el mal de ojo es común al pensamiento actual en la mayoría de las culturas del mundo”. Cita dos puntos de vista sobre el mal de ojo:

Según el profesor de antropología e historia Jaime Chicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, citado por Díaz Sabán, Isabel, “es necesario diferenciar el conocimiento social, pues está dividido en dos grandes realidades: el científico y la que está basada en el sentimiento común, las representaciones sociales o en la experiencia. Elegir uno u otro como válido es complejo, pues en ambos casos hay aciertos y errores”.

El sociólogo chileno Manuel Antonio Vaesa en su ensayo “Los Caminos Invisibles de la Realidad Social” explica: “A esto se debe agregar que el imaginario social se entiende como múltiples y variadas construcciones mediante construcciones mentales – ideaciones – socialmente compartidas de significancia práctica del mundo, en sentido amplio, destinadas al otorgamiento de sentido existencia”.

Díaz Sabán, Isabel expresa que “aunque existen varias recetas, una de ellas consiste en una mezcla de pimienta gorda, ruda y un poco de aguardiente, la cual se sopla sobre el paciente. Luego se aplica una medicina que combata la infección estomacal y se frota al pequeño de cero a dos años con alcohol para bajar la fiebre. También es necesario hacer un atado con la tela roja, en el cual se incluya una serie de elementos naturales y tres cruces de ocote. Se pasa en forma de cruz sobre el cuerpo del niño y se deja una noche y un día cerca de su corazón”.



- Organización de los estudiantes en grupos, representando la preparación de remedios caseros.
- Cada grupo prepara una dramatización sobre las propiedades medicinales y del uso tradicional de la ruda como planta medicinal, a través de las experiencias vividas en la familia.
- Realizar un trabajo de investigación sobre las propiedades medicinales de plantas propias de la comunidad en especial la ruda.

4. Procesos de producción y control de plagas

4.1. Cultivo de la ruda.

Se cultiva entre los 1,500 y los 2,400 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas entre los 5 y los 28 grados; alcanza hasta 60 centímetros de altura. Tiene raíces pivotantes (raíces robustas que crecen habitualmente en línea recta hacia abajo a partir de la base de la planta). Se le debe sembrar cerca de las pilas de compost y al borde o alrededor de los cultivos.

Cáceres, Armando (2012. pág. 213) explica que la ruda es “nativa del Mediterráneo y Asia Menor, introducida y cultivada en la mayor parte del continente americano y el Caribe. Se cultiva en huertos y jardines familiares de todo el país, principalmente en las regiones del altiplano de clima templado y en Las Verapaces”.



Fuente: Fotos tomadas por el estudiante Pedro Chávez Cobo, propiedad de: (Juana Brito cantón Vicotz, Nebaj, Quiché).

4.2. Plagas y enfermedades

Se han reportado ataques de cenicilla producida por el hongo *Oídium* y tizón de las hojas producida por el hongo *Phoma* sp; en cuanto a insectos se han reportado mosca blanca y efoliadores.

Quemazón: según resultados de laboratorio se ha encontrado quemazón de hojas y de tallo por el hongo *Cladosporium* sp. Los síntomas de quemazón son secamiento de brotes terminales y zonas secas a lo largo del tallo, sin bordes definidos y de color café claro.

Para el manejo de la quemazón es necesario eliminar los brotes afectados, manejar distancias de siembra, controlar arvenses y destruir residuos de cosecha. El uso de protectante al inicio de la enfermedad reduce el daño.

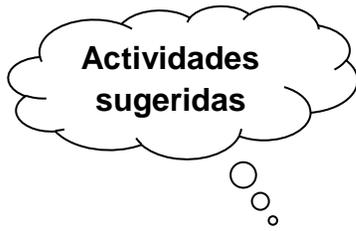
Cenicilla: en el caso de oidium, funcionan bien las aplicaciones con productos azufrados; se deben aplicar en días frescos para evitar la quema de la lámina foliar.

Secamiento de tallo y hojas: producido por el hongo *Phoma* sp. Se observan principalmente en hojas jóvenes y en brotes unas manchas oscuras, con bordes irregulares, de color amarillo pálido. En ramas se presenta un necrosamiento descendente y puntos negros de la estructura del hongo.

Se aconseja sembrar material sano, podar ramas y brotes afectados y en áreas con corrientes de aire frío; la siembra de barreras vivas reduce el riesgo del ataque del hongo. Díaz Sabán, Isabel (2014).



Fuente: Foto tomada por el estudiante Pedro Chávez Cobo, propiedad de: (Catarina Raymundo cantón Vicotz, Nebaj, Quiché).



Proyecto: “Cultivo de plantas medicinales”

- Organización: Los estudiantes se organizan en grupos de cinco integrantes por afinidad.

- Planificación: Planifican sus actividades y elaboran el perfil del proyecto de producción de plantas medicinales.

- Ejecución de proyecto “Siembra de plantas medicinales en macetas o en recipientes reciclables”.

BIBLIOGRAFÍA

- a) Alarcón Restrepo, John Jairo (2011). Plantas Aromáticas y Medicinales. Bogotá Colombia.
- b) Cáceres, Armando (2012). Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala.
- c) Currículum Nacional Base – CNB (2012). Ministerio de Educación. Guatemala.
- d) Díaz Sabán, Isabel (2014). Prensa Libre. Revista de Creencias. Guatemala.
- e) Enciclopedia Encarta (2010).
- f) Gómez Gómez, Celina (2010), Médico Familiar y Eticista (individuo que estudia e investiga en ética). Departamento de Medicina Familiar, Hospital Universitario, Monterrey, Nuevo León. México.
- g) Grigorjev A. Carlota y Brizuela, Nilda Y. (2010). Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.
- h) Organización Mundial de la Salud. OMS (2009).