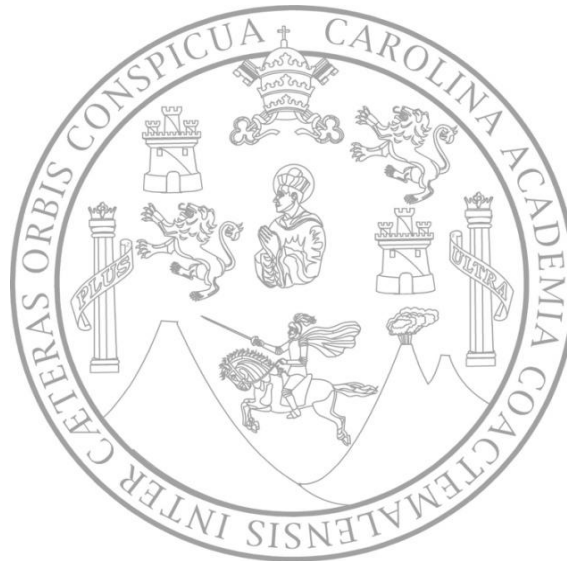




**CUSACQ**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Quiché

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 del limón como planta medicinal  
en la aldea Ak' Txumb'al del municipio de Nebaj,  
departamento de Quiché

Estudiante:

Ana María Raymundo Pérez

Carné No. 200731754

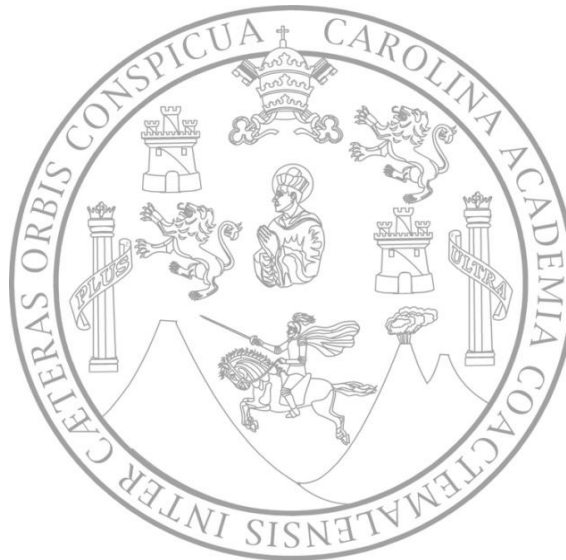
Nebaj, El Quiché, agosto de 2,014





**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 del limón como planta medicinal  
en la aldea Ak' Txumb'al del municipio de Nebaj,  
departamento de Quiché.

Estudiante:

Ana María Raymundo Pérez

Carné No. 200731754

Nebaj, El Quiché, agosto de 2,014

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

Rector: Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

Secretario General: Dr. Carlos Enrique Camey Rodas

**AUTORIDADES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ, CUSACQ.**

**CONSEJO DIRECTIVO.**

Arq. Luis Roberto Leal Paz

Lic. Urías Amitaí Guzmán García

Dr. Lauriano Figueroa Quiñonez

Sr. Iván Nicolas López Taks

**Director del Centro Universitario de Quiché –CUSACQ-.**

Lic. Marco Vinicio De la Rosa Montepeque

**Coordinador Académico.**

Lic. Elder Isaías López Velásquez

**Coordinador de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración  
Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**

Lic. Carlos Fernando Afre Arevalo

**Asesor del trabajo de graduación**

Lic. Esteban Enrique Barreno Vicente

Colegiado No. 16988

Santa Cruz del Quiché,  
23 de julio del 2014

Profesora:  
Ana María Raymundo Pérez  
Carné # 200731754  
Estudiante de la sección Santa María Nebaj  
Centro Universitario de El Quiché  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Respetable Estudiante

Por medio de la presente me dirijo a usted con el deseo sincero de que Dios le ilumine en tan gran labor, al completar y alcanzar la meta de la graduación.

Por este medio:

EXPONGO

Que al revisar su trabajo de graduación: **Uso tradicional del Limón como planta medicinal en la aldea Ak' txumb'al del municipio de Nebaj, departamento de El Quiché**, he constatado que se han completado los aspectos requeridos y se han realizado las correcciones mínimas sugeridas. Por lo que como su asesor del trabajo de graduación me permito emitir **dictamen favorable** para que continúe con el proceso de revisión pertinente y lo que el reglamento indique.

Sin otro particular, me despido, con un franco "DIOS LE BENDIDA"

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the printed name of the assessor.

M.A. Esteban Enrique Barreno Vicente  
Asesor



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE**  
**-CUSACQ-**

**SECCION**  
**SANTA MARIA**  
**NEBAJ**

*Santa María Nebaj, agosto 29 de 2,014*

*Lic. Elder Isaiás López Velásquez*  
*Coordinador Académico*  
*Presente*

*Hago de su conocimiento que el alumno (a)*

*Ana María Raymundo Pérez*

---

*(Apellidos y nombres completos, según DPI)*

*200731754*

*Cantón Batzjucup, Nebaj, El Quiché*

---


*Carné No.*

*Dirección para notificación*

*Teléfono 5301 7358, estudiante de 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 del limón como planta medicinal en la aldea Ac' Txumb'al, del municipio de 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. Amilcar Rolando Herrera Cano.*  
*Col. 9178*



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE**  
**-CUSACQ-**

**COORDINACIÓN**  
**ACADEMICA**

Santa Cruz del Quiché 30 de Octubre de 2014

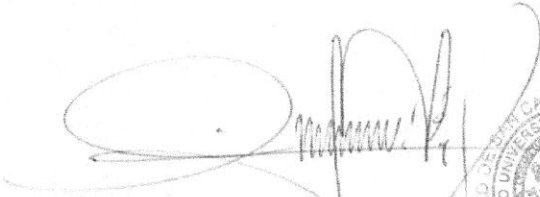
Oficio C.A. 191-2014

Impresión CUSACQ: 26-30-10-2014

EL INFRASCRITO COORDINADOR ACADÉMICO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, A TREINTA DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DE DOS MIL CATORCE.

Con base en el dictamen favorable emitido por el revisor del trabajo de graduación intitulado "Uso tradicional del limón como planta medicinal" en la Aldea Ak'txumb'al del municipio de Nebaj, presentado por la estudiante **Raymundo Pérez, Ana María** con número de carné **200731754** 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 Isaiás 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

## **DEDICATORIA**

**Al Creador del Todo:** Por la vida que me ha dado, la sabiduría, el entendimiento y por haber conducido mi vida a este camino tan valeroso y el recorrer de mi vida estudiantil.

**A mis padres:** Candelaria Petrona Pérez Ceto y Antonio Raymundo, agradecimientos por su paciencia y la tolerancia.

**A mis hijos:** Ana Candelaria, Tomás Antonio y mis gemelos, Pedro Francisco y Felipe Antonio de apellidos Raymundo Raymundo, que mi triunfo sea un ejemplo a seguir y quienes me inspiraron para seguir adelante con mis estudios y por darme el apoyo, la tolerancia, la paciencia y comprensión en los momentos más difíciles de mi vida familiar, estudiantil y espiritual.

**A mis hermanos (os):** Quienes me inspiraron para ser un ejemplo a seguir durante mi formación académica.

**A mis amigos (as):** Por sus sabios consejos y apoyo que he encontrado en cada uno de ellos también por guiarme, auxiliarme y ayudarme en los momentos más difíciles de mi vida familiar, espiritual.



## **AGRADECIMIENTOS SINCEROS**

**A la CUSACQ y sus autoridades:** Por mi formación académica de forma integral.

**A mi Asesor:** Por haberme brindado el apoyo incondicional para desarrollar todos los pasos para el trabajo de graduación. Lic. Esteban Enrique Barreno Vicente

.

**A mi Revisor:** Por brindarme el apoyo necesario para el desarrollo de mi trabajo de graduación. Lic. Amilcar Rolando Herrera Cano.

**Al Coordinador de trabajo de graduación:** Por brindarnos el apoyo para realizar nuestro trabajo de graduación. Lic. Amilcar Rolando Herrera Cano.

**Al Instituto Nacional de Educación Diversificado “INED”:** Por haberme dado el espacio para desarrollar las diferentes fases de mi trabajo de graduación.

**A los médicos tradicionales, curanderos, sacerdotes mayas, comadronas, autoridad local y la población en general de la Aldea Ak’ Txumb’al:** Por toda la información brindada y la forma de apoyo que recibí de cada uno de ellos.

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	1
Introducción	2
<b>Capítulo I</b>	4
<b>Marco Conceptual</b>	4
1. Planteamiento del problemas	4
2. Justificación	4
3. Objetivos	5
4. Hipótesis	6
5. Variables o elementos de estudio	6
6. Definición de variables	7
7. Aporte	8
<b>Capítulo II</b>	
<b>Marco Teórico</b>	9
2. Medio ambiente	9
2.1. Plantas medicinales	9
2.2. Historia de las plantas medicinales	10
2.3. Beneficios de las plantas medicinales	11
2.4. Ventajas y desventajas de plantas medicinales	12
2.5. El limón como planta medicinal	13
2.6. Nombre científico del limón	14
2.7. Historia del limón	14
2.8. Beneficio del limón y sus propiedades	14
2.9. Usos del limón	15
2.10. Variedades o tipos del limón	15
2.11. Enfermedades que cura el limón	17
2.12. Alimentos que se preparan con limón	20
2.13. Refrigerios que se preparan con limón	20

### **Capítulo III**

<b>Marco Metodológico</b>	22
3. Metodología	22
3.1. Tipo o diseño estudio	22
3.2. Delimitación de la investigación	22
3.3. Población y muestra	23
3.4. Instrumentos de investigación de campo	25

### **Capítulo IV**

4. Presentación, análisis y discusión de resultados	26
5. Conclusiones	45
6. Recomendaciones	46
7. Referencias bibliográficas	48
8. Anexos	50

## PRESENTACIÓN

El uso de las plantas medicinales es una de las prácticas culturales que permanecen en las comunidades y que han sobrevivido al llamado desarrollo e introducción de medicamentos farmacéuticos que vienen ya preparados y que aparentemente son más fáciles de usar, aunque en la mayoría de los casos son más caros y representan una mayor inversión económica lo que afecta la economía de las familias.

En este trabajo de investigación se presenta una serie de informaciones aportadas por los habitantes de la aldea Ak' Txumb'al, de acuerdo a las experiencias obtenidas de los antepasados y a las prácticas que se siguen realizando en las familias, cuyos conocimientos se transmiten de generación en generación.

La investigación realizada y cuyos resultados se presentan en este informe sobre la planta llamada limón y que es una de las más utilizadas en todas las comunidades, por ser una planta conocida que se utiliza casi a diario de diferentes maneras en la preparación de alimentos pero también para el tratamiento de algunas enfermedades. El uso del limón como medicina natural ha sido una práctica empírica pero efectiva lo que ha hecho que la misma sea muy popular.

En los resultados se evidencia el grado de conocimientos que se tiene sobre esta planta y los beneficios para la salud, conocimientos que es necesario conservar y fortalecer, especialmente aprovechando la experiencia y el saber de las generaciones adultas que son las que más conciencia tienen sobre el beneficio de las plantas y de la naturaleza en general.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación se llevó a cabo en la aldea Ak' Txumb'al, municipio de Nebaj, departamento de Quiché la que está ubicada aproximadamente a 5 kilómetros de la cabecera municipal, cuenta con una condición climática bastante templada, un lugar montañoso rico en recursos naturales y turísticos por la extensión de su campo de aterrizaje está compuesta por 17 sectores integrados por 474 viviendas donde habitan 2,627 habitantes.

El tema de investigación fue **“Uso tradicional del limón como planta medicinal en la aldea Ak' Txumb'al”** debido al uso excesivo de la medicina química y la disminución del uso del limón como medicina natural en la comunidad, sin una previa orientación sobre el uso de las distintas plantas medicinales entre ellas el limón que podrían ser aprovechadas como un recurso inmediato para tratar afecciones en la salud de las personas de la comunidad.

Se tiene conocimiento de que en el establecimiento del nivel primario no se imparten charlas o capacitaciones sobre las plantas medicinales tema que se debería abordar dentro de los contenidos que se imparten en la comunidad educativa con el objetivo de aprovechar los recursos que ofrece la naturaleza a la humanidad.

Para argumentar el proyecto de investigación se elaboró un objetivo general, para establecer cuántas personas conocen y usan el limón como planta medicinal, tanto profesionales, estudiantes, sacerdotes mayas, líderes comunitarios y comadronas. Es importante que el personal docente tome acciones para promover, divulgar y practicar el uso del limón dentro del establecimiento como en la comunidad.

El proyecto de investigación se argumentó con la elaboración de un marco teórico para ampliar la información sobre el uso tradicional que se le da al limón para el tratamiento de

enfermedades, a manera de mejorar las experiencias que los abuelos han transmitido de generación en generación y que no se pierdan.

Se compartió una feria educativa con líderes comunitarios, director, personal docente, estudiantes del establecimiento y miembros de la comunidad sobre el uso medicinal del limón en la escuela; con la intención de fomentar su uso en la comunidad y aprovechar sus propiedades curativas despertando el interés de las personas ya mencionadas para que sean ellas transmisoras de los conocimientos y que sientan la necesidad de practicar su uso donde consideren reforzar la tradición práctica y continua en diferentes eventos familiares, educativos y curativos, para sembrar, mantener y mejorar el conocimiento popular y así tenerlo como un recurso inmediato para la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades.

Después de realizar todo el proceso del trabajo de investigación se ve la necesidad de elaborar una guía didáctica y dejarla en la dirección del establecimiento para que el director, personal docente y alumnos la utilicen adecuadamente como material de referencia en el establecimiento, la guía está compuesta por tres componentes que son: Componente I. Medio ambiente, Componente II. Plantas medicinales y Componente III El limón y también contiene un recetario sobre cuáles son las aplicaciones del limón, la preparación, la administración, sus propiedades curativas y enfermedades que cura el limón.

# **CAPITULO I**

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **1. Planteamiento del problema**

En la comunidad de Ak' Txumb'al, las prácticas culturales sobre el uso del limón como planta medicinal es uno de los varios conocimientos adquiridos por los ancianos y que hoy día con día vemos que las prácticas se van perdiendo, porque los padres de familia han disminuido su uso como medicina natural principalmente en la población infantil.

La dependencia de la medicina farmacológica pone tiene efectos en la salud de las personas debido a la automedicación y no contribuyen a mejorar las condiciones de vida en la comunidad y en ocasiones los niños y niñas están expuestos (as) a los efectos negativos de los medicamentos químicos.

Por lo anterior, con esta investigación, se pretende establecer: ¿Qué uso le da la población al limón como planta medicinal y como la comunidad educativa y personal docente aborda los conocimientos ancestrales como prácticas culturales relacionadas a la conservación de los recursos naturales en la Escuela Oficial Rural Mixta y la aldea Ak' Txumb'al?.

### **2. Justificación**

La ejecución de un proyecto de investigación posibilita tener una experiencia que permite vivenciar una serie de problemas de índole, social y natural, se sabe que en la actualidad se usa el limón como planta medicinal en diferentes partes del país y comunidades del municipio de Nebaj, departamento del Quiché de una manera empírica, sin una educación formal, donde se argumenta las diferentes formas de uso de sus propiedades, sus componentes y su importancia para la salud y la vida de la población.



Las enfermedades provienen de un descuido las cuales pueden ser tratadas con elementos hallados en la naturaleza según médicos mayas.

El limón es una especie importante para la prevención y el tratamiento de enfermedades comunes debido a las propiedades curativas que contiene.

Es importante involucrar a la comunidad educativa para practicar el uso del limón como medida preventiva de enfermedades desde temprana edad, para que aprendan a valorar y utilizar adecuadamente los elementos de la naturaleza como recursos indispensables del medio ambiente y que sean entes importantes para propagar, divulgar y determinar las propiedades y el uso curativo del limón.

En la actualidad, la población necesita de una orientación que le sirva en la vida y que los resultados de la investigación ayuden a la mayoría de las personas a que se den cuenta de la importancia de los componentes alimenticios y curativos que contiene el limón para un tratamiento de manera tradicional a diferentes enfermedades que afronta la población.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Establecer el uso que se le da al limón como planta medicinal y las prácticas continuas de conocimientos ancestrales heredadas de abuelos, padres de familia y sacerdotes mayas en el sistema educativo y su relación con el medio ambiente.

#### **3.2. Objetivos específicos**

1. Verificar en la comunidad si se produce y cosecha el limón
2. Establecer los beneficios del limón como planta medicinal su importancia para la conservación de los recursos naturales.

3. Identificar los obstáculos que la población ha tenido para producir, cosechar y utilizar el limón como medio curativo.
4. Describir cuáles son las formas de preparar el limón como medicina natural para el tratamiento de enfermedades en la salud de las personas.
5. Promover la valorización y utilización del limón como medicina natural a través de un guía didáctica.

#### **4. Hipótesis**

El uso tradicional del limón como planta medicinal, es una de las prácticas heredadas de los abuelos, padres de familia, sacerdotes mayas hacia los hijos, que hoy en día se ha disminuido, causado por la automedicación y la no valorización de los recursos naturales existentes en la comunidad.

#### **5. Variables o elementos de estudio**

##### **5.1. Independiente:**

Práctica continúa heredada de abuelos, padres de familia y sacerdotes mayas.

##### **5.2. Dependiente:**

Uso del limón como planta medicinal por los habitantes de la aldea.

## 6. Definición operacional de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional
<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Práctica continua de conocimientos ancestrales heredada de abuelos, padres de familia y sacerdotes mayas.</p>	<p>Es la enseñanza que día a día las generaciones anteriores transmiten a las nuevas generaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmisión de experiencias hacia las generaciones sobre el uso del limón.</li> <li>- ¿Quiénes han transmitido conocimientos sobre el uso del limón?</li> <li>- ¿En qué medida el limón se ha vuelto un hábito o costumbre?</li> </ul>
<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Uso del limón como planta medicinal por los habitantes de la aldea.</p>	<p><b>Uso del limón:</b></p> <p>Es la utilización del limón para preparar bebidas, alimentación y para tratar enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la producción y la cosecha del limón.</li> <li>- Utilización del limón como medida curativa</li> <li>- Partes del limón que se utiliza como planta medicinal.</li> <li>- Enfermedades que cura el limón como planta medicinal.</li> <li>- Frecuencia con que se debe administrar el limón.</li> <li>- Forma de utilización del limón como planta medicinal.</li> </ul>

## **7. Aporte**

Al finalizar el proceso de investigación se deja como aporte para autoridades comunitarias, personal docente, estudiantes, autoridades universitarias, informes del trabajo de investigación, una guía didáctica, siembra de arbolitos de limón y plan de acción para el desarrollo de una feria educativa. Presentación de conocimientos adquiridos en el proceso de investigación a través de la feria educativa en forma verbal y demostrativa sobre el uso medicinal del limón con estudiantes, miembros de la comunidad, líderes comunitarios y representantes de la universidad con el objetivo de fomentar el uso tradicional del limón en la comunidad.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2. Medio ambiente**

Son todos los elementos de la naturaleza; plantas, animales, tierra, aire y agua, los cuales han venido sufriendo modificaciones debido al uso inadecuado que le ha dado el hombre a la naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas en el hogar; también son elementos para la vida y dependiendo de cómo se utilice, así responderán a una salud plena en las personas. También hay algunos factores directamente de la naturaleza que ha contribuido al deterioro del medio ambiente entre ellos, tormentas, lluvias, sol y viento. Medio ambiente según Tablero H. (s.f.) es el “conjunto de elementos abióticos (...) y bióticos (...) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos”. El hombre necesita de la naturaleza para satisfacer sus necesidades primordiales y la naturaleza necesita del hombre para darle mantenimiento para su conservación, estos dos elementos no pueden estar aislados el uno del otro porque es el espacio donde ambos se interrelacionan al igual que otros seres vivos quienes se adaptan a la forma de vivir en determinados espacios de acuerdo a su especie. Por otro lado, Yoc, M. D. Figueroa M. Aguilar, N. Paredes A. et al (1998) dicen que medio ambiente es el “conjunto de cosas y condiciones que rodean a los seres vivos” (p. 108). Todo lo que existe alrededor de los seres vivos con vida o sin vida son parte del medio ambiente y pertenecen a toda el entorno natural, social y cultural de la humanidad.

#### **2.1. Plantas medicinales**

Quesada A.(2008) dice que plantas medicinales “Son aquellos vegetales que elaboran sustancias que ejercen una acción farmacológica beneficiosa o perjudicial para el organismo vivo” (p. 21) desde que los abuelos, padres de familia y sacerdotes mayas descubrieron qué

plantas son curativas, qué plantas son drogas, qué plantas son venenosas y qué plantas son alimenticias; desde entonces el hombre tiene una relación estrecha con los vegetales basada en el empleo de éstas como un recurso terapéutico, preventivo y alimenticio. Las medicinas químicas son productos del procesamiento de plantas medicinales que se ponen a disposición de la población para el tratamiento inmediato de enfermedades gracias al descubrimiento y empleo de médicos botánicos quienes han experimentado y usado la tecnología para la combinación de diferentes especies de plantas medicinales para elaborar medicinas farmacológicas. De acuerdo a las experiencias de los antepasados aún se emplea el uso práctico y natural de algunas especies curativas.

## **2.2. Historia de las plantas medicinales**

“Durante la edad media el estudio de las plantas medicinales estaban en las manos de los monjes que en sus monasterios, plantaban y experimentaban sobre las especies descritas en los textos clásicos”. Historia de las plantas medicinales. (1999-2014). No se sabe exactamente desde cuándo se empezó a utilizar la planta medicinal, pero se sabe que desde la aparición del hombre han venido usando ciertos vegetales y plantas para satisfacer sus necesidades y curar enfermedades, cuando descubrieron las propiedades alimenticias y curativas de las plantas muchos países empezaron a interesarse en estudiar las plantas medicinales y utilizarlas con medidas preventivas y sistemáticas; entre los países investigadores esta La India, Egipto, Roma, Grecia y otros, lo sorprendente es que algunos animales también hacen uso de las plantas para curar sus heridas, sus dolencias y sus males. Por otro lado Quezada (2008) asegura, que “las plantas medicinales son quizá tan antiguas como el hombre mismo (...) a pesar de la invasión farmacológica mundial, las personas siguen recurriendo a los vegetales para aliviar sus enfermedades comunes”. (p. 20) La civilización maya es muy popular en las

prácticas culturales sobre el uso tradicional de las plantas medicinales debido a la transmisión de experiencias a las diferentes generaciones de una forma oral y empírica.

Las plantas curativas se deben cuidar como parte del patrimonio natural y cultural del país porque se ha convertido en tradición para las diferentes personas, debido a que han adquirido experiencias y conocimientos a través de las prácticas y contactos directos entre el hombre, la naturaleza y los animales.

### **2.3. Beneficios de las plantas medicinales**

Hernández, C. (05-06-2012) dice que los beneficios de las plantas medicinales en la vida de las personas son: incrementan la humedad en el aire, reducen el estrés, alivia la depresión y mejora el estado de ánimo. (s.p). El consumo de la medicina natural ayuda a que los organismos de los seres vivos funcionen de una manera natural que no provocan daños graves en la salud del ser humano, su efectividad en el tratamiento de enfermedades se da de una forma paulatina pero efectiva.

Por otro lado Ramo, A. (1999) dice que los beneficios de las plantas medicinales son: alimenticias, forestales, medicinales, aromáticas, estimulantes, industriales y ornamentales. (s.p).

Las plantas son recursos importantes para la vida de los seres vivos porque se usa de diferentes formas para satisfacer las necesidades primarias de los seres humanos y los animales, de ellas depende su existencia sobre la faz del universo tomando siempre en cuenta a las personas de las áreas rurales del país, Sánchez (1999) dice que los beneficios de las plantas curativas son: oxigenan y purifican el ambiente, regulan la humedad ambiental y mitigan los campos electromagnéticos.

Las plantas medicinales no solo ocupan un lugar muy importante en la vida del hombre sino también en la naturaleza debido a los diferentes procesamientos que realiza la fotosíntesis de una forma natural en el medio ambiente para que el ser humano tenga una mejor salud.

## **2.4. Ventajas y desventajas del uso de plantas medicinales**

### **2.4.1. Ventajas**

AIU (1979-2013). Las ventajas del uso de plantas medicinales son: los medicamentos naturales utilizan concentraciones menores, son generalmente más baratos que los medicamentos farmacéuticos, la medicina herbaria es rentable y menos costosa que los medicamentos comprados en una farmacia, se pueden comprar sin receta médica, son más eficaces que la medicina alopática de ciertas dolencias y no tienen efectos secundarios si se clasifican bien y se usan adecuadamente.

Las plantas medicinales se puede identificar y encontrar con mucha facilidad en la naturaleza siempre y cuando se conozca la especie que se pretenda buscar sin ningún costo ni receta médica pero siempre con el acompañamiento y la supervisión de una persona adulta con experiencias para que su uso sea efectivo. Las plantas medicinales también proporcionan colores para determinadas pinturas y se propagan en gran cantidad para determinadas épocas del año y es donde las personas deben aprovechar sus componentes cuando sea necesario en caso de extinguirse las plantas medicinales aunque hay algunas plantas que perduran toda la época del año y no les afecta el cambio de estación.

### **2.4.2. Desventajas**

Puede provocar algún daño en la salud de las personas si no se sabe clasificar correctamente la especie que se pretenda usar, debido a la falta de orientación, conocimientos



y experiencia, porque en la naturaleza hay algunas plantas que son similares, dañinas y tóxicas, también hay plantas muy delicadas que germinan en determinadas épocas del año por medio de semillas o polen y no perduran por lo cual hay que buscar estrategias para guardarlas y aprovecharlas cuando sea necesario, las plantas medicinales pueden provocar efectos negativos si se abusa de la dosis o si hay personas que padecen de alergias, no usarlas adecuadamente o no identificar correctamente la especie, por eso es necesario buscar ayuda de personas mayores y evitar que los niños usen las plantas medicinales sin la supervisión de una persona mayor y evitar que menores de edad tengan contacto directo con algunas plantas dañinas. Comunicación personal (07 de mayo de 2014).

## **2.5. El limón como planta medicinal**

Es un árbol que alcanza de 4 hasta 6 metros de altura sus hojas son alargadas, lanceoladas, cuando empiezan a florear el color de sus hojas es como un verde claro y cuando empiezan a dar frutos sus hojas es de color verde oscuro y brillante, sus flores son de color lila o rosado oscuro, su tallo es de color café manchado. También el limón es un árbol cuyo fruto, hojas, cáscara, son elementos indispensables para usar en el hogar para curar diversas enfermedades pero también para darle sabor a algunos alimentos, postres, bebidas, conforme se consume se va fomentando su uso para las generaciones convirtiéndose en prácticas culturales y tradicionales. Morales, S. (2008) dice que un árbol de limón alcanza hasta 5 metros de altura, el tronco es delgado, las ramas y hojas jóvenes son de color verde claro, las hojas adultas son duras con varias venitas y unas espinas que suelen nacer juntos a su base el fruto es amarillo o verde claro (...), carnoso y jugoso.

Por otro lado OPS/OMS (1993). Asegura que el limón. Es un árbol pequeño muy conocido, pertenece a la familia de rutáceas, es muy ramificado, con espinas, hojas de color verde-claro, de períodos cortos; sus flores son pequeñas y blancas en el botón, su fruto es

amarillo o verdoso cuando está maduro es ovoide, casi esférico. Nombre vulgar del limón (s.f.)(p.20.)

## **2.6. Nombre científico del limón**

Según OPS/OMS (1993) que el nombre científico del limón es “citrus aurantifoliaswingle y de familia Rutáceas”, (p.20.)

## **2.7. Historia del limón**

Castillo, M. (2005) indica que, “El origen de los cítricos se ubica en el sur-este de La India y son introducidos por primera vez en Centro América por los religiosos españoles en la Época Colonial”. El limón fue uno de las tantas plantas que descubrieron e introdujeron los religiosos en Centro América para curar las afecciones que sufrían las personas que estaban bajo su cargo. En la actualidad el limón es uno de los frutos más conocidos, utilizados y recomendados por las personas para el tratamiento de enfermedades comunes, aunque no tengan plantado un árbol de limón en el patio de su hogar pero, debido a sus propiedades curativas y preventivas, su uso se ha vuelto costumbre en refrescos, alimentos, medicinas naturales y medicina preventiva para la salud de las personas de la comunidad. Las partes utilizadas de un limón son las hojas, frutas, cogollo, cáscara y en algunos casos el tallo, también tienen la facilidad de encontrarlo en el mercado o con los vecinos.

## **2.8. Beneficios del limón y sus propiedades**

Complemento en vitamina “C”. El consumo de jugo de limón, no importando la cantidad, ayuda a que el organismo tenga mayor defensa para evitar el contagio de la gripe y problemas respiratorios.

✓ **La cáscara.** Se utiliza para darle sabor a algunos postres, pasteles, pan y manjares para consumir en el hogar o para comercialización.

✓ **El jugo.** Ayuda a cicatrizar heridas, picaduras de insectos, cura la gripe, calma la tos, baja la fiebre, malestares estomacales, vómitos, síntomas de embarazo y otras enfermedades.

✓ **Las hojas.** El té de las hojas del limón es muy rico para el tratamiento del sistema nervioso o susto de acuerdo a las creencias de los curanderas mayas, con las hojas también se pueden elaborar jarabes fríos o calientes para problemas respiratorios, circulación de la sangre e irritación de la garganta. Relato con algunos ancianos de la comunidad (12/05/2014)

## **2.9. Usos del limón**

“El limón es uno de los más valorados elementos que se pueden encontrar dentro del mundo natural, (...) como remedio casero” (1999-2014) El uso constante del limón se ha vuelto una práctica cultural y tradicional por familias de diversos lugares, en comidas, postres, medicina natural y refrescos en diferentes eventos de restaurantes, comedores y convivios familiares.

## **1.10. Variedades o tipos de limón**

“Existe en nuestro medio tres principales tipos de limón: el limón criollo (*Citrus aurantifoliaswingle*) y el limón persa o de Tahití (*citrus x Tahití*)”. Castillo M. (2005) el limón se clasifica en:

### **1.10.1. El limón persa:** (*citrus x latifolia*, familia: Rutaceae)

Un híbrido no originario del país y se identifica fácilmente por su altura, el tamaño de su fruto, su color verde brillante y sus hojas lanceoladas verdes y brillantes su base entre verde y gris manchado.

El limón persa es una planta cuyo fruto no contiene semillas, sus hojas son de color verde oscuro, su estatura es de 4 a 6 metros de altura, su cáscara es de color verde, delgada y lisa, por lo regular da frutos casi toda la época del año, es más resistente que el limón criollo y su reproducción es a través de las flores por medio de polen que las abejas suelen dejar en lugares que tengan contacto con el sol, por eso la presencia de las abejas en la producción del limón persa es muy importante porque de esa manera se implementa la producción de dicha planta, si el polen cayera en lugares húmedos o sombreados no se reproduciría el limón persa. Castellanos J. (2009).

### **2.10.2. Limón Criollo. (*limoniaaurantifolia*)**

“Es un arbusto pequeño, rara vez supera los 12 pies de altura, con ramas delgadas que poseen espinas cortas”, por lo regular su color es amarillo, tamaño pequeño, con bastante semillas, son más ácidos que el limón persa, sus hojas son pequeñas lanceoladas y brillosas con flores blancas y cuando sus flores son botones suelen tener un color lila, su cáscara es sumamente delgada, lisa y sus espinas son pequeñas y nacen junto a su base, tienen un olor agradable aromático, su altura es más baja que la del limón persa y más sensible al calor, necesita mucho mantenimiento y da frutos en determinada época del año, quiere decir que no son permanentes.

### **2.10.3. Limón real o francés: (*citrus familia rutaceae*)**

Según el criterio de Henri P. (2012) que el limón persa, “posee varios nombres, en español; limón, limón rugoso, limón real, limón agrio, limón francés, su tamaño es grande como una naranja, su cáscara es gruesa, rugosa, amarilla y verdosa”. Es una más de las frutas cítricas que existen pero nadie le había dado el mismo uso que el limón criollo, confundiendo esta fruta con la naranja, la lima limón o también la toronja, hasta que se experimentó y se comparó su sabor con el limón criollo, ya se le dio un uso normal, tiene muchas semillas, el

color de su fruta es amarillo fuerte, su base tiene un color verde oscuro, poco carnosa, menos jugoso y espinas filudas.

## **2.11. Enfermedades que cura el limón y su dosificación**

Existen deferentes enfermedades que acechan la salud del ser humano y entre ellas se puede mencionar.

### **2.11.1. Gripe**

Es una enfermedad que afecta las vías respiratorias de las personas, acompañada de resfrío, dolor de cabeza, fiebre, dolor muscular, dolor de garganta, irritación en las fosas nasales y ojos llorosos provocados por el cambio climático en el país y que pueden ser tratados con el jugo de limón. Para tratar la gripe hay que realizar el procedimiento siguiente:

**Preparación.** Hervir 5 onzas de corteza de limón en ½ litro de agua, tomar una taza antes de acostarse durante 8 días consecutivos, tomarlo lo más caliente que se aguante, se puede acompañar el té de limón con media cucharada de café el cual también es un componente natural que no provoca efectos secundarios, en un recipiente aparte, se prepara café amargo y bien caliente se le echa el jugo de 2 o 3 limones y disolverlos.

**Administración.** Tomar lo más caliente que se aguante antes de acostarse hasta sudar para que el cuerpo expulse el resfrío que está dentro del organismo.

### **2.11.2. Inflamaciones de boca y garganta**

El dolor de garganta se da por diversas razones, por un resfriado, por alergias, intoxicaciones, por tragar alimentos mal triturados o por vómitos.

**Preparación.** Exprimir un limón, diluirlo el jugo del limón con ¼ vaso de agua tibia y ¼ de cucharadita de bicarbonato de sodio.

**Administración.** Hacer enjuagatorios o gárgaras utilizando agua tibia con limón durante 3 días, 3 veces al día o el tiempo necesario y la cantidad que se quiera.

### **2.11.3. Tos persistente**

Es la reacción que produce el sistema respiratorio debido a una infiltración de virus provocando alergias en la garganta, ojos llorosos y nariz irritada.

**Preparación.** Se exprimen el jugo de 3 a 4 limones, una cucharada de miel, 1/4 de vaso de agua caliente y diluirlos.

**Administración.** Tomar una manzana y quitarle el corazón, colocarlo en lugar del corazón una cucharadita de miel, cocinarlo en braza durante 3 minutos hasta que desprenda un jarabe que deberá mezclarse con el jugo de un limón y tomarlo como té antes de acostarse durante 5 noches. **Administración.** Tomar ¼ a medio de vaso del jarabe preparado 5 veces al día y repetir la dosis durante 3 a 4 días.

### **2.11.4. Amigdalitis**

Es una inflamación de las amígdalas provocada por la gripe y la fiebre.

**Preparación.** Mezclar el jugo de 1 limón en medio vaso de agua, ¼ de cucharadita de bicarbonato de sodio, una cucharada de miel de abeja, revolver y colocarlo al fuego y cuando esté caliente sacarlo y dejarlo entibiar.

**Administración.** Hacer gárgaras por un periodo de 2 minutos 3 veces al día durante 3 días.

### **2.11.5. Fiebre**

Es la alteración de calor en el cuerpo provocado por un resfriado, una gripe o alguna infección de la garganta o del estómago.

**Preparación.** Aplicar lienzos fríos en la frente o debajo de los brazos de la persona afectada o se coloca el jugo de 5 a 6 limones en medio baño de agua tibia y una cucharada de sal.

**Administración.** Se sienta a la persona afectada dentro del agua preparada a manera que le llegue a la cintura durante 5 a 6 minutos, tapar inmediatamente a la persona para que no le pegue el aire y provocarle un resfriado, se parte a la mitad o en 4 rodajas un limón y se coloca un pedazo debajo de cada axila y una rodaja a cada lado de la cabeza amarrado con un pañuelo a manera de que no se caiga y cambiar la rodajas de limón cada media hora o 20 minutos para disminuir la fiebre.

#### **2.11.6. Alteración del sistema nervioso**

Es cuando alguna persona tiene una alteración de los nervios provocada por impresiones fuertes, debilidades de la sangre, sorpresa, miedo o susto.

**Dosificación.** Se escogen 13 hojas de limón, 13 hojas de naranja, un manojito de ruda, 13 gotas de esencia maravillosa, 13 gotas de agua de siete espíritus y dos cucharadas de agua ardiente.

**Preparación.** Colocar en un recipiente las hojas de limón, naranja y ruda se hierven durante 2 a 3 minutos, luego se saca del fuego, se le agrega la esencia maravillosa, el agua de siete espíritus, el agua ardiente y azúcar o miel al gusto.

**Administración.** Se toma un vaso de este té bien caliente antes de acostarse y se tapa bien si es posible hasta sudar para que el sistema nervioso caliente no exponerse al aire para evitar un resfriado, se repite la dosis tres veces los días martes y viernes que son los días sagrados y elegidos por los sacerdotes mayas. Comunicación personal (12/04/2014).

## **2.12. Alimentos que se preparan con limón**

Se pueden elaborar diversas ensaladas que se pueden sazonar con jugo de limón.

### **2.12.1. Ensaladas mixtas**

**Ingredientes.** Lechuga fresca, tomate, pepino, cebolla, sal, aguacate, limón y cilantro.

**Preparación.** Se lavan los vegetales escogidos con agua, picarlos en cuadros o rodajas depende del gusto de la persona, desinfectarlos en agua con sal durante 5 minutos, escurrirlos, colocarlos en un recipiente limpio y sazonarlos con jugo de limón y sal al gusto.

**Administración.** Consumir la cantidad de ensalada mixta que se quiera acompañado de carnes, arroz o pastas.

### **2.12.2. Ensalada de pepino**

**Ingredientes.** Pepino fresco, cebolla, limón y sal.

**Preparación.** Se lava el pepino, se parte en rodajas o cuadritos se sazonan con jugo de limón y sal al gusto.

**Administración.** Consumir la cantidad de ensalada de pepino que se quiera acompañado de carnes, arroz o pastas, se pueden preparar otras ensaladas con otros vegetales como zanahoria, repollo, lechuga, remolacha, tomate y cebolla sazonados siempre con limón y sal al gusto.

## **2.13. Refrigerios que se preparan con limón**

Se puede preparar de diferentes formas como:

### **2.13.1. Limonada con hierba buena**

**Ingredientes.** Un manojito de hierba buena, jugo de 2 o 3 limones y azúcar al gusto.



**Preparación.** Se pica la hierba buena, se exprimen los limones, dos vasos de agua pura o hervida. Se licúa la hierba buena con limón, agua y azúcar al gusto, se cuela el licuado en un recipiente limpio y se toma la cantidad que se quiera, se le puede agregar hielo.

### **2.13.2. Limonada simple**

**Ingredientes.** 1, 2 o 3 limones, agua pura o hervida necesaria y azúcar al gusto.

**Preparación.** Se exprimen los limones en un recipiente limpio se le echa la cantidad de agua que se quiera y azúcar al gusto.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3. METODOLOGÍA**

##### **3.1. Tipo o diseño del estudio**

###### **3.1.1. Descriptivo**

En esta investigación se pretendió medir y recoger información necesaria de manera concreta sobre las características y las propiedades del limón para el tratamiento de enfermedades en la comunidad de Ak' Txumb'al, de manera que se conocen sus propiedades su utilización para el tratamiento de enfermedades y es lo que se adecúa a la investigación porque no es un experimento.

##### **3.2. Delimitación de la investigación**

###### **3.2.1. Geográfica**

La investigación se llevó a cabo en la comunidad y Escuela Oficial Rural Mixta en su Jornada vespertina, de la aldea Ak' Txumb'al que significa “nuevo pensamiento o nueva vida” del municipio de Nebaj, departamento de El Quiché.

Para llegar a esta comunidad se recorre una trayectoria de 5 kilómetros, de tramo carretero de terracería, transitable en toda época del año, de la cabecera municipal y cuenta con una condición climática bastante templada, un lugar montañoso rico en recursos naturales y turísticos por la extensión del campo de aterrizaje, es una comunidad extensa en población, está compuesta por 17 sectores integrados por 474 viviendas de 3, 4 y 5 miembros por familia que conforman 2,627 habitantes. La aldea de Ak' Txumb'alestá ubicada al norte de la cabecera municipal de Nebaj, colinda al sur con la aldea Camb'alam, al norte con vi' Chaxk'aab'al, al este con ti'sib'aq'vitz y al sur con la cabecera municipal de Nebaj.

La estructura comunitaria de la aldea Ak' Txumb'al está organizada por Comité de agua potable, Consejo de Padres de Familia, Órgano de Coordinación COCODE, Alcalde Auxiliar, Promotores de salud, enfermeros auxiliares. Estas organizaciones unen sus criterios para el desarrollo de la comunidad en común, las actividades que realiza la población son: agricultura, artesanía y carpintería y entre las producciones más importantes se encuentra el maíz y el frijol. También la comunidad cuenta con los servicios de educación, salud, agua potable, energía eléctrica y transporte.

En la comunidad en los años 1970 se abrió la primera escuela y se le dio categoría de caserío con 80 casas, ahí fungieron como docentes varios promotores educativos con un aproximado de 90 estudiantes, con el transcurso del tiempo fue aumentando la comunidad y la población educativa, se vio la necesidad de abrir dos jornadas: matutina y vespertina nombrados como Escuela Oficial Rural Mixta.

En la Escuela Oficial Rural Mixta en su jornada Vespertina de la comunidad actualmente cuenta con la cantidad de 219 estudiantes 110 en su género masculino y 109 en su género femenino de los grados de pre-primaria a primaria y 10 docentes.

### **3.2.3. Temporal**

Se realizó en 6 meses el proceso de investigación iniciando en el mes de noviembre y se culminó en el mes de abril del año 2014, según planificado en el cronograma de actividades.

## **3.3. Población y muestra**

### **3.3.1. Población**(fórmula la media es la sumatoria)

La aldea Ak' Txumb'al tiene 17 sectores integrados por 474 viviendas con un total de 2,627 de 0 a 65 años, fueron objeto de investigación para el trabajo de campo. Cabe

mencionar que dentro de ellos se encuentran; comadronas, líderes comunitarios, maestros, maestras, estudiantes y sacerdotes mayas y curanderos.

Detalle por edad de los habitantes de la aldea Ak' Txu'mb'al, municipio de Nebaj departamento de El quiché.

Edades	Masculino	femenino	Total
28 día a 1 año	32	21	53
1 año	29	27	56
2 años	29	29	58
3 años	35	27	62
4 años	40	37	77
5 a 9 años	175	165	340
10 a 14 años	226	205	431
15 a 19 años	172	180	352
20 a 24 años	141	140	281
25 a 29 años	109	97	206
30 a 34 años	70	60	130
35 a 39 años	61	77	138
40 a 44 años	47	48	95
45 a 49 años	31	61	92
50 a 54 años	38	34	72
55 a 59 años	24	25	49
60 a 65 años	30	24	54
65 a mas años	41	40	81
Total	1,330	1,297	2,627

### **3.3.2. Muestra**

Para esta investigación se estableció una muestra del 5% de la población que equivale a 131 personas clasificadas de la siguiente forma: 7 líderes comunitarios, 7 comadronas, 7 sacerdotes mayas, 100estudiantes y 10 docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Ak' Txumb'al Nebaj, El Quiché.

La metodología que se realizó para seleccionar este muestreo es estratificada, porque se definió de acuerdo a la cantidad de cada estrato social que existe en la comunidad que fueron involucrados en este proceso de investigación.

### **3.4. Instrumentos de investigación de campo**

Para recabar mayor información para lograr los objetivos trazados se aplicaron.

#### **3.4.1. Entrevistas**

A las personas que tienen conocimiento de acuerdo a sus experiencias y que facilitaron información que ayudó a ampliar el panorama de la investigación.

#### **3.4.2. Encuestas**

Para tener información cuantitativa sobre el conocimiento que la comunidad tiene sobre el uso del limón como planta medicinal.

Los instrumentos que se aplicaron como prueba fueron validados con el apoyo de estudiantes de quinto y sexto grado, 4 docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xecax, representante legal y secretario del Consejo Educativo de la misma comunidad, con el objeto de evaluar si el instrumento es efectivo para obtener mayor información y de hacer algunas modificaciones al instrumento si fuera necesario para proceder la aplicación en el trabajo de campo en la aldea Ak' Txumb'al.

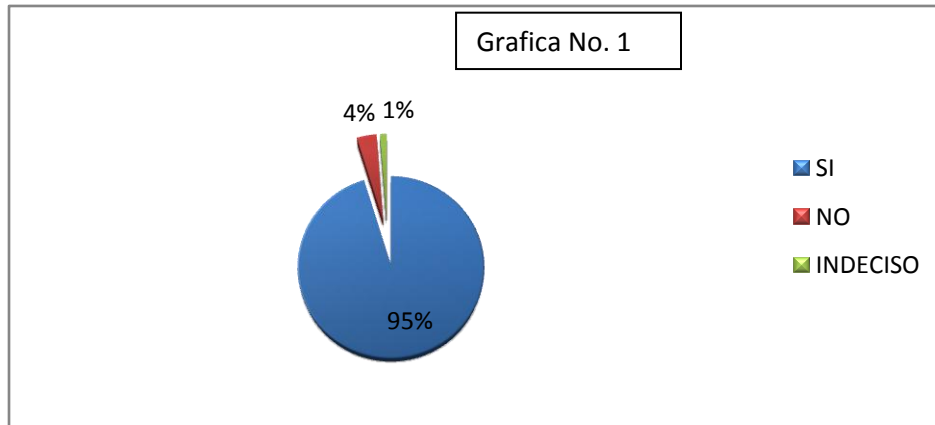
## CAPITULO IV

### 4. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA J.V. ALDEA AK' TXUMB'AL , NEBAJ, EL QUICHÉ

##### 1. ¿Conoce el limón?

a	Si 95%	b	No 4%	c	Indeciso 1%
---	--------	---	-------	---	-------------

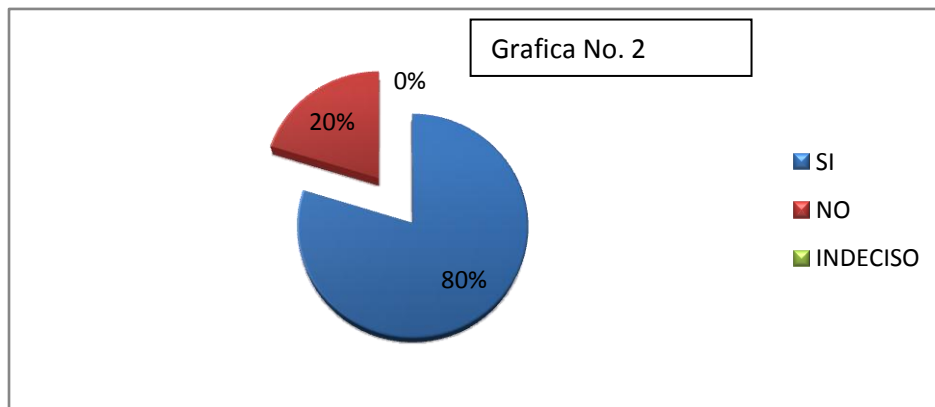


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Los estudiantes conocen el limón por sus características; tamaño, color, su sabor cítrico, producto de los conocimientos que han recibido de sus padres y abuelos.

##### 2. ¿Tiene sembrado limón en su casa?

a	Si 80%	b	No 20%	c	Indeciso 0%
---	--------	---	--------	---	-------------

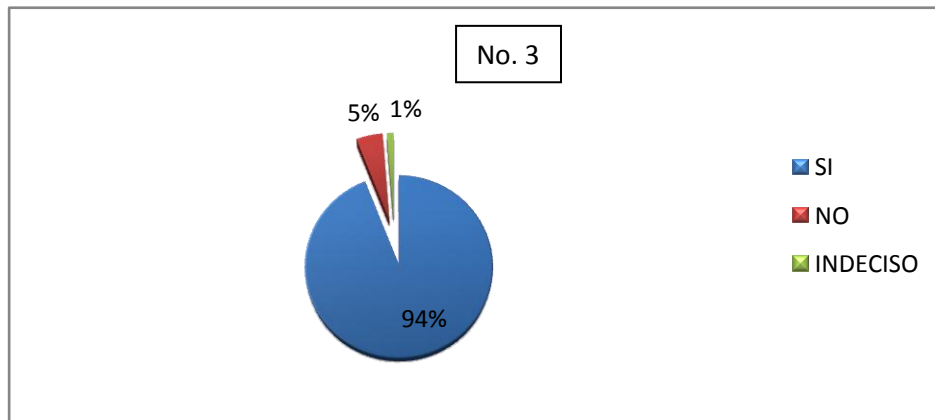


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** La mayoría de los estudiantes respondieron que si tiene sembrado el limón en algún espacio de su casa, patio o sitio. También en el mercado ha incrementado la venta de arbolitos de limón lo que hace fácil comprarlo y sembrarlo.

**3. ¿Cree usted que el limón es una planta medicinal?**

a	Si 94%	b	No 5%	c	Indeciso 1%
---	--------	---	-------	---	-------------

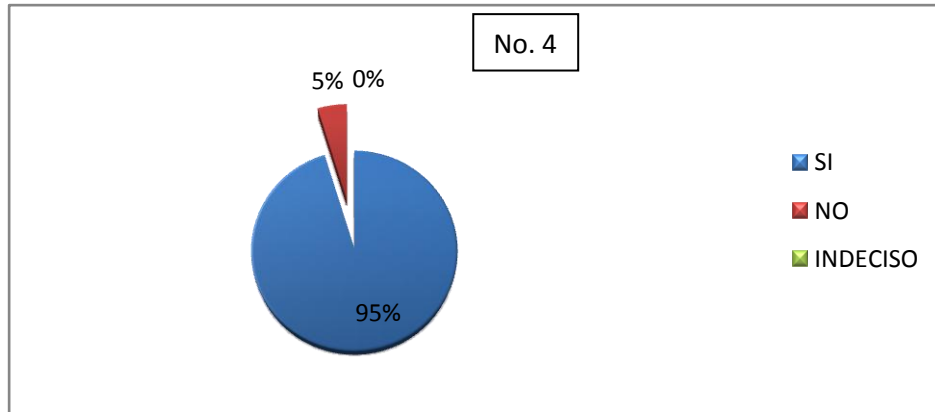


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** La mayoría de los estudiantes creen que si el limón es una planta medicinal porque sus papás se los da cuando se enferman de gripe.

**4. ¿Sus papás le han dicho que el limón cura enfermedades?**

a	Si 95%	b	No 5%	c	Indeciso 0%
---	--------	---	-------	---	-------------

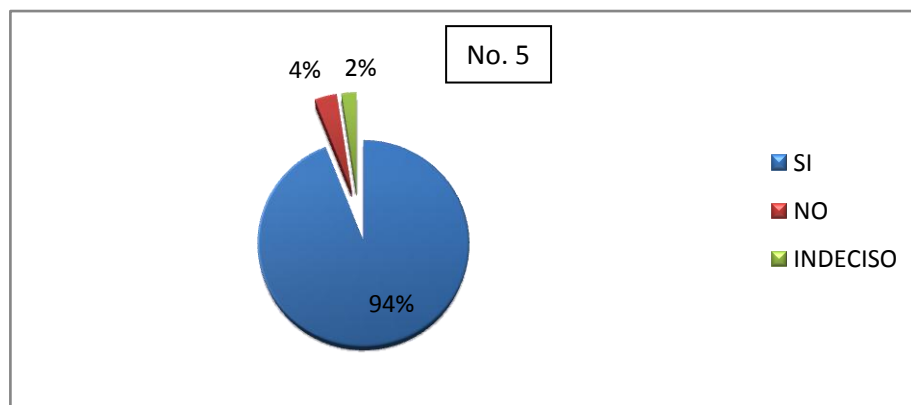


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Se manifestó en su mayoría que si sus papás les han hablado sobre las enfermedades que cura el limón.

**5. ¿Sus papás usan limón en su casa como medicina natural?**

a	Si 94%	b	No 4%	C	Indeciso 2%
---	--------	---	-------	---	-------------

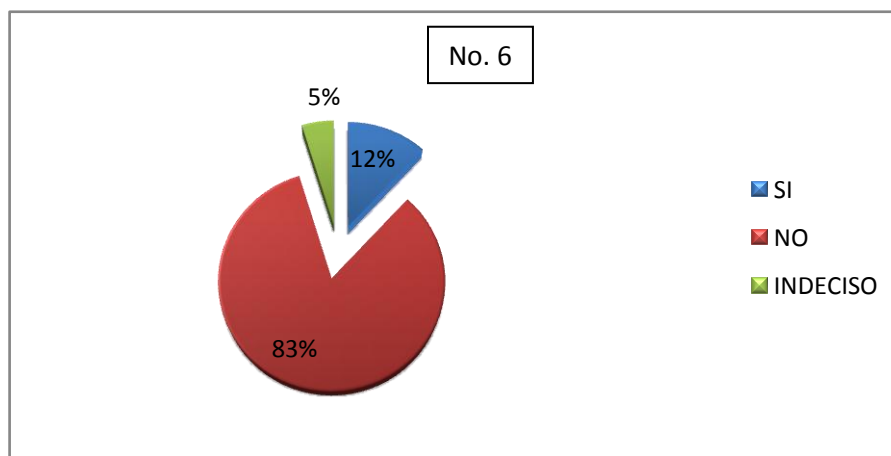


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Se manifestó en su mayoría que si usan el limón como medicina natural para curar algunas enfermedades como la tos y la gripe.

**6. ¿Ha recibido alguna charla sobre plantas medicinales?**

a	Si 12%	b	No 83%	c	Indeciso 5%
---	--------	---	--------	---	-------------



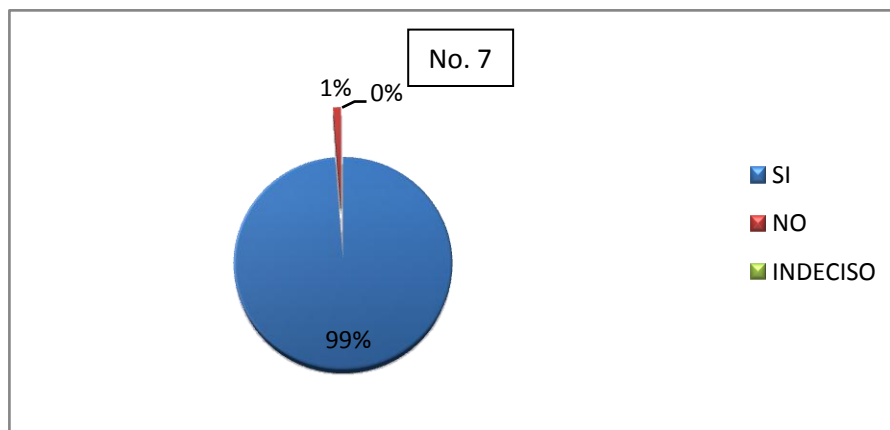
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Los alumnos manifestaron que no han recibido ninguna charla o capacitación sobre planta medicinal.



**7. ¿Le gustaría recibir una capacitación sobre el uso del limón como planta medicinal?**

a	Si 99%	b	No 1%	c	Indeciso 0%
---	--------	---	-------	---	-------------

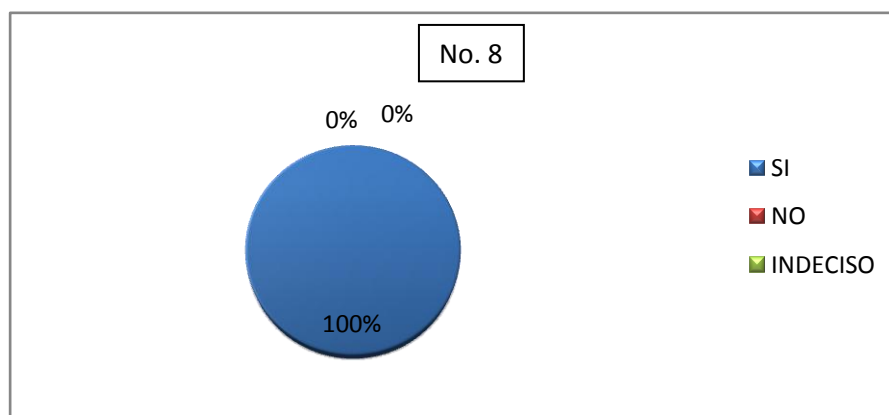


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Según los estudiantes encuestados les gustaría recibir una capacitación para ampliar los conocimientos que han recibido en la casa sobre el limón como planta medicinal.

**8. ¿Ha comido alimentos con limón?**

a	Si 100%	b	No 0%	c	Indeciso 0%
---	---------	---	-------	---	-------------

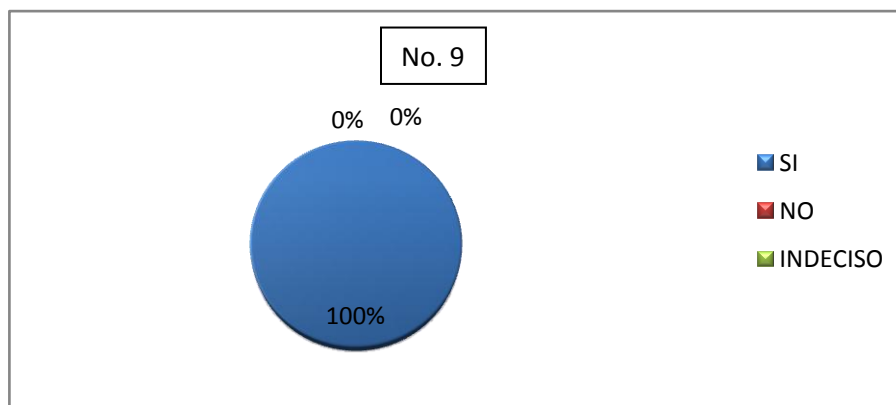


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Los resultados indican que todos los estudiantes han consumido limón en diversos alimentos como; ensaladas, carnes y como medicina natural.

### 9. ¿Ha tomado refrescos con limón?

a	Si 100%	b	No 0%	c	Indeciso 0%
---	---------	---	-------	---	-------------

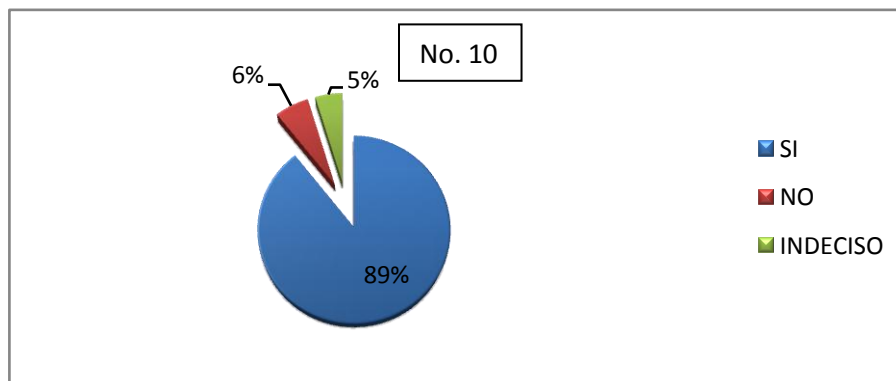


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Este resultado indica que tomar refrescos de limón es muy común en la comunidad, lo que beneficia la salud de la población.

### 10. ¿Sus abuelos lo han curado con limón cuando se enferma?

a	si 89%	b	No 6%	c	Indeciso 5%
---	--------	---	-------	---	-------------

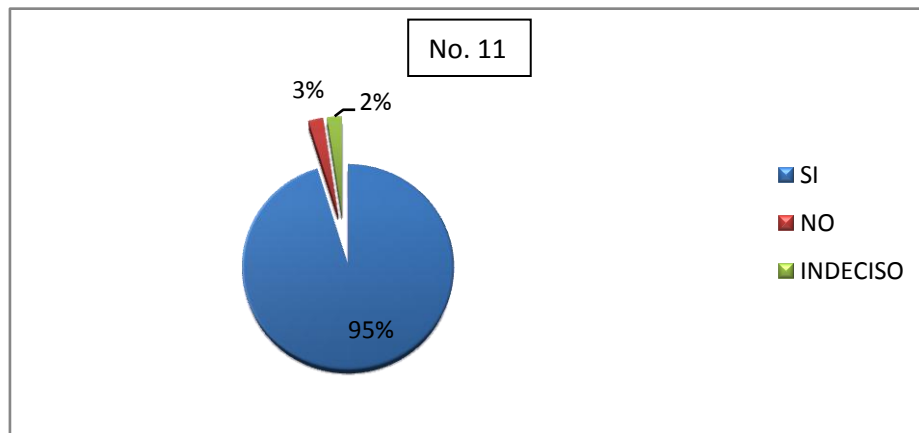


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Los estudiantes encuestados indican que sus abuelos han practicado con ellos el uso de algunas plantas medicinales para curarlos y específicamente el limón, lo que indica que esta sigue siendo una práctica para el tratamiento de algunas enfermedades en la comunidad.

**11. ¿Cree usted que es bueno tener limón en la casa?**

a	Si 95%	b	No 3%	c	Indeciso 2%
---	--------	---	-------	---	-------------

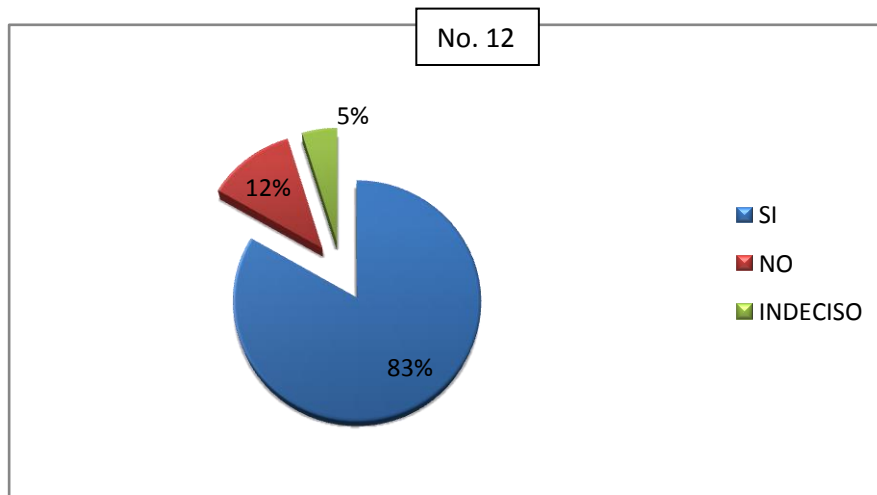


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Los encuestados respondieron que si es importante tener en la casa el fruto de limón para usarlo para cualquier dolencia que tenga algún miembro de la familia o para hacer un refresco para calmar la sed.

**12. ¿Cree usted que es malo tomar jugo o comer mucho limón?**

a	si 83%	b	No 12%	c	Indeciso 5%
---	--------	---	--------	---	-------------

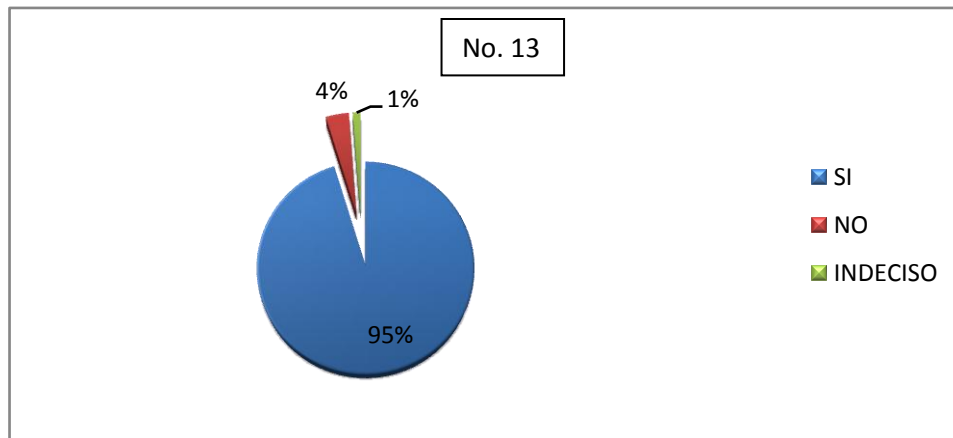


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** La mayoría de los encuestados consideran que tomar mucho jugo de limón es malo, porque sus padres les han dicho que afecta la sangre.

**13. ¿Cree usted que tomar jugo o comer limón ayuda a que las personas no se enfermen de la gripe?**

a	si 95%	b	No 4%	c	Indeciso 1%
---	--------	---	-------	---	-------------

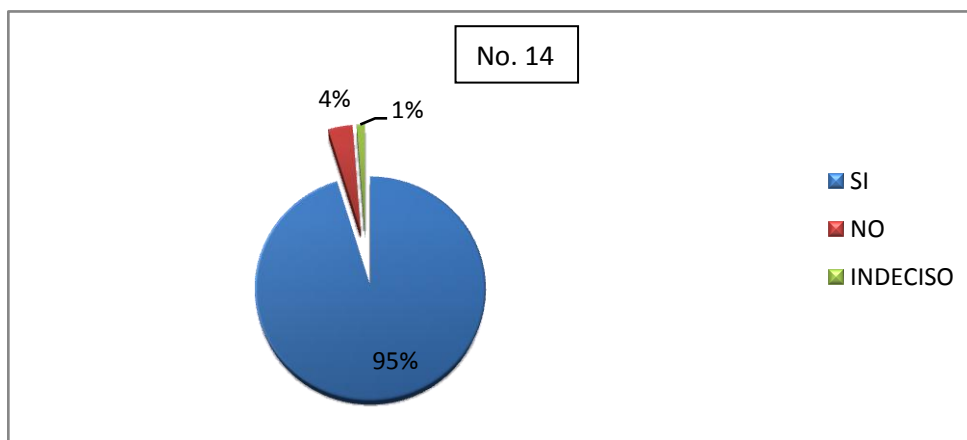


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Según la encuesta realizada la gran parte considera que si es bueno comer y tomar el jugo de limón pero tiene que ser con medida y con la supervisión de los papás.

**14. ¿Cree usted que el limón cura la tos?**

a	si 95%	b	No 4%	c	1%
---	--------	---	-------	---	----

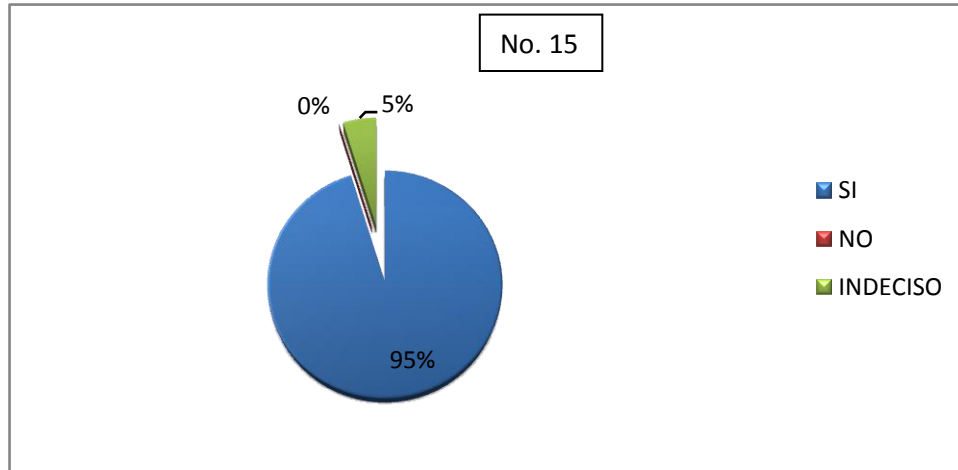


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** La mayoría respondió que tomar jugo de limón en las noches, calma la tos y cura la gripe, lo cual se sabe por las experiencias que se han tenido en los hogares.

**15. ¿Sus abuelos le han contado que el limón cura enfermedades?**

a	si 95%	b	No 0%	c	Indeciso 5%
---	--------	---	-------	---	-------------



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** Los encuetados en su mayoría respondieron que si alguien se enferma de la gripe y fiebre ellos lo han aplicado y han explicado la importancia de tener limón en la casa, porque es bueno para curar diferentes enfermedades.

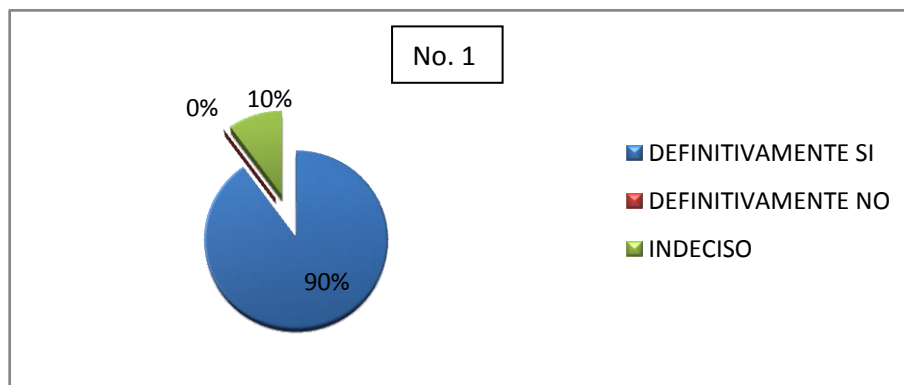
**Interpretación general de encuestas realizadas a estudiantes**

Los estudiantes de la escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Ak' Txumb'al conocen generalmente las utilidades curativas del limón, lo han usado de diferentes maneras y esto es producto del aprendizaje en un sistema informal de transmisión de conocimientos, siendo los familiares por modelo o por enseñanza de los padres de familia también resulta el hecho de que la parte más utilizada del limón es su fruto.

**REPRESENTACIÓN GRAFICA DE RESULTADOS DE  
ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA JV,  
ALDEA AK' TXUMB'AL, NEBAJ, EL QUICHÉ**

**1. ¿Cree usted que el limón es una planta medicinal?**

a   Definitivamente si 90%	b   Definitivamente No. 0%	c   Indeciso 10%
----------------------------	----------------------------	------------------

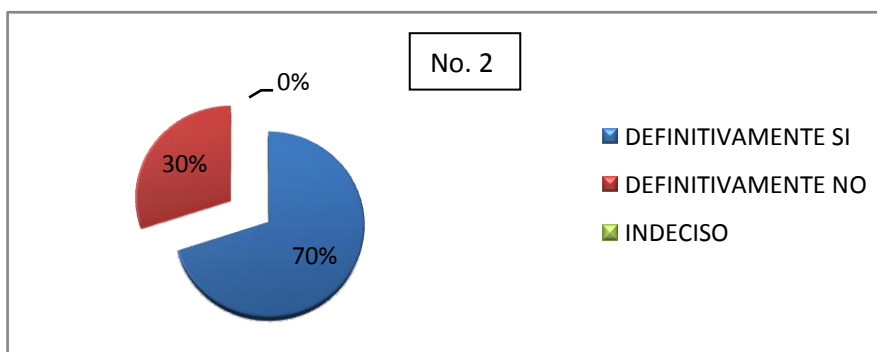


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Los docentes consideran que de acuerdo a las experiencias propia y lo que han obtenido de sus abuelos y padres que el limón es una planta medicinal.

**2. ¿Cree usted que los antepasados han sido los entes principales para la transmisión de experiencias hacia las generaciones sobre el uso del limón?**

a   Definitivamente si 70%	b   Definitivamente No 30%	c   Indeciso 0%
----------------------------	----------------------------	-----------------

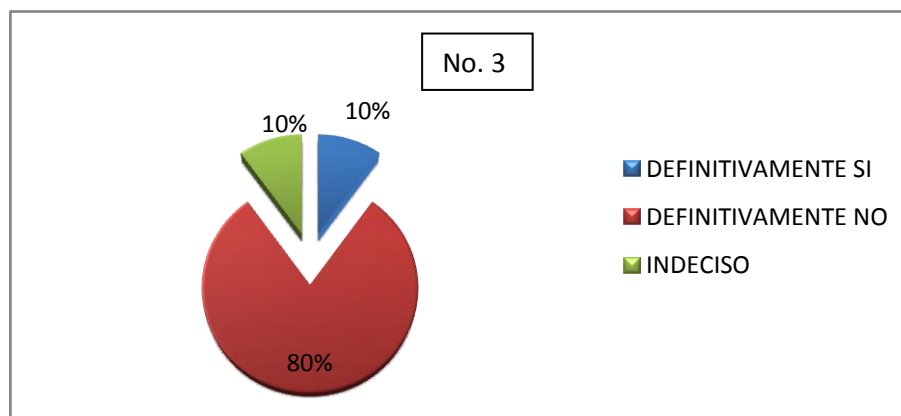


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Se considera que por las experiencias que compartieron los abuelos y padres sobre la importancia de las plantas medicinales es que hasta hoy día todavía se practican los hábitos sobre el uso tradicional del limón.

**3. Las experiencias que dejaron los antepasados para las generaciones sobre el uso del limón se practican en la escuela.**

a	Definitivamente si 80%	b	Definitivamente No 10%	c	Indeciso 10%
---	------------------------	---	------------------------	---	--------------

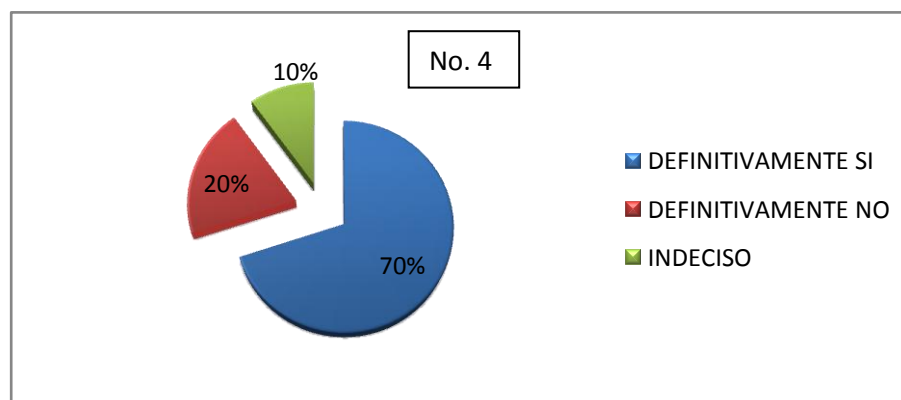


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** El personal docente no pone en practican en la escuela los conocimientos que los antepasados dejaron por falta de conocimiento y técnicas de enseñanzas. En la comunidad hay muchos recursos de la naturaleza que se pueden aprovechar para el desarrollo de temas relacionados con plantas medicinales.

**4. ¿Cree usted que el consumo del limón ayuda a prevenir enfermedades en un niño?**

a	Definitivamente si 70%	b	Definitivamente No 20%	c	Indeciso 10%
---	------------------------	---	------------------------	---	--------------

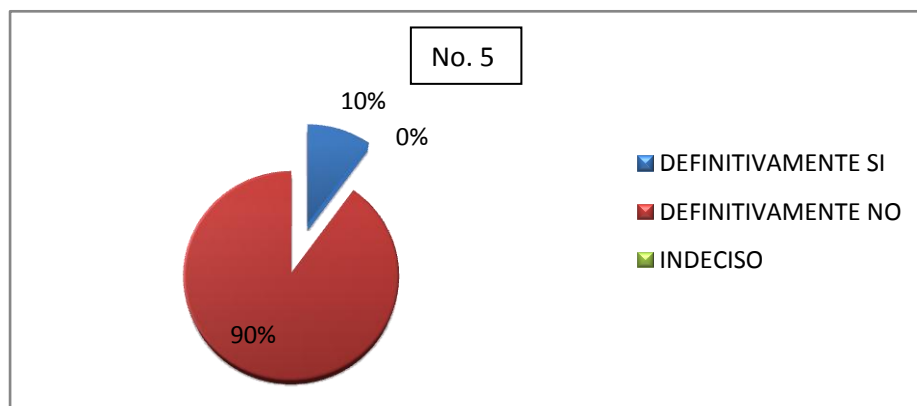


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Por experiencias propias en sus hogares han visto que cuando sus hijos consumen limón no se enferman mucho de la gripe pero cuando dejan de usarlo suelen ser muy vulnerables a los cambios de la temperatura.

**5. Ha utilizado en la escuela el limón como un recurso inmediato para tratar alguna afección en la salud de los estudiantes?**

a	Definitivamente si 10%	b	Definitivamente No 90%	c	Indeciso 0%
---	------------------------	---	------------------------	---	-------------

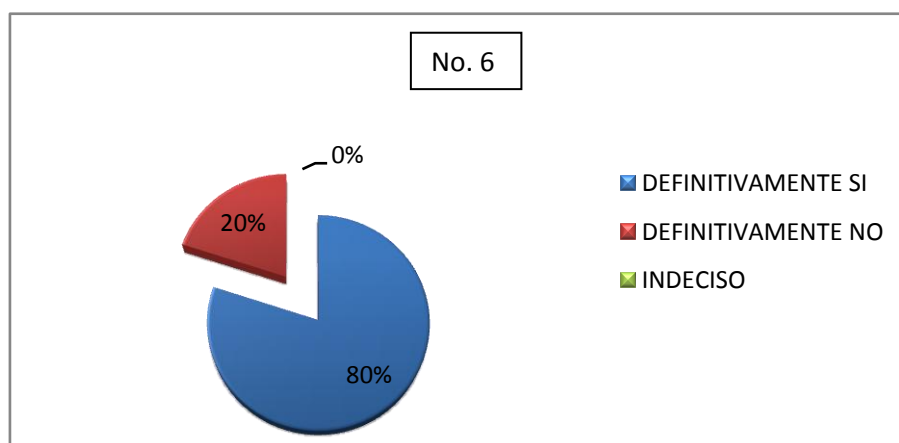


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Directamente para tratar afecciones en la salud de los estudiantes de la escuela no. Lo utilizan pero de forma muy limitada.

**6. ¿Han preparado alimentos en la escuela utilizando el jugo de limón?**

a	Definitivamente si 80%	b	Definitivamente No 20%	c	Indeciso 0%
---	------------------------	---	------------------------	---	-------------



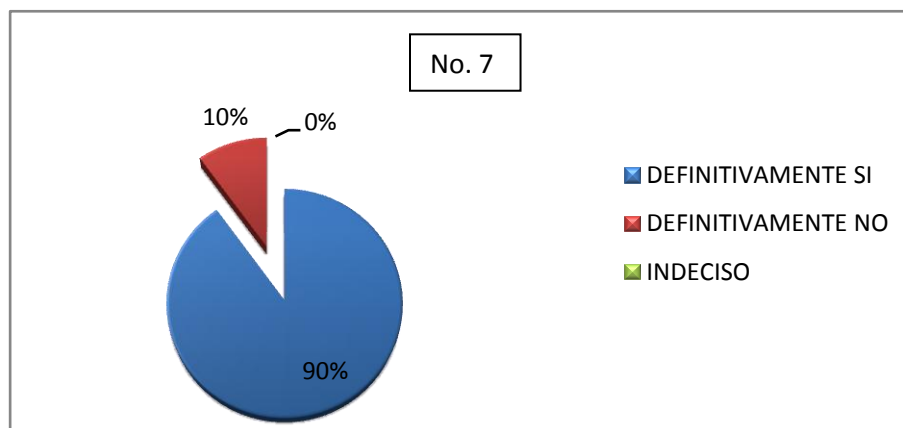
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** En determinadas actividades si utilizan el limón para sazonar algunos alimentos pero de vez en cuando de acuerdo al contenido y la materia que se esté trabajando.



### 7. ¿Han preparado refrescos con jugo de limón?

a	Definitivamente si 90%	b	Definitivamente No10%	c	Indeciso 0%
---	------------------------	---	-----------------------	---	-------------

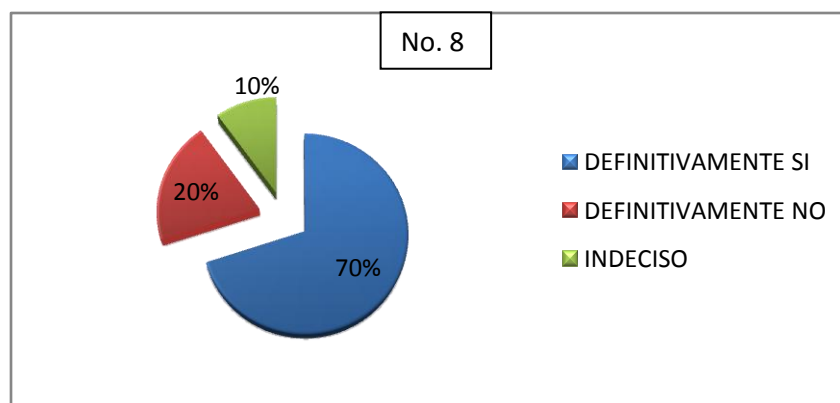


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Si se utiliza para preparar refresco cuando es necesario y cuando se tiene a la mano el fruto, es práctica, su utilidad debido a la facilidad de encontrarlo en cualquier lado, en el mercado o con los vecinos.

### 8. ¿Cree usted que consumir jugo de limón es saludable para los estudiantes?

a	Definitivamente si 70%	b	Definitivamente No 20%	c	Indeciso 1%
---	------------------------	---	------------------------	---	-------------

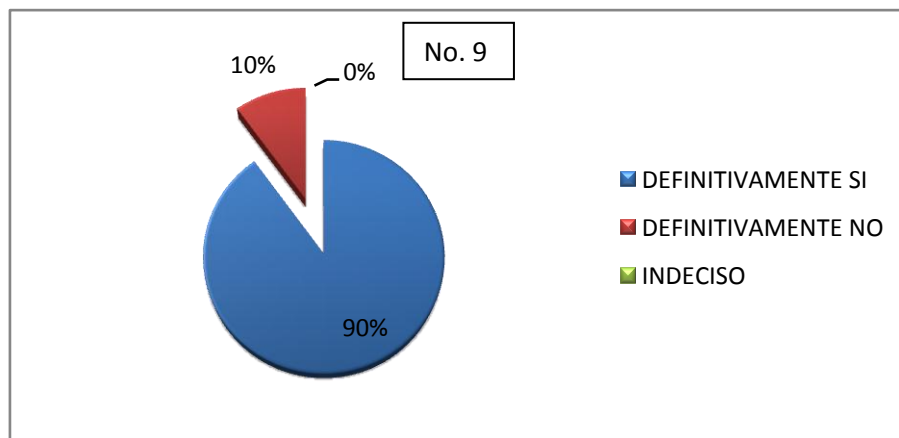


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Es importante fomentar tomar refrescos elaborados con jugo de limón; por sus propiedades curativas y preventivas aparte es muy saludable y es práctico encontrarlo y prepararlo.

**9. ¿Cree usted que consumir limón mejora las defensas en la salud de los niños?**

a	Definitivamente si 90%	b	Definitivamente No 10%	c	Indeciso 0%
---	------------------------	---	------------------------	---	-------------

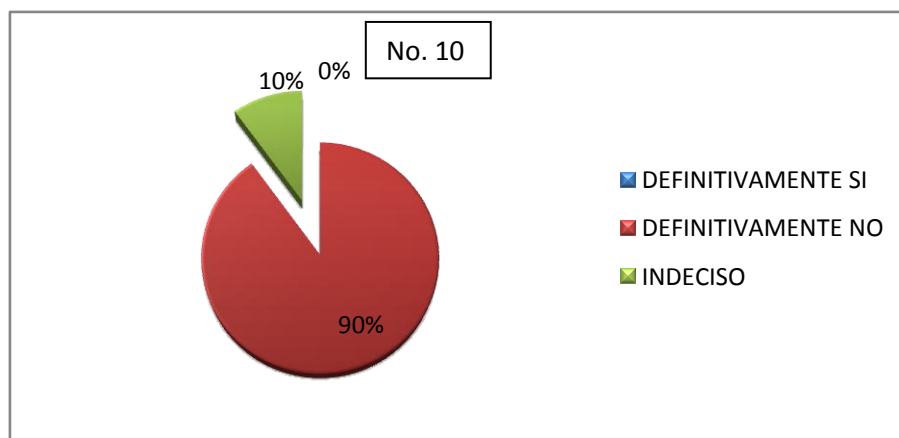


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Si es importante inculcar en los niños consumir limón desde temprana edad porque si ayudada a prevenir algunas enfermedades en su salud.

**10. ¿Ha visto usted alguna reacción negativa del consumo del limón en algún estudiante de su escuela?**

a	Definitivamente si 0%	b	Definitivamente No 90%	c	Indeciso 10%
---	-----------------------	---	------------------------	---	--------------

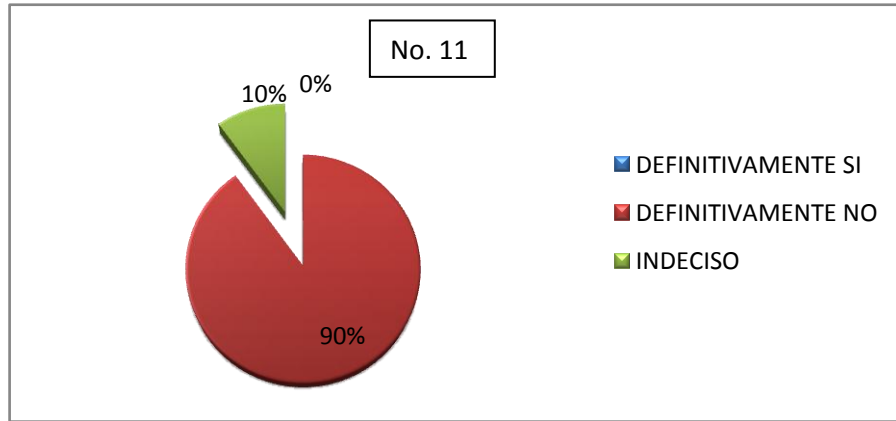


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** No han presenciado ninguna reacción negativa en la salud de los estudiantes por consumir limón, lo que indica que es seguro su uso como medio preventivo y curativo.

11. ¿Tiene plantado limón dentro del predio de la escuela?

a	Definitivamente si 10%	b	Definitivamente No 90%	c	Indeciso 0%
---	------------------------	---	------------------------	---	-------------

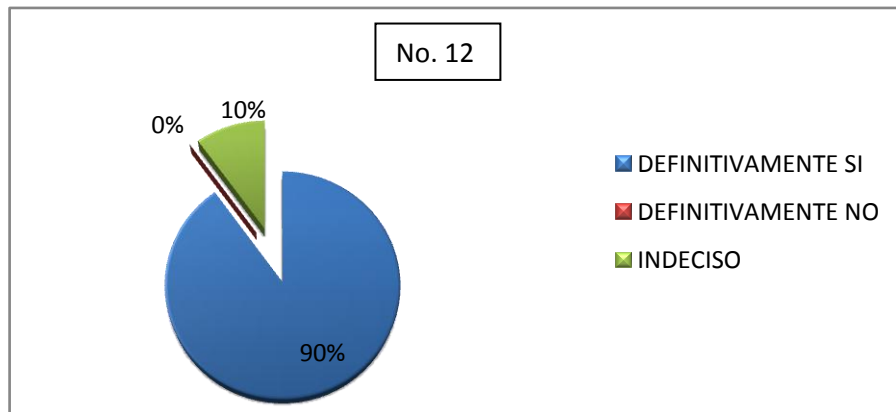


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** No, en ningún espacio de la escuela se tiene sembrado el limón porque ninguno ha tenido la iniciativa de sembrarlo y tenerlo como un recurso.

12. ¿Cree usted que es importante plantar limón dentro del predio de la escuela?

a	Definitivamente si 90%	b	Definitivamente No 0%	c	Indeciso 10%
---	------------------------	---	-----------------------	---	--------------

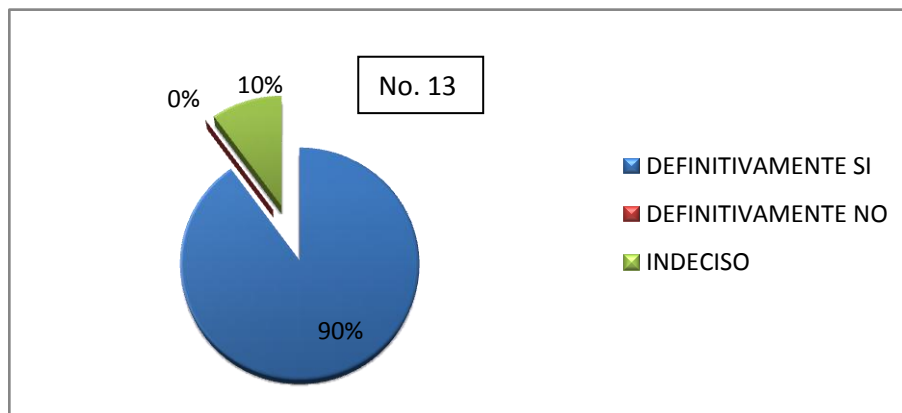


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Manifiestan que es importante sembrarlo para tenerlo como un recurso medicinal, didáctico y natural para utilizarlo de acuerdo a los contenidos y fomentar su uso como planta medicinal y como recurso comunitario que se debe aprovechar.

**13. ¿Cree usted que es importante darle mantenimiento a la producción y cosecha del limón?**

a	Definitivamente si 90%	b	Definitivamente No 0%	c	Indeciso 10%
---	------------------------	---	-----------------------	---	--------------

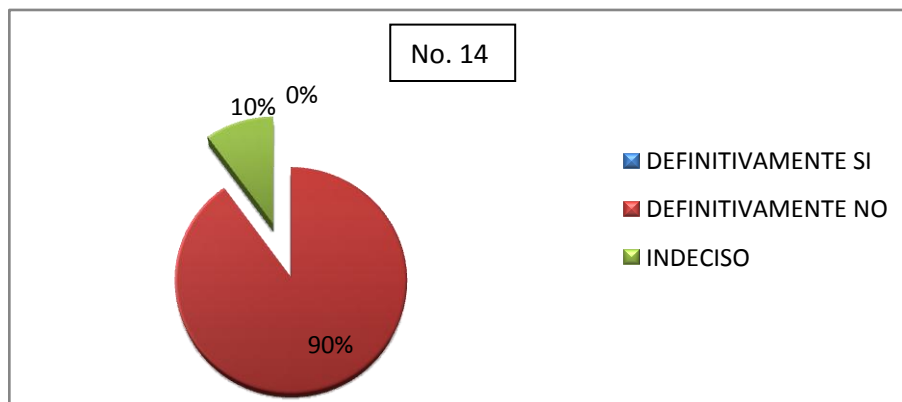


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Como cualquier planta que se siembre intencionalmente es importante darle mantenimiento para obtener sus beneficios.

**14. ¿Se ha impartido algún tipo de capacitación en la escuela sobre el uso del limón?**

a	Definitivamente si 0%	b	Definitivamente No 90%	c	Indeciso 10%
---	-----------------------	---	------------------------	---	--------------

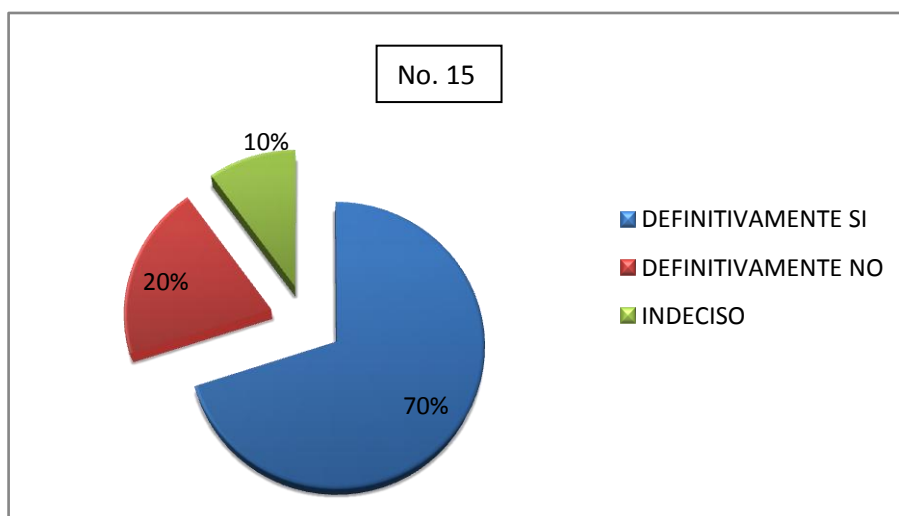


Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Ninguna entidad ha venido a impartir charlas sobre la importancia del uso del limón como planta medicinal para los docentes y menos para los estudiantes, adema se evidencia que no ha habido ninguna iniciativa para ello.

**15. Hay necesidad de realizar una capacitación en su escuela sobre la importancia que tiene el uso del limón como medida preventiva.**

a	Definitivamente si 70%	b	Definitivamente No 20%	c	Indeciso 10%
---	------------------------	---	------------------------	---	--------------



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación.** Se considera que si es necesaria la capacitación pero deben tener iniciática para hacerlo, aunque no todos los docentes manifiestan el mismo interés.

## **Discusión de resultados**

El 90% de los maestros y maestras ha utilizado el limón en la escuela, en algunas actividades prácticas como la elaboración de ensaladas, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en sus hogares a través de sus padres y abuelos, esto en los cursos de Productividad y Desarrollo para responder al pensum de estudios de una manera sistemática y práctica, sin tomar en cuenta que consumir el limón de cualquier manera se vuelve una medida preventiva en la salud de las personas. No lo utilizan como un recurso inmediato para tratar alguna enfermedad en la escuela, debido a que nunca han recibido una capacitación sobre el uso adecuado que se le pueda dar a esta planta medicinal como también no se tiene plantado dentro del predio de la escuela por falta de orientación pero hay necesidad de hacerlo y tenerlo como recurso de apoyo para mejorar la educación de los estudiantes. Es importante que se involucren en temas relacionados a las plantas medicinales dentro del pensum de estudio como tema importante adecuándolo al entorno sociocultural del estudiante.

El 100% de las comadronas entrevistadas conocen el limón debido a que lo han utilizado como medida curativa en las mujeres embarazadas y los niños de 0 a un año que ellas atienden evitando el uso excesivo de la medicina química para evitar daños secundarios en los fetos y los menores. También manifiestan que comparten sus experiencias en determinadas actividades en grupos donde han participado en reuniones con otras comadronas en el puesto de salud de la comunidad o en el hospital del municipio para que estos conocimientos no se pierda y permanezcan como una educación empírica que ellas obtuvieron de sus padres y ancestros. Mencionan que conocen dos tipos de limones los cuales son, el limón chiquito (limón criollo) y el limón sin semilla (persa) también mencionan algunas enfermedades que ellas conocen y se pueden tratar con el limón como medicina natural, entre las enfermedades

están; la gripe, tos, fiebre y heridas preparación, ellas solo mencionaron tomar el jugo del limón y el té del cocimiento del limón.

El 70% de líderes comunitarios son personas que tienen conocimientos sobre el uso del limón como planta medicinal de acuerdo a las experiencias que obtuvieron de sus abuelos, abuelas, papás y ancianos; en algunas oportunidades el 60% comparten sus experiencias con otras personas de su comunidad de una forma limitada debido al cargo que ellos ocupan porque son otras las actividades que ellos atienden y no son directamente plantas medicinales pero que si es importantes ampliar conocimientos sobre las enfermedades que cura el limón.

El 100% de sacerdotes mayas indican que para ellos el don de ser sacerdotes, lo consideran un trabajo serio porque en sus manos está salvar vidas, despertando la fe en las personas que los visitan. Se ve el alto grado de conocimientos que tienen sobre el uso de plantas medicinales, de acuerdo a las experiencias adquiridas y a los saberes heredados de sus padres y abuelos quienes fueron transmisores de experiencias hacia las nuevas generaciones y hasta en la actualidad se le esté dando importancia al consumo del limón como planta medicinal y cómo la vitamina “C” viene a contribuir a mejorar las defensas de las personas para evitar enfermedades de las vías respiratorias. Se sabe que en la comunidad existen diferentes organizaciones comunitarias quienes también pueden ser enlaces importantes en motivar a las personas sobre sembrar limón en sus hogares y usarlo como una medida preventiva cuando sea necesario. Las áreas rurales son las más afectadas porque no cuentan con suficiente medicamento para cubrir las necesidades de toda la población por lo que es necesario buscar otras alternativas preventivas para apoyar a los habitantes de las diferentes áreas para evitar la mortalidad en especial en los niños que suelen ser muy sensibles y utilizar, en caso el limón, es una buena alternativa.

El 100% de personas de esta comunidad conocen el limón debido a sus características y el uso tradicional que se le ha dado en los hogares pero de una manera generalizada en comidas, refrescos, en otros alimentos también como medicinas natural para curar algunas enfermedades comunes como; la gripe, tos, fiebre, la indigestión, producto de un aprendizaje no formal que se ha recibido en la familia a través de los padres de familia, abuelos como transmisores de estos conocimientos que hasta hoy día se sigue practicando pero de una manera vaga, en el establecimiento no usan frecuentemente el limón como un recurso inmediato para tratar alguna enfermedad en los estudiantes debido a que no han recibido ninguna capacitación sobre cómo utilizar el limón y cuáles son sus propiedades curativas como planta medicinal, esto implica que se debe buscar estrategias para ampliar más los conocimientos hacia la generaciones venideras en la comunidad para que se mejore el uso tradicional del limón, también ver la posibilidad de que dentro del predio del establecimiento se tenga plantado el limón que sirva de recurso didáctico para el desarrollo de contenidos relacionados a las plantas que existen en el medio ambiente y cuál sería su beneficio como planta medicinal para la comunidad educativa.

El 80% de personas tiene plantado limón en el patio de su casa, esto confirma el objetivo trazado y la viabilidad de la investigación que si en la comunidad se produce y se cosecha el limón.



## 5. CONCLUSIONES

- a. 100% de las personas conocen el limón y lo utilizan de acuerdo a las experiencias que le transmitieron los antepasados para curar algunas enfermedades comunes en su familia.
- b. En la comunidad 80% de las personas tienen sembrado el limón, les dan mantenimiento y lo usan como un recurso inmediato para el tratamiento de algunas enfermedades que se da en la familia o en la comunidad.
- c. La cosecha del limón también se ha vuelto un pequeño comercio para las personas que lo tienen sembrado ya que los miembros de la comunidad lo conocen y se dirigen a su casa para comprar el producto del limón cuando se tiene necesidad de usarlo, para sazonar cualquier alimento, para elaborar refrescos, para medicina natural para tratar algunas enfermedades comunes y también cuando hay exceso de producto se dirigen al mercado municipal para venderlo al público.
- d. Los conocimientos han sido transmitidos en un 90% de generación en generación; las comadronas y los sacerdotes mayas siguen recomendando el uso de diversas plantas medicinales entre ellas el limón para curar algunas enfermedades que padezcan las personas de la aldea.
- e. El 90% de personas preparan el limón en cocimiento, jugo exprimido, en té, lienzos con jugo y rodajitas de limón.

## **6. RECOMENDACIONES**

- a. Que los padres y abuelos compartan sus experiencias a través de la práctica continua sobre el uso del limón como planta medicinal para tratar alguna afección en la salud de sus hijos y sus nietos y que sean ellos enlaces de promover el uso adecuado del limón.
  
- b. El director y el personal docente divulgue y practique el uso de las plantas medicinales como medidas preventivas de enfermedades comunes en la comunidad escolar, a través de prácticas sobre el uso del limón en elaboración de alimentos, refrescos y medicina natural, utilizando recurso de la comunidad.
  
- c. Sembrar, mantener y cosechar el limón dentro del establecimiento con autoridad superior del establecimiento, personal docente y alumnos comprometiéndose a darle mantenimiento y en los hogares con los padres de familia, hijos y nietos para tenerlo a la mano como un recurso inmediato.
  
- d. Director, personal docente y alumnos utilicen adecuadamente la guía didáctica como material de referencia en el establecimiento.
  
- e. Padres de familia, director, personal docente, médicos mayas correspondientes orientar a los estudiantes y a los miembros de la comunidad de diferentes edades sobre el uso moderado de la medicina química y ampliar más información sobre el uso adecuado de las plantas medicinales entre ellas el limón.

- f. Director y personal docentes busquen apoyo de sabios, curanderos, sacerdotes mayas, sobadores, hueseros, comadronas para que impartan charlas en el establecimiento con los estudiantes sobre la importancia del uso de plantas medicinales.
  
- g. El personal docente y estudiantes de la escuela organicen y desarrollen ferias educativas sobre el uso de plantas medicinales para elaborar demostraciones prácticas y sencillas en alimentos, medicina natural, refrescos, carnes y otros, con recursos que se puedan encontrar en la comunidad.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales Santos Mario. (2008) Manual de Capacitaciones a Promotores de Salud en Plantas Medicinales. Guatemala; Fundación Agros Guatemala.
2. OPS/OMS (1993). Plantas De Uso Medicinal En Centro América, Imprenta y fotograbado Llerena, S.A. p. 96.
3. Yoc Patzán, María Dolores, Mirna Janette Figueroa de Gómez, Nilda Yanet Aguilar Castillo y Astrid Carolina Paredes García m1998) De a cuerdo a la teoría de Dolores María et al. (1998) Las Maravillas de la Ciencia 5, Guatemala C.A. Editorial Santillana S.A.

### Artículo de internet

1. AIU (Atlantic International University) (1979-2013) <http://www.aiu.edu/University/LPs2/a5.html?gclid=CMSj-b3h-b0CFcg7OgodPzIAoA>.
2. Castellanos, Juan (2009) [http://www.listin.com.do/economia\\_y\\_negocios/2009/9/15/115002/El-limon-persa-tiene-gran-potencial-de-produccion](http://www.listin.com.do/economia_y_negocios/2009/9/15/115002/El-limon-persa-tiene-gran-potencial-de-produccion).
3. Quesada Hernández, Alonso (2008) Utilidad de las plantas (p. 21). Recuperado de. [http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol21/Biocenosis21\\_06.pdf](http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol21/Biocenosis21_06.pdf).
4. Ramo García, Arturo (1999) El limón persa tiene gran potencial de producción.
5. RaoPrathimaRefresco de Menta y Limón (2012). <http://honestcooking.es/refresco-de-menta-y-limon/>.
6. Sánchez Ortiz, Juan José (1999) <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=2316>.
7. Según Morales Santos M. (2008) Manual de Capacitaciones a Promotores de Salud en Plantas Medicinales. Guatemala; Fundación Agros Guatemala.
8. Tablero Barcelona, Héctor. Venezuela (1995) Medio Ambiente [Ahttp://www.javeriana.edu.co/blogs/gtobon/files/M%C3%B3dulo-2\\_Dcto\\_Medio-Ambiente.pdf](http://www.javeriana.edu.co/blogs/gtobon/files/M%C3%B3dulo-2_Dcto_Medio-Ambiente.pdf).
9. USDA National Nutrient Database for Standard Reference (2011-2014) [www.misabueso.com/salud/Limon](http://www.misabueso.com/salud/Limon).
10. HENRI PITTIER (2012) Manual de las Plantas Usuales de Venezuela, Fundación Eugenio Mendoza, Caracas, 1.970, pág. 294) Recuperado <http://aguademaiz.blogspot.com/2012/04/limon-frances.html>.

11. Hernández, Consuelo (s.f) Bienestar 180. (s. p) Recuperado de <http://bienestar.salud180.com/salud-dia-dia/5-beneficios-de-las-plantas>.
12. Historia de las plantas medicinales. (1999-2014) Recuperado <http://www.botanical-online.com/medicinalesprincipioshistoria.htm>.
13. Listín Diario (s. p). Recuperado de <http://www.aplicaciones.info/naturales/natura09.htm>.
14. Nombre vulgar del limón (s.d.) recuperado de <http://www.drwafikalwattar.com/limon.pdf>.
15. Plantas Medicinales y Sus Usos (s.f) Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/31738742/Plantas-Medicinales-y-Sus-Usos>.
16. Quesada Hernández, Alonso (2008). Las plantas medicinales (p.20). Recuperado de [http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol21/Biocenosis21\\_06.pdf](http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol21/Biocenosis21_06.pdf).

### **Tesis**

Castillo Arroyo Marvin Estuardo (2005) Proyecto de factibilidad para la producción y Comercialización del Limón, en el municipio del Jícaro, departamento del Progres (Ingeniero Industrial, Universidad de san Carlos de Guatemala). Recuperado 27 de abril 2014, de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_1452\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1452_IN.pdf).

# **ANEXOS**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Centro Universitario del Quiché CUSACQ**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**

**“USO TRADICIONAL DEL LIMÓN COMO PLANTA MEDICINAL**

Respetable Profesor(a) de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Ak’ Txumb’al, como trabajo de investigación, para culminar la Carrera de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**. Se solicita a usted su fina colaboración para responder el siguiente cuestionario; en esta serie de preguntas marque con una X sobre la línea en blanco lo que considere correcto según su criterio.

**1. ¿Cree usted que el limón es una planta medicinal?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**2. ¿Cree usted que los antepasados han sido, los entes principales para la transmisión de experiencias hacia las generaciones sobre el uso del limón.**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**3. Las experiencias que dejaron los antepasados para las generaciones sobre el uso del limón se practican en la escuela.**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**4. ¿Cree usted que el consumo del limón ayuda a prevenir enfermedades en un niño?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**5. ¿Ha utilizado en la escuela el limón como un recurso inmediato para tratar alguna afección en la salud de los estudiantes?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**6. ¿Han preparado alimentos en la escuela utilizando el jugo de limón?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**7. ¿Han preparado refrescos con jugo de limón?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**8. ¿Cree usted que consumir jugo de limón es saludable para los estudiantes?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**9. ¿Cree usted que consumir limón mejora las defensas en la salud de los niños?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**10. ¿Ha visto usted alguna reacción negativa del consumo del limón en algún estudiante de su escuela?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**11. ¿Tiene plantado limón dentro del predio de la escuela?**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_



**12. ¿Cree usted que es importante plantar limón dentro del predio de la escuela**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**13. ¿Cree usted que es importante darle mantenimiento a la producción y cosecha del**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**14. ¿Se ha impartido algún tipo de capacitación en la escuela sobre el uso del limón**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**15. Hay necesidad de realizar una capacitación en su escuela sobre la importancia que tiene el uso del limón como medida preventiva.**

- a. Definitivamente si \_\_\_\_\_
- b. Definitivamente no \_\_\_\_\_
- c. Indeciso \_\_\_\_\_

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario del Quiché CUSACQ**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**

**“USO TRADICIONAL DEL LIMÓN COMO PLANTA MEDICINAL**

Respetable Estudiante de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Ak' Txumb'al, como trabajo de investigación, para culminar la Carrera de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**. Se solicita a usted su fina colaboración para responder el siguiente cuestionario; en esta serie de preguntas marque con una X dentro de la burbuja lo que considere correcto según su criterio.

**1. ¿Conoce el limón?**

a. si  b. no  c. indeciso

**2. ¿Tiene sembrado limón en su casa?**

a. si  b. no  c. indeciso

**3. ¿Cree usted que el limón es una planta medicinal?**

a. si  b. no  c. indeciso

**4. ¿Sus papas le han dicho que el limón cura enfermedades?**

a. si  b. no  c. indeciso

**5. ¿Sus papas usan limón en su casa como medicina?**

a. si  b. no  c. indeciso

**6. ¿Ha recibido alguna charla sobre plantas medicinales?**

a. si  b. no  c. indeciso

**7. ¿Le gustaría recibir una capacitación sobre el uso del limón como planta medicinal?**

a. si  b. no  c. indeciso

**8. ¿Ha comido alimentos con limón?**

a. si  b. no  c. indeciso

**9. ¿Ha tomado refrescos con limón?**

a. si  b. no  c. indeciso

10. ¿Sus abuelos lo han curado con limón cuando se enferma?

b. si  b. no  c. indeciso

11. ¿Cree usted que es bueno tener limón en la casa?

a. si  b. no  c. indeciso

12. ¿Cree usted que es malo tomar jugo o comer mucho limón?

a. si  b. no  c. tal vez

13. ¿Cree usted que tomar jugo o comer limón ayuda a que las personas no se enfermen de la gripe?

a. si  b. no  c. indeciso

14. ¿Cree usted que el limón cura la tos?

b. si  b. no  c. indeciso

15. ¿Sus abuelos le han contado que el limón cura enfermedades?

a. si  b. no  c. indeciso

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario del Quiché CUSACQ**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**

**“USO TRADICIONAL DEL LIMÓN COMO PLANTA MEDICINAL**

Respetable Señora de la aldea Ak' Txumb'al, como trabajo de investigación, para culminar la Carrera de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**. Se solicita a usted su fina colaboración para responder el siguiente cuestionario; en esta serie de preguntas responder el siguiente cuestionario, según su criterio.

1. **¿Cómo conoció el limón?** \_\_\_\_\_
  
2. **¿Podría mencionar los tipos de limones que usted conoce?**  
\_\_\_\_\_
  
3. **¿Cree usted que el limón es una planta medicinal y por que?**  
\_\_\_\_\_
  
4. **¿Cómo sabe usted que el limón es una planta medicinal?**  
\_\_\_\_\_
  
5. **¿Quiénes le enseñaron que el limón cura enfermedades?**  
\_\_\_\_\_
  
6. **¿Qué enfermedades ha curado usted en su familia para tratar alguna enfermedad común?** \_\_\_\_\_
  
7. **¿Cuándo usted atiende a las señoras de su comunidad, les ha recomendado el uso del limón para curar alguna dolencia, podría mencionar cuales dolencias?**  
\_\_\_\_\_
  
8. **¿A quienes ha recomendado el uso del limón en caso de emergencia?**  
\_\_\_\_\_
  
9. **¿Cuándo usted asiste a capacitaciones para comadronas han socializado en alguna oportunidad el uso del limón como medicina natural, lo ha practicado usted con las señoras y que resultado ha tenido?**  
\_\_\_\_\_

**10. ¿Qué partes del limón ha utilizado usted como medicina natural?**

---

**11. ¿Cómo ha preparado el limón, para remedio casero?**

---

**12. ¿Del limón, cuántas onzas se deben usar de la planta o del fruto para curar una enfermedad?**

---

**13. ¿Cada cuantos minutos se debe tomar lo preparado de limón para curar las enfermedad.**

---

**14. ¿A quienes ha recomendado el uso del limón en caso de emergencia en la comunidad?**

---

**15. ¿Cómo hacer llegar estos conocimientos a los niños para que no se pierda la costumbre de usar el limón como medicina natural en la comunidad?**

---

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario del Quiché CUSACQ**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**

**“USO TRADICIONAL DEL LIMÓN COMO PLANTA MEDICINAL**

Respetable Señor Líder comunitario, de la aldea Ak' Txumb'al, como trabajo de investigación, para culminar la Carrera de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**. Se solicita a usted su fina colaboración para responder el siguiente cuestionario, según su criterio.

**1. ¿Cómo conoció el limón?**

\_\_\_\_\_

**2. ¿Podría mencionar los tipos de limones que usted conoce?**

\_\_\_\_\_

**3. ¿Cree usted que el limón es una planta medicinal?**

\_\_\_\_\_

**4. ¿Cómo sabe usted que el limón es una planta medicinal?**

\_\_\_\_\_

**5. ¿Quiénes le enseñaron que el limón cura enfermedades?**

\_\_\_\_\_

**6. ¿Qué enfermedades ha curado usted en su familia para tratar alguna enfermedad común.**\_\_\_\_\_

**7. ¿Cómo ha recomendado el uso del limón como planta medicinal a algún miembro de la comunidad que usted dirige?**

\_\_\_\_\_

**8. ¿A quienes ha recomendado el uso del limón en caso de emergencia en la comunidad?**\_\_\_\_\_

**10. ¿Qué partes del limón ha utilizado usted como medicina natural?**

\_\_\_\_\_

**11. ¿Cómo ha preparado el limón como remedio casero?** \_\_\_\_\_

**12. ¿Cuántas onzas se debe usar de la parte de la planta que se va a preparar para curar una enfermedad?** \_\_\_\_\_

**13. ¿Cada cuantos minutos se debe tomar el preparado de limón?**

---

**14. ¿Cómo hacer llegar estos conocimientos a los niños para que no se pierda la costumbre de usar el limón como medicina natural en la comunidad?**

---

**15. ¿Cómo recomendaría usted el uso del limón como medida preventiva de enfermedades comunes a los miembros de la comunidad para?**

---

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario del Quiché CUSACQ**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente**

**“USO TRADICIONAL DEL LIMÓN COMO PLANTA MEDICINAL**

Respetable Señor Sacerdote Maya, de la aldea Ak' Txumb'al, como trabajo de investigación, para culminar la Carrera se solicita a usted su fina colaboración para responder el siguiente cuestionario, según su criterio.

**1. ¿Cómo conoció el limón?** \_\_\_\_\_

**2. ¿Podría mencionar los tipos de limones que usted conoce?**  
\_\_\_\_\_

**3. ¿Cree usted que el limón es una planta medicinal?**  
\_\_\_\_\_

**4. ¿Cómo sabe usted que el limón es una planta medicinal?**  
\_\_\_\_\_

**5. ¿Quiénes le enseñaron que el limón cura enfermedades?**  
\_\_\_\_\_

**6. ¿Qué enfermedades ha curado usted en su familia?**  
\_\_\_\_\_

**7. ¿Cuándo usted atiende a las personas de su comunidad, les ha recomendado el uso del limón para curar alguna dolencia, podría mencionar cuales dolencias?**  
\_\_\_\_\_

**8. ¿A quienes ha recomendado el uso del limón en caso de emergencia?**  
\_\_\_\_\_

**9. ¿Cuándo usted se reúne con otros ancianos o sacerdotes mayas, ha compartido, su experiencia sobre el uso del limón con ellos?, ¿Ha visto usted que lo llevan a la practica o le comentan que resultados han tenido con el uso del limón para curar a sus pacientes.**  
\_\_\_\_\_



**10. ¿Qué partes del limón ha utilizado usted como medicina natural?**

---

**11. ¿Cómo ha preparado el limón como remedio casero?**

---

**12. ¿Del Limón, Cuántas onzas se debe usar de la parte de la planta o del fruto que se va a preparar para curar alguna enfermedad?**\_\_\_\_\_

**13. ¿Cada cuantos minutos se debe tomar el preparado de limón?**

---

**14. ¿Cómo hacer llegar estos conocimientos a los niños para que no se pierda la costumbre de usar el limón como medicina natural en la comunidad?**

---

**15. ¿Qué recomendaría usted para el uso del limón como medida preventiva de enfermedades comunes a los miembros de la comunidad?**

---

Nebaj 03 de agosto de 2014

A:  
DIRECTOR. TOMÁS GALLEGO MORALES  
E.O.R.M. ALDEA AK' TXUMB'AL  
NEBAJ QUICHÉ  
PRESENTE.

Con todo el respeto que se merece le envié un cordial saludo augurándole éxito en sus labores cotidianas en beneficio de la educación de la comunidad educativa de esta comunidad, ante usted.

**EXPONGO.**

Que después del proceso de investigación que realice en la escuela dentro de mis planes es finalizar con una feria educativa sobre el uso tradicional del limón como medicina natural en la aldea Ak' Txumb'al, por lo que.

**SOLICITO**

La participación de los estudiantes, profesores de los grados de 4to, 5to 6to y a usted como autoridad superior del establecimiento, para que presencien la actividad que se va a llevar a cabo el día miércoles 06 de agosto del año en curso a partir de (14:30) dos de la tarde con treinta minutos en la auxiliatura de esta comunidad, la actividad tendrá una duración de aproximadamente treinta a cuarenta minutos. También solicito su apoyo en facilitarme algunos recursos que me serán de gran utilidad para llevar a cabo dicho evento, en su momento se lo estaré pidiendo.

Por lo antes expuesto espero de usted una respuesta positiva a mi solicitud lo más pronto posible, sin más que agregar me suscribo de usted.

Educativamente

f. \_\_\_\_\_  
Ana María Raymundo Pérez  
Estudiante de la Universidad de  
San Carlos de Guatemala,  
Centro Universitario de Quiché CUSACQ  
Sección Nebaj.

Feria educativa  
Aldea Ak' Txumb'al

**Fecha:** 03 de julio de 2014

**Lugar:** Aldea Ak' Txumb'al

**Tema:** Feria Educativa sobre el uso medicinal del limón en la escuela.

**Hora:** 2:00 pm a 5:00 pm (pendiente)

**Participantes:** Maestros, Estudiantes, autoridades locales, alcalde auxiliar y miembros comunitarios.

**Ejecutora:** Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Quiché-CUSACQ- Sección Nebaj.

**Objetivos:** fortalecer la importancia sobre el uso limón como medida preventiva de enfermedades comunes en la escuela y en la casa.

No.	Propósito	Actividades sugeridas		recursos
1.	- Aplica diversas estrategias en la preparación de recursos materiales y equipo de sonido.	- Recursos materiales y recursos humanos.	- Preparación de aparatos - Organizar materiales - Organizar mobiliario - Ubicación de las personas.	- Aparatos - Mobiliarios - Recursos humanos
2.	- Participa de una forma democrática en actividades planeadas sobre proyectos de aprendizaje.	-Participación activa de invitados (madres de familia escolar, maestros, maestras y estudiantes).	- Invocación a Dios - Bienvenida - Presentación personal - Introducción de la actividad. - Objetivo de la Actividad.	- Humanos
3.	Explica el resultado de la investigación de acuerdo a la aportación de la comunidad educativa y algunos líderes comunitarios.	- Uso del limón como planta medicinal.	. Resumen de los resultado obtenidos de acuerdo a las experiencias obtenidas.	- Resumen estadístico.

4.	Utiliza diversas estrategias y técnicas de enseñanza sobre el uso del limón en la comunidad como medicina curativa.	- Demostración sobre el uso del las partes del limón; Fruto y Hojas como planta medicinal y su dosis para algunas enfermedades conocidas.	- Utiliza diversas estrategias sobre el uso del jugo y las hojas del limón para diversas enfermedades conocidas en la comunidad. (gripe, tos, fiebre, dolor de cabeza, indigestión, desinfectante)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas de limón y de naranja</li> <li>- Ruda</li> <li>- Miel</li> <li>- vasos</li> <li>- cuchara</li> <li>- Aspirina</li> <li>- Agua de siete espíritus</li> <li>- Esencia maravillosa</li> <li>- Bicarbonato</li> <li>- Agua caliente y fría</li> <li>- Azúcar</li> <li>- Otros</li> </ul>
5.	Utiliza diversas estrategias y técnicas de enseñanza sobre la siembra y el mantenimiento de plantas de limón en la comunidad educativa.	Demuestra habilidades para sembrar limón en lugares estratégicos dentro del predio de la escuela.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar lugar estratégico y adecuado para sembrar.</li> <li>- Escarbar huecos donde sembrar.</li> <li>- Sembrar almácigos de limón dentro del predio de la escuela.</li> <li>- Motivar y recomendar a los maestros, maestras y estudiantes que le sigan dando mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Azadón</li> <li>- Saca tierra</li> <li>- Abono orgánico</li> <li>- Suelo</li> <li>-Almácigos de limón.</li> </ul>

## DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

### **Actividad I (20 minutos)**

**¿Cómo hacerlo?** Organizar los recursos materiales que se va a utilizar en el taller sobre el uso del limón como planta medicinal.

### **Actividad II. (60 minutos)**

#### **¿Cómo hacerlo?**

- Darles la más cordial bienvenida a los estudiantes de la E.O.R.M.
- Lluvia de ideas a través de preguntas generales sobre la identificación del limón por medio de sus hojas y frutos.
- Contar una breve historia sobre las plantas medicinales y el descubrimiento del limón en la India, Asia, África, España y otros países de ambiente cálido y cura aproximadamente 200 enfermedades.
- Explicar cómo se han transmitidos las experiencias de generación en generación.
- Explicar la importancia del consumo de limón desde temprana edad
- Realizar una demostración sobre.
  - ✓ como prepara una medicina natural con el limón para la indigestión con otros complementos.
  - ✓ Como preparar un jarabe para la tos.
  - ✓ Como preparar enjuagues para infección de garganta
  - ✓ Como prepara un té para la alteración de los nervios
  - ✓ Como utilizar tapitas de limón para bajar la fiebre
  - ✓ Como preparar variedades de ensaladas sazonadas con limón.
  - ✓ Como preparar refrescos con limón
  - ✓ - Agradecimiento a los estudiantes, personal docente y Director.

### **Actividad No. III (20 minutos)**

#### **¿Cómo hacerlo)**

- ✓ Dirigirnos al predio del establecimiento y proceder a la entrega y siembra de 3 matas de limón como un proyecto para los estudiantes de la E.O.R.M.
- ✓ Agradecimiento a los estudiantes, personal docente y director. (5 minutos)

#### **Actividad No IV (60 minutos)**

##### **¿Cómo hacerlo?**

- Darles la más cordial bienvenida a los líderes comunitarios y miembros de la comunidad
- Lluvia de ideas a través de preguntas generales sobre la identificación del limón por medio de sus hojas y frutos.
- Contar una breve historia sobre las plantas medicinales y el descubrimiento del limón en la India, Asia, África, España y otros países de ambiente cálido y cura aproximadamente 200 enfermedades.
- Explicar cómo se han transmitidos las experiencias de generación en generación.
- Explicar la importancia del consumo de limón desde temprana edad
- Realizar una demostración sobre.
  - ✓ como prepara una medicina natural con el limón para la indigestión con otros complementos.
  - ✓ Como preparar un jarabe para la tos.
  - ✓ Como preparar enjuagues para infección de garganta
  - ✓ Como prepara un té para la alteración de los nervios
  - ✓ Como utilizar tapitas de limón para bajar la fiebre
  - ✓ Como preparar variedades de ensaladas sazonadas con limón.
  - ✓ Como preparar refrescos con limón

#### **Actividad V (20 minutos)**

##### **¿Cómo hacerlo?**

- ✓ Dirigirnos en la parte lateral izquierda de la auxilitura de la comunidad y proceder a la entrega y siembra de 2 matas de limón como un proyecto para la comunidad de la aldea Ak' Txumb'al, Nebaj, departamento de El Quiché.
- ✓ Agradecimiento y despedida a los líderes comunitarios y miembros de la aldea.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



**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

## LAS PROPIEDADES DEL LIMÓN EN LA SALUD COMUNITARIA





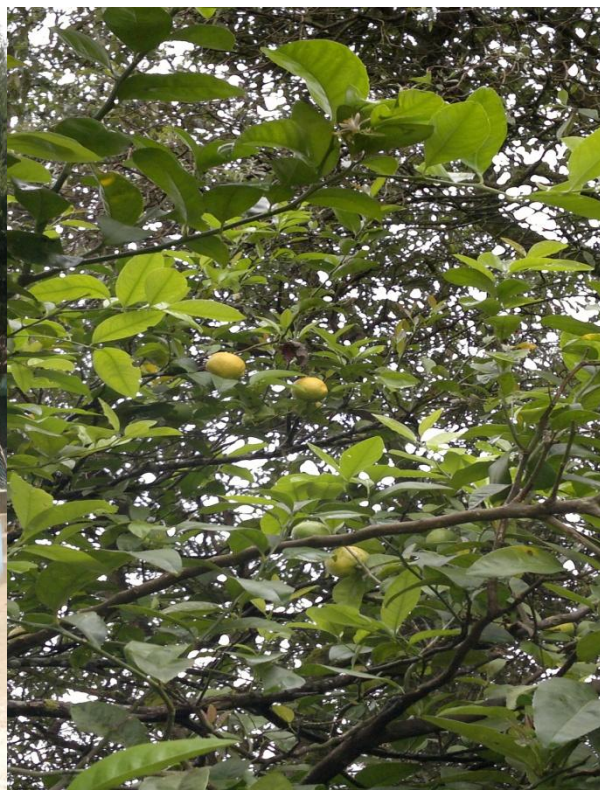


Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Quiché, CUSACQ  
Sección Nebaj.  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
con Especialidad en Medio Ambiente

## LAS PROPIEDADES DEL LIMÓN EN LA SALUD COMUNITARIA



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

## **LAS PROPIEDESDEL LIMÓN EN LA SALUD COMUNITARIA**

## ÍNDICE

Presentación	1
Orientación para el uso de la guía	2
TEMA 1. MEDIO AMBIENTE	7
1. Medio Ambiente	7
2. Elementos del Medio Ambiente	8
3. Importancia del Medio Ambiente	9
TEMA 2. PLANTAS MEDICINALES	11
1. Que es una planta	12
2. Plantas Medicinales	12
3. Historia de las Plantas Medicinales	12
4. Como cultivar las Plantas Medicinales	12
TEMA 3. EL LIMÓN	15
1. El limón	16
2. Propiedades Curativas del Limón	19
3. Preparación y Administración del limón	21
4. Bibliografía.	28

## **PRESENTACIÓN**

El objetivo primordial del Centro Universitario de Quiché, CUSACQ, Sección Nebaj es buscar alternativas para involucrar a la comunidad educativa y miembros de la población para ejecutar proyectos que vengán a satisfacer las necesidades sociales, entre ellas la prevención de enfermedades comunes en la salud de las personas a través de prácticas culturales relacionadas con el medio ambiente.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación sobre la importancia del uso de plantas medicinales, se genera la necesidad de diseñar un instrumento para fortalecer la educación de los estudiantes del nivel primario. Como producto del trabajo de investigación realizado se elabora una Guía Didáctica sobre el tema las propiedades del limón en la salud comunitaria; su utilidad como planta medicinal en la aldea Ak' Txumb'al, municipio de Nebaj, departamento de El Quiché y entregar a la dirección del establecimiento con el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de la escuela, con la esperanza de que pueda llegar también a los centros educativos y otras comunidades para que sean más las personas beneficiadas.

## ORIENTACIONES PARA EL USO DE LA GUIA

La presente guía ofrece a los docentes de Educación Primaria los pasos que se debe seguir para orientar a los estudiantes sobre la necesidad de cultivar el limón como un recurso inmediato para tratar algunas afecciones en la salud de la población. Las actividades que se sugieren en esta guía sirvan para crear nuevas estrategias para disminuir el uso excesivo de la medicina química y evitar padecer de otras enfermedades provocadas por los medicamentos farmacológicos.

Existen alternativas para desarrollar temas relacionadas a las plantas medicinales como medidas curativas y parte de una educación sistemática para facilitar la construcción de conocimientos de los estudiantes, para que sean mejores aliados, para llevar sus conocimientos a la práctica y compartirlos según el contexto local y basarlo como ejemplos para generar actitudes constructivas y positivas.

Queda a criterio del docente la utilización de la guía para enriquecer los conocimientos de una forma sistemática, considerando esta guía como material de apoyo en el desarrollo de los contenidos de las diferentes áreas del currículo establecido, especialmente en Ciencias Naturales, Productividad y Desarrollo y Ciencias Sociales.

➤ **Ciencias Naturales y Tecnología.** Esta materia es muy importante porque abarca todo lo relacionado al ser humano con los elementos del medio ambiente, los animales, las plantas de los ecosistemas donde se enseña cómo protegerlos y como aprovechar los beneficios de todos, dependiendo del ser humano el uso adecuado de los elementos de la naturaleza.

➤ **Ciencias Sociales.** Relaciona al ser humano con el desarrollo sostenible de los recursos naturales porque depende de ellos la protección, la conservación y el uso racional de estos recursos para que exista una vida sana.

➤ **Productividad y Desarrollo.** Propone actividades orientadas a innovar procesos productivos y de servicios en la comunidad.

El docente debe conocer la guía y analizar las actividades propuestas para facilitarlas con los estudiantes de manera que ellos tengan la información y sobre todo se vayan creando los hábitos y costumbres desde temprana edad.

Para trabajar el contenido de esta guía deben desarrollarse como un eje transversal integrando en el desarrollo de las diferentes áreas de aprendizaje siguiendo las actividades propuestas para que sea de manera práctica y no de teoría.

## **Las propiedades del limón en la salud comunitaria.**



Fuente: Elaboración propia

El limón es una de las tantas plantas que existen en la naturaleza conocida y utilizada de muchas maneras por sus propiedades vitamínicas, curativas y preventivas.

De acuerdo a los conocimientos y experiencias la mayoría de habitantes de la comunidad utilizan el limón para sazonar alimentos como ensaladas, caldos, boxhboles, ceviches y carnes, así mismo se consume como refresco en diferentes épocas del año y como medicamento se usa para gripe, tos, indigestión, fiebre, alteración de los nervios, dolor de cabeza.

Algunas personas tienen sembrado el limón en el patio o sitio de su casa, otras los compran en el mercado o con los vecinos y si no lo encuentran, usan otra clase de plantas como la verbena, el pericón, el té de limón o el romero.

**COMPONENTE I**  
**MEDIO AMBIENTE**

**I. Competencias.**

- ✓ Participa en actividades que promueven el rescate, conocimiento, protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.

**III. Indicadores de logro.**

- ✓ Demuestra interés en el cuidado preventivo del medio natural como en su enriquecimiento cultural.
- ✓ Promueve el derecho a un ambiente sano.
- ✓ Promueve la seguridad comunitaria.
- ✓ Explica la importancia de los ecosistemas en la supervivencia de la biodiversidad.
- ✓ Identifica los elementos nocivos para el entorno.
- ✓ Utiliza racionalmente los recursos naturales.

**IV. Contenido.**

- ✓ Medio ambiente
- ✓ Elementos del medio ambiente
- ✓ Importancia del medio ambiente

**Metodología/actividades**

**Conocimientos previos**

**Presentación de los contenidos.**

- ✓ Motive a sus estudiantes a compartir sus experiencias o conocimientos sobre el medio ambiente, sus elementos y la importancia del mismo.



**Nuevos conocimientos.**

✓ **Instruye a los niños sobre el tema de medio ambiente, sus elementos y su importancia.**

✓ Elaborar un mural representando un mundo contaminado y un mundo sin contaminación utilizando dibujos de los niños.

✓ Enlistar actividades positivas que ayudan a cuidar el medio ambiente y sus componentes; hablen de su importancia para la vida.

**Aplicación de los conocimientos**

✓ Elaborar con los estudiantes una lista de actividades negativas que afecten el medio ambiente y discutan sobre ellas.

✓ Organizar patrulla escolar para velar por el ornato en la escuela y en la comunidad donde habitan.

✓ Pegar en la pared los murales elaborados para que estén a la vista de todos los niños de la escuela y padres de familia que la visiten.

✓ Los niños comparten sus experiencias con sus familiares y amigos.

## Medio Ambiente.

Es todo el espacio donde evoluciona la vida, donde se interrelacionan todos los elementos de la naturaleza, agua, suelo, flora, aire y fauna que el hombre ha modificado de acuerdo a sus necesidades para sobrevivir al igual que otros seres, pero no solo el hombre ha sido sujeto del desastre de la naturaleza, también hay otros factores directamente de la naturaleza que ha venido a provocar desequilibrio del suelo entre ellos la lluvia constante, verano intenso, terremotos y el viento. Para contribuir a conservar el medio ambiente hay que tomar medidas como no quemar la basura, clasificar la basura, no talar árboles, no tirar basura en los ríos y evitar los incendios.



Fuente: Elaboración propia

### 1. Elementos del Medio Ambiente

Son recursos que representan la madre naturaleza e indispensables en la vida de los humanos, animales y vegetales para su sobrevivencia. Entre los elementos de medio ambiente están; **agua, suelo, flora, la fauna y el aire.**



Fuente: Elaboración propia

- **El agua.** Es un elemento existente en el medio ambiente e indispensable para la vida de todos los seres vivos del universo, entre ellos; animales, plantas, humanos. Sin el agua no habría vida, porque, todos los componentes de los recursos que se consumen contienen en su mayoría agua gracias a este elemento de la naturaleza es que hay reproducción, crecimiento poblacional de varias especies de plantas, animales y personas.
- **El suelo.** Es otro de los elementos indispensables para los seres vivos, porque, es la parte donde la flora, la fauna y los seres humanos actúan en conjunto para modificar la tierra de acuerdo a sus necesidades para obtener sus alimentos y poder sobrevivir. Dependiendo de cómo se le dé uso al suelo, así serán los beneficios que obtendrán los sujetos de él.
- **Flora.** Es el conjunto de plantas que se desarrollan en determinadas regiones de acuerdo a su especie y el clima. Es un elemento útil para el hombre para satisfacer sus necesidades alimenticias como también ayuda a purificar el aire que se respira por medio del proceso de fotosíntesis en el medio ambiente. Su mantenimiento depende del uso adecuado que el hombre le da para su propagación y su clasificación.
- **Fauna.** Es el conjunto de animales que existen en la naturaleza, se agrupan en diferentes especies y se dividen en. Vertebrados e invertebrados como, aves, mamíferos, peces, reptiles y anfibios.



Fuente: Elaboración propia

## 2. Importancia del Medio Ambiente

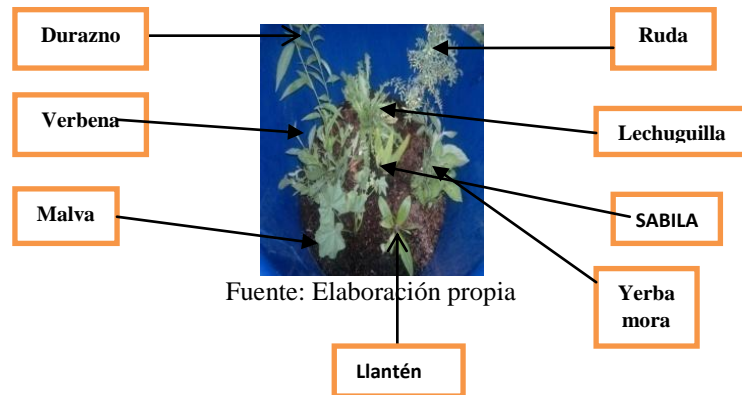
Todos los seres vivos dependen del medio ambiente para sobrevivir porque de él se obtienen los alimentos para nutrir, las plantas para curar y los árboles para construir, por eso el medio ambiente para todos los seres vivos es muy importante porque también de él se obtiene el oxígeno que se respira para poder vivir, sin oxígeno no habría vida sobre el planeta tierra. Para poder disfrutar de todos los elementos que nos ofrece la naturaleza, el hombre debe tomar conciencia sobre el uso adecuado de los recursos naturales para evitar su deterioro y su contaminación.



Fuente: Elaboración propia

## COMPONENTE II.

### PLANTAS MEDICINALES



#### I. Competencias.

- ✓ Relaciona el origen y evolución de la vida (procesos celulares, la herencia, reproducción, entre otros) con la interacción del ser humano con la naturaleza según los partes de la ciencia y la cosmovisión de los pueblos.

#### III. Indicador de logros

- ✓ Explica el origen de la tierra y el universo según las distintas cosmovisiones.
- ✓ Explica la estructura, la función y la reproducción de distintas células.

#### IV. contenidos

- ✓ Plantas medicinales
- ✓ Que es una planta
- ✓ Historia de las plantas medicinales.

#### V. Metodología/Actividades sugeridas

##### Conocimientos previos.

##### Presentación del tema o contenidos.

- ✓ Converse con sus alumnos sobre qué tipo de plantas medicinales se pueden sembrar en determinado espacio para luego aprovechar su producto.

### **Nuevos conocimientos:**

- **Explique a los niños el tema de:** plantas medicinales su historia y su cultivo.  
Enlistar en grupo nombres de plantas medicinales que se producen en la comunidad y que enfermedades curan luego colocarlo en lugares visibles.
- ✓ Investigar por grupos 5 tipos de plantas medicinales existentes en la comunidad y escribir sus nombres en cartulina y pegarlos a la pared para que estén a la vista de los estudiantes.
- ✓ Pide a los alumnos que pregunten a sus padres o personas mayores sobre la importancia de las plantas medicinales y que hagan dibujos de las plantas investigadas y pegarlas a la pared para que sea visualizada.

### Aplicación de los conocimientos:

- Pida a sus alumnos a que compartan la información recabada con sus compañeros.
- ✓ Recolectar plantas medicinales que se cosecha en la comunidad y realizar un huerto de plantas medicinales.
- ✓ Organizar grupos y sortear entre ellos qué clase de plantas debe traer y encaminar los pasos en un lugar donde se pueda sembrar fuera de clases y practicar siembras por grupo.
- ✓ practicar el mantenimiento de las plantas medicinales limpiándolas, podándolas y abonándolas con abono orgánico.

## **¿Qué es una planta?**

Son todos los seres vivos que se mantienen fijas en un solo lugar y son capaces de fabricar su propio alimento del suelo. Las plantas juegan un papel muy importante en el medio ambiente por el proceso de fotosíntesis que realiza para oxigenar el aire que respira las demás especies de seres vivos.



Fuente: Elaboración propia

### **1. Plantas medicinales**

Las plantas o vegetales son los que contienen propiedades curativas para el tratamiento de enfermedades comunes en la salud de los habitantes de la comunidad que pueden ser consumidos de diferentes formas de acuerdo a las necesidades del hombre.

### **2. Historia general de las plantas medicinales**

Lucho antes de que apareciera el hombre sobre la faz de la tierra ya existía vegetación, la cual fue distinguiéndose y utilizado basados en el experimento y la exploración de acuerdo a las necesidades para curar afecciones en la salud de quienes empezaron a habitar en determinados territorios del mundo. A través de la práctica el hombre adquirió experiencias para determinar cuáles plantas pueden ser útiles para la sobrevivencia como alimento de los pobladores y cuáles podrían ser curativas para tratar distintas afecciones en la salud.

### 3. Como cultivar las plantas medicinales

Existen muchas formas de cultivar una planta medicinal. El cultivo por semilla, por estaca, por ramas, trasplantes, por polen, dependiendo de la especie siempre y cuando se busque un lugar adecuado directamente donde se siembre la planta que se elija.



Fuente: Elaboración propia



## COMPONENTE III

### EL LIMÓN.

#### **Competencias**

- ✓ Practica las costumbres y tradiciones de su familia y comunidad sobre el uso del limón como planta medicinal.

#### **Indicador de logros.**

- ✓ Explica las técnicas que se utiliza para la siembra y cultivo del limón.
- ✓ Describe los beneficios que presenta el limón en la vida del ser humano.
- ✓ Describe el valor curativo de las propiedades del limón para el ser humano.

#### **Contenido.**

- ✓ El limón
- ✓ Propiedades curativas del limón
- ✓ Preparación y administración del limón

#### **V. Metodología/Actividades sugeridas**

##### **Conocimientos previos.**

**Presentación del tema o contenidos.** Converse con sus alumnos sobre el limón, sus propiedades curativas y sus formas de preparación y administración en base a sus experiencias.

##### **Nuevos conocimientos**

- ✓ Investigar qué tipo de limón se pueden sembrar en determinado espacio para luego aprovechar su producto.

- ✓ Enseñe a sus alumnos sobre la preparación de alimentos con vegetales naturales sazonándolo con limón, ensaladas de pepino, zanahoria, lechuga, remolacha, tomate, carnes y limonadas.

#### **Aplicación de los conocimientos**

- ✓ Elaboración de alimentos con vegetales naturales sazonándolo con limón, ensaladas de pepino, zanahoria, lechuga, remolacha, tomate, carnes y limonadas.
- ✓ Investigar qué tipo de limón se pueden sembrar en determinado espacio para luego aprovechar su producto.
- ✓ Investigar en grupos qué medicinas naturales se pueden preparar con limón y hacer demostraciones en la clase elaborando jarabes para la tos, indigestión e infecciones bucales.
- ✓ practicar en grupos la elaboración de diferentes alimentos, carnes, ceviches, refrescos y medicamentos con limón a manera de apropiarse de conocimientos y practicarlos en la vida para no perder la costumbre sobre el aprovechamiento de las propiedades curativas del limón en la comunidad.

## 1. El limón

Es una de las tantas plantas medicinales más conocidas por la población debido al uso tradicional que se le ha dado en los diferentes hogares por sus componentes curativos, preventivos y vitamínicos, también como sazonador en alimentos y para dar sabor a bebidas, en te caliente o frío y refrescos.



Fuente: Elaboración propia

“Un árbol de limón alcanza hasta 5m de altura el tronco es delgado, las ramas y hojas jóvenes son de color verde claro, las hojas adultas son duras con varias venitas y unas espinas que suelen nacer juntos a su base el fruto es amarillo o verde claro” (...), carnoso y jugoso, p.20. Recuperado (1999-2014) que “El limón es uno de los más valorados elementos que se pueden encontrar dentro del mundo natural, para su como remedio casero” El uso constante del limón se ha vuelto una práctica cultural y tradicional en diferentes comidas postres y refrescos que son muy refrescantes máxime en la época de verano, ayuda a hidratar el cuerpo humano.

- ✓ **Nombre científico del limón.** El nombre científico del limones *Citrus aurantifoliaswingle* y de familia Rutáceas.

- ✓ **Tipos del limón.** Existe en nuestro medio tres principales tipos de limón: el limón criollo (*Citrus aurantifoliaswingle*) y el limón persa o de Tahití (*citrus x Tahití*).



Fuente: Elaboración propia

- ✓ **El limón persa:** se identifica fácilmente por su altura, el tamaño de su fruto, su color verde brillante y sus hojas lanceoladas verdes y brillantes su base entre verde y gris manchado. El limón persa es una planta cuyo fruto no contiene semillas y sus características sus hojas son de color verde oscuro, su estatura es de 4 a 6 metros de altura, su cáscara es de color verde, delgada y bien lisa, por lo regular da frutos casi toda la época del año y es más resistente que el limón criollo y su reproducción es a través de las flores por medio de polen que las abejas suelen dejar, por eso la presencia de las abejas en la producción del limón persa es muy importante porque de esa manera se implementa la producción de dicha planta medicinal.
- ✓ **Limón criollo.** “Es un arbusto pequeño, rara vez supera los 12 pies de altura, con ramas delgadas que poseen espinas cortas”, por lo regular su color es amarillo, tamaño pequeño, con bastante semillas, son más ácidos que el limón persa, sus hojas son pequeñas lanceoladas y brillantes con flores blancas y cuando sus flores son botones suelen tener un color lila, su cáscara son sumamente delgadas, lisas y sus espinas son pequeñas y nacen junto a su base, tienen un olor agradable aromático su altura es más baja que la del limón persa y más sensible al calor,

necesitan mucho mantenimiento y da frutos en determinada época del año quiere decir que no son permanentes.

✓ **Limón Real.** El limón persa, “posee varios nombres, en español; limón, limón rugoso, limón real, limón agrio, limón francés, su tamaño es grande como una naranja, su cáscara es gruesa, rugosa, amarilla y verdosa”. Es una más de las frutas cítricas que existe pero nadie le había dado el mismo uso que el limón criollo y el limón persa a esta fruta lo confundían con la naranja, la lima limón o también la toronja hasta que se experimento y se comparó su sabor con el limón criollo y persa pues ya se le dio un uso normal, tiene mucha semilla, el color de su fruta es amarillo fuerte, su base tiene un color verde oscuro, poco carnosos menos jugoso y espinas filudas.

**Partes utilizadas del limón.** Hojas, cogollo y frutos



Fuente: Elaboración propia

**Lugar donde crece el limón.** El limón “Es cultivable en lugares donde pegue los rayos del sol y también se puede encontrar en forma silvestre, principalmente en regiones cálidas.

**Historia del limón.** El limón fue una de las plantas medicinales descubiertas por los ancestros desde hace miles de años y en la actualidad. El limón es uno de los frutos más conocidos y utilizados por las personas, aunque no tenga plantado un árbol de limón en el patio de su hogar pero debido a sus propiedades curativos, vitamínicos y preventivos las personas lo utilizan frecuentemente.

## 2. PROPIEDADES CURATIVAS DEL LIMÓN.

El limón contiene distintas propiedades vitamínicas, nutritivas y medicinales.



Fuente: Elaboración propia

### ✓ **Propiedades estimulantes.**

Su acción, casi todas las partes de limón son eficientes para tratar enfermedades como la gripe, tos, fiebre, dolor de cabeza, úlceras bucales, garganta irritada, tratamiento de candidiasis, hongos en los pies y acné. También es purificador, vitamínico, antioxidante, estimulante para el apetito.

### ✓ **Propiedades sedanticas.**

Disminuye la presión y regulariza el funcionamiento del corazón, agudiza las secreciones salivares y tonifica las glándulas del estómago, neutraliza los residuos tóxicos de la sangre.

### ✓ **Propiedades desinfectantes.**

Las sustancias aromáticas en un limón contienen anestesia y propiedades anti-inflamatorias del jugo de limón que pueden ayudar a reducir el picor de la piel con picazón, y dejar secar.

✓ **Propiedades analgésicas y antisépticas**

Es muy recomendable el uso del aceite del limón debido a sus propiedades prácticas para el cuidado en la salud de las personas. Su aplicación es en compresas o vapores para limpiar la piel de acné o impurezas, fortalece las uñas quebradizas, aplicarlo como champús para cabello grasoso, purifica el aire para mantener alejado a las hormigas y se utiliza para elaborar agua de colonias para perfumes.

✓ **Otros usos medicinales.**

Las hojas del limón con otros componentes naturales sirven para equilibrar el funcionamiento del sistema nervioso, estrés, indigestión, síntomas de embarazo nauseas, su semilla triturada combate parásitos, y alergias.

✓ **Otras aplicaciones.**

El limón tiene aplicaciones en las industrias, ejemplo en gaseosas, dulces, jugos, helados, para perfumes, aromatizadores, alimentaria, refrigerios y sazónador.



Fuente: Elaboración propia

### **Contraindicaciones y precaución.**

- Evitar prolongar su uso si se presentara baja presión sanguínea.
- Tomar el jugo de limón de preferencia con pajilla para no sentir la elevada acidez que contiene y evitar su contacto directo con el esmalte de los dientes para no provocar problemas con las encías.
- El contacto del jugo de limón con los dientes puede provocar sensibilidad.
- Cuartear siempre el jugo de limón con agua para disminuir su acidez

### **3. Preparación y administración del limón.**

#### ✓ **Cocimiento (Té hervido)**

Se escogen hojas frescas de limón y otros complementos se colocan en un recipiente con agua fría, se hierve durante unos 5 minutos, debe estar tapado para que no pierda sus propiedades curativas según conversación.

#### ✓ **Baños.**

Se hierve las hojas del limón en un recipiente durante 5 minutos luego se cuartea con agua fría en un balde grande hasta alcanzar una temperatura tibia y se sienta al paciente dentro del balde provocando un medio baño para bajar la fiebre.

#### ✓ **Lienzos fríos**

Se exprime el jugo de 3 a 4 limones y se hacen compresas con un pedazo de trapo de algodón y se coloca en la frente, axilas o planta de los pies para calmar el dolor de cabeza o bajar la fiebre.



✓ **Tapitas.**

Se parte en dos un limón y se coloca una tapita en cada extremo de la cabeza para calmar el dolor.

✓ **Jarabe.**

Se exprime el jugo de 3 limones y se le agrega 2 cucharadas de miel y  $\frac{1}{4}$  de vaso de agua y se revuelve bien y dejarlo en un recipiente con tapón y asegurarlo en un lugar fresco y tomarlo por cucharada cada 3 a 4 horas para la gripe y la tos.

✓ **Efervescente.**

Se prepara el jugo de 2 o 3 limones,  $\frac{1}{4}$  de taza de agua y  $\frac{1}{5}$  de cucharadita de bicarbonato de sodio y se toma en una sola dosis. Ayuda a liberar el tránsito lento del sistema digestivo y desinflamar la indigestión.

✓ **Alimentos.**

Se prepara en rodajas, en cuadros, picado o rallados cualquier tipo de vegetales y se sazona con limón, sal al gusto y se sirve una rica ensalada que viene a contribuir a mejorar las defensas del sistema respiratorio para curar o prevenir algunas enfermedades comunes con su componente vitamínico "C".



Fuente: Elaboración propia

### Recetario: El poder del limón



Fuente: Elaboración propia

## El Limón.

El limón es una planta muy conocida en el municipio de Nebaj por su fruto, sus hojas y por el uso tradicional que se le ha dado en los hogares. Se identifica muy fácil por su tamaño, su color y su forma en el mercado o en donde quiera y por lo regular llega a tener un tamaño de 4 a 6 metros de altura, sus ramas son delgadas y sus ramificaciones con muchas espinas, su fruto suele ser solitario o en racimos de 5 hasta 8 frutas juntas, sus flores son blancas como el algodón.

**El limón.** Se emplea cocimientos, lienzos, té, jugos, alimentos y medicina por su excelencia en aroma y características.

- **Sistema respiratorio.** Tos, irritación de garganta, fiebre, gripe.
- **Tos.** Es la reacción que produce el sistema respiratorio debido a una infiltración de virus provocando alergias en la garganta, ojos y nariz la cual provoca tos.

**Preparación.** Se coloca en un vaso el jugo de 2 limones y 2 cucharadas de miel, se revuelven y se toma una cucharada cada 4 horas o toma una manzana y quitarle el corazón, poner en el lugar del corazón una cucharadita de miel de abejas, cocinar durante 3 minutos hasta que desprenda un jarabe que deberá mezclarse con el zumo de un limón.

**Administración.** Tomarlo como té antes de acostarse durante 5 noches seguidos

➤ **Gripe.** Es la infiltración de virus en el organismo provocando, fiebre, tos, irritación en los ojos, dolor de cabeza, congestión nasal.

**Preparación.** Se escogen 3 limones se lavan y se cortan en cruz y hervirlo unos 5 minutos echándole como complemento media cucharada de café molido el cual también es un componente natural que contiene propiedades curativas o hervir aparte el café molido sin azúcar y se le echa el jugo de tres limones.

**Administración.** Tomar un vaso de este té lo más caliente que se aguante antes de acostarse hasta sudar para que el cuerpo expulse el resfrió que está dentro del organismo provocado por el cambio climático.

➤ **Irritación de garganta o boca.** El dolor de garganta se da por diversas razones, por un resfriado, por alergias, intoxicaciones, por tragar alimentos mal triturados, por vómitos y otros.

**Preparación.** Se coloca en un vaso limpio el jugo de 1 limón y  $\frac{1}{4}$  de agua y  $\frac{1}{4}$  de cucharadita de bicarbonato de sodio, disolver los complementos hasta deshacer el bicarbonato.

**Administración.** Para aliviar este mal hay que hacer enjuagatorios o gárgaras utilizando agua tibia con limón” durante 3 días, 3 veces al día o el tiempo necesario y la cantidad que se quiera, que no provoca efectos secundarios.



Fuente: Elaboración propia

➤ **Amigdalitis:** inflamación de las amígdalas provocado por el cambio climático.

**Preparación.** Mezclar el jugo de 3 a 4 limones en medio vaso de agua tibia y media cucharadita de bicarbonato de sodio, una cucharada de miel de abejas, revolver todos juntos y colocarlo al fuego y cuando esté caliente dejarlo entibiar.

**Administración.** Hacer gárgaras por un periodo de 2 minutos 3 veces al día durante 3 días.



Fuente: Elaboración propia

➤ **Fiebre.** Es la alteración de calor en el cuerpo provocado por un resfriado, una gripe o alguna infección de la garganta o del estómago.

**Preparación.** Se coloca el jugo de 5 a 6 limones en medio baño de agua tibia y una cucharada de sal.

**Administración.** Se sienta la persona afectada dentro del agua preparado a manera que le llegue a la cintura durante 5 a 6 minutos, tapar inmediatamente a la persona para que no le pegue el aire y provocarle un resfriado o se parte a la mitad o en 4 rodajas un limón y se coloca un pedazo en cada axila y una rodaja a cada lado del cabeza amarrado con un pañuelo del paciente a manera de que no se caiga y cambiar las rodajas de limón a cada media hora para disminuir la fiebre.



Fuente: Creación Propia

➤ **Sistema digestivo.** Es provocado por trastornos del sistema digestivo, puede ser causado por comer demasiada comida con grasa y la mayoría de las personas lo padecen de vez en cuando.

**Indigestión.** Sus señales son; náuseas, dolor abdominal o cólico, abultamiento del estómago eructar constantemente o expulsión gases.

**Preparación.** Se exprime tres onzas del jugo de limón, una cuarta de cucharada de bicarbonato y una cuarta de agua caliente en un vaso y beberlo después de la comida o cuando empiecen los síntomas.

**Administración oral.** Modo de empleo y dosificación; se toma medio vaso del efervescente preparado con limón para obtener un buen funcionamiento del sistema digestivo.



Fuente: Elaboración propia

➤ **Sistema nervioso.** Es una reacción provocada por una alteración o sobresalto donde la mente responde inmediatamente enviándole al cuerpo estímulo de desequilibrio inesperado. Conversación (12/04/ 2014).

**Preparación:** Mezclar 9 hojas de limón, 9 hojas de naranja, 9 ramitas de ruda y 1 vaso de agua, colocarlo a fuego lento y hervirlo durante 3 minutos, quitarlo del fuego y echarle 13 gotas de agua de espíritu, 13 gotas de esencia maravillosa miel o azúcar al gusto.

**Administración.** se toma un vaso bien caliente antes de acostarse cubrirse bien si es posible hasta sudar para que el sistema nervioso caliente y no exponerse al aire para evitar un resfriado,

3 veces por semana lunes, miércoles y viernes que son los días sagrados y elegido por los sacerdotes mayas. De acuerdo al comentario obtenido de. Bernal (12/04/ 2014).

**OTROS USOS MEDICINALES.** De acuerdo a las experiencias practicadas la hoja del limón sirve para tratar el alivio de la tensión para aquellas personas que sufren estrés, insomnios y otros.

**Otras aplicaciones.** El limón tiene otras aplicaciones en las fábricas, ejemplo la venta de medicinas en las farmacias que contienen componentes de limón, en jugos, gaseosas, golosinas. Se usa también en alimentos como la ensalada, carnes, refrescos y medicina.

**Formas de sembrar.** El limón se siembra a través de semillas y se propaga también por medio de polen, lo que si se requiere es mucho cuidado y mantenimiento porque no se pega en cualquier espacio, se tiene que buscar un lugar adecuado donde pegue el sol porque es una planta que suele crecer en un ambiente cálido.

## Referencias bibliográficas.

1. AIU (Atlantic International University) (1979-2013) Recuperado de <http://www.aiu.edu/University/LPs2/a5.html?gclid=CMSj-b3h-b0CFcg7OgodPzIAoA>.
2. Castellanos, Juan (2009) Recuperado de <http://www.listin.com.do/economia-y-negocios/2009/9/15/115002/El-limon-persa-tiene-gran-potencial-de-produccion>.
3. Hernández, Consuelo (s. f) Bienestar 180. (s. p) Recuperado de <http://bienestar.salud180.com/salud-dia-dia/5-beneficios-de-las-plantas>.
4. Quesada Hernández, Alonso (2008). Las plantas medicinales (p.20). Recuperado de [http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulos/Vol21/Biocenosis21\\_06.pdf](http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulos/Vol21/Biocenosis21_06.pdf).

## Tesis

Castillo Arroyo Marvin Estuardo (2005). Proyecto de factibilidad para la producción y Comercialización del Limón, en el municipio de el Júcaro, departamento del Progreso (Ingeniero Industrial, Universidad de san Carlos de Guatemala). Recuperado 27 de abril de 2014, de <http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08-1452-IN.pdf>.