

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ, –CUSACQ–
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON
ESPECIALIDAD EN MEDIO AMBIENTE**



“APROVECHAMIENTO DE LA GUÍA DE GÜISQUIL (*Sechium edule*) EN LA DIETA ALIMENTICIA DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO BÁSICO DEL NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO –NUFED–, CANTÓN POCOHÍL II, MUNICIPIO DE CHICHICASTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ”.

TESIS

PRESENTADA POR:

**JOSÉ EDUARDO AJANEL VENTURA
Carné: 200731564**

SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, NOVIEMBRE DEL AÑO 2013.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ, –CUSACQ–
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON
ESPECIALIDAD EN MEDIO AMBIENTE**



“APROVECHAMIENTO DE LA GUÍA DE GÜISQUIL (*Sechium edule*) EN LA DIETA ALIMENTICIA DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO BÁSICO DEL NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO –NUFED–, CANTÓN POCOHÍL II, MUNICIPIO DE CHICHICASTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ”.

TESIS

PRESENTADA POR:

**JOSÉ EDUARDO AJANEL VENTURA
Carné: 200731564**

SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, NOVIEMBRE DEL AÑO 2013.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ

AUTORIDADES

Rector Magnífico: Dr. Carlos Estuardo Gálvez Barrios
Secretario Oficial: Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

Miembros del Consejo Directivo del Centro Universitario de Quiché

Lic. Marco Vinicio de La Rosa Montepeque

Lic. Urias Amitai Guzmán García

Dr. Marvin Lizandro Maas Ibarra

Arq. Luis Roberto Leal Paz

Bach. Iván Nicolás López Taks

Director CUSACQ

Lic. Marco Vinicio de La Rosa Montepeque

Coordinador Académico CUSACQ

Lic. Elder Isaías López Velásquez

Coordinador de Carrera “Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con
Especialidad en Medio Ambiente” CUSACQ

Lic. Edgar Rolando López Carranza

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EXAMEN DE TESIS

Presidenta	Inga. Agra. Ingrid Xiomara Natareno Rodríguez
Secretario	Lic. Héctor Xicay Gómez
Vocal I	M. A. Juan Ventura Chon
Vocal II	Licda. Anita Carolina Palacios
Vocal III	Ing. Químico Benjamin Oliverio León Medrano

ASESORA DE TESIS

Inga. Agra. Ingrid Xiomara Natareno Rodríguez

Nota. Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y opiniones sustentadas en la presente tesis (Artículo 31 del Reglamento de Exámenes Técnicos y profesionales del Centro Universitario de Quiché –CUSACQ- de la Universidad de San Carlos de Guatemala)

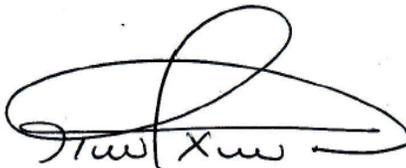
Santa Cruz del Quiché, Quiché, 04 de Noviembre de 2,013

Distinguido Licenciado:
Elder Isaías López Velásquez
Coordinador Académico
Ciudad.

Respetable Licenciado:

Atentamente me dirijo a usted con el objeto de informarle que el Estudiante; José Eduardo Ajanel Ventura, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente, identificada con el Carné Estudiantil No. 2007 31564, elaboró el Trabajo de Graduación sometiéndose a una revisión constante por la Asesora, por lo que se le da el DICTÁMEN FAVORABLE al trabajo realizado titulado "APROVECHAMIENTO DE LA GUÍA DE GÜISQUIL EN LA DIETA ALIMENTICIA DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO BÁSICO DEL NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO -NUFED- CANTÓN POCOHÍL II, MUNICIPIO DE CHICHIASTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ".

De usted atentamente.



Inga. Agra. Ingrid Xiomara Natareno Rodríguez

Asesora de Trabajo de Graduación

Colegiado Activo No. 4411

Santa Cruz del Quiché, 07 de noviembre de 2013

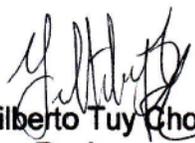
Licenciado
Elder Isaías López Velásquez
Coordinador Académico
Ciudad.

Respetable Licenciado:

Me es grato dirigirme a usted, augurándole éxitos al frente de sus actividades educativas.

El propósito de la presente es para informarle que el estudiante José Eduardo Ajanel Ventura, carné No. 200731564, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente, elaboró el trabajo de graduación, el cual fue revisado por el suscrito, por lo que no tengo inconveniente alguno en darle el dictamen favorable a dicho trabajo, titulado "APROVECHAMIENTO DE LA GUÍA DE GÜISQUIL EN LA DIETA ALIMENTICIA DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO BÁSICO DEL NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO -NUFED- CANTÓN POCOCHÍL II, MUNICIPIO DE CHICHICASTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ".

Sin otro particular, me suscribo de usted atentamente.


Lic. Gilberto Tuy Chopén
Revisor
Colegiado activo 10;179



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE
-CUSACQ-

COORDINACIÓN
ACADEMICA

Oficio C-A-40-2014

Impresión CUSACQ: 02-14-03-2014

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

*Con base en el dictamen favorable emitido por el revisor del trabajo de graduación intitulado APROVECHAMIENTO DE LA GUÍA DE GÜISQUIL EN LA DIETA ALIMENTICIA DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO BÁSICO DEL NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO -NUFED- CANTÓN POCOHÍL II, MUNICIPIO DE CHICHICASTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ, presentado por el estudiante José Eduardo Ajanel Ventura, carné estudiantil 200731564, en donde se hace constar que se han cumplido con las recomendaciones y observaciones pertinentes; esta Coordinación Académica **AUTORIZA LA IMPRESIÓN del Trabajo de Graduación.***

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


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



CC/Archivo

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

AGRADECIMIENTOS A:

HONORABLE TRIBUNAL
EXAMINADOR

ASESORA DE PROPEDEÚTICA:

Licda. Norma Guadalupe Paz Cano

ASESORA DE TESIS:

Inga. Agra. Ingrid Xiomara Natareno
Rodríguez

REVISOR DE TESIS:

Lic. Gilberto Tuy Chopén

COORDINADOR DE CARRERA:

Lic. Edgar Rolando López Carranza

MIS COMPAÑEROS:

Por el apoyo, amistad y los momentos
de lucha.

ÍNDICE

Introducción _____	1
Capítulo I _____	3
1. Planteamiento de la tesis _____	3
1.1 Objetivo general _____	4
1.2 Objetivos específicos _____	4
1.3 Pregunta de investigación _____	4
Capítulo II _____	5
Marco Teórico _____	5
2. Primera variable de la investigación _____	7
2.1 Las plantas _____	7
2.2 Partes de la planta _____	7
2.2.1. La raíz _____	8
2.2.1.1. Funciones de la raíz _____	8
2.2.1.2. Las partes de las raíces _____	8
2.3. El Tallo _____	8
2.4. Las hojas _____	9
2.4.1. Partes de la hojas _____	9
2.4.1.1. El limbo _____	9
2.4.1.2. Los nervios _____	10
2.4.1.3. El peciolo _____	10
2.5. La flor _____	10
2.6. Los frutos _____	11
2.7. Las semillas _____	11
2.8. Taxonomía del güisquil _____	12
2.9. Aprovechamiento biológico de la guía de güisquil _____	12
2.10. Beneficios de la Guía de Güisquil _____	13
CAPÍTULO III _____	15
3. Segunda variable de la investigación _____	15
3.1 Aprovechamiento de la Guía de Güisquil en la dieta Alimenticia _____	15
3.2 Preparación de Terreno _____	15

3.3 Variedades _____	16
3.4 Siembra _____	16
3.5 Control de Malezas _____	17
3.6 Poda _____	17
3.7 Contextualización del Centro Educativo _____	17
3.8 Contextualización del Municipio _____	18
3.8.1 Servicios _____	19
3.8.2 Economía _____	19
3.8.3 Ecología _____	20
CAPÍTULO IV _____	21
Presentación de resultados de la encuesta. _____	21
4. Discusión de resultados _____	21
4.1 Proceso estadístico _____	21
CAPÍTULO V _____	29
5. Propuesta _____	29
5.1 Justificación _____	29
5.2 Sustentación teórica _____	29
5.3 Objetivos generales _____	30
5.4 Objetivos específicos _____	30
5.5 Estrategias/acciones _____	30
5.6 El Güisquil _____	31
5.7 La Guía de Güisquil _____	31
5.8 Aprovechamiento de la Guía de Güisquil _____	31
5.9 Seguimiento _____	32
5.10 Evaluación de la Propuesta _____	32
5.11 Recetario de la Guía de Güisquil _____	34
CAPÍTULO VI _____	50
6. Conclusiones _____	50
CAPÍTULO VII _____	51
7. Recomendaciones _____	51
CAPÍTULO VIII _____	52

8. Referencias bibliográficas _____	52
ANEXOS _____	54
Anexo I. Fotografías _____	54
Anexo II Análisis de respuestas de las encuestas practicadas a estudiantes	58
Conclusiones _____	61

INTRODUCCION

La tierra que habitamos es un universo maravilloso que el Creador nos ha regalado, permitiendo a cada ser humano el bienestar, especialmente en lo que se refiere a salud, debido a que proporciona plantas nutritivas que contienen diferentes tipos de vitaminas, las cuales fortifican el cuerpo al consumirlas, sin embargo, muchas veces se desechan por falta de conocimiento, ignorando la importancia que éstas poseen.

Es indispensable reconocer, que medio existe riqueza natural, sin necesidad de buscarla y adquirirla con grandes empresas y distribuidoras de alimentos, razón que permite el aprovechamiento de las plantas nutritivas nativas de la región porque poseen muchas propiedades vitamínicas, como fósforo, hierro que llegan a complementar una dieta nutritiva, proporcionando al cuerpo una alimentación balanceada.

De todas las plantas nutritivas y nativas de la región, en esta oportunidad se hace referencia de uno específicamente, El Güisquil; nombre científico: (*Sechium edule*), sabiendo que el güisquil es una hortaliza de origen americano, era cultivada en Centro América en época de las civilizaciones Mayas y Aztecas.

Pertenece a la familia de las cucurbitáceas. Sus hojas son acorazonadas de lámina simple. Sus tallos presentan manecillas con los que trepa fácilmente cual enredadera. Sus flores son sexuadas, las masculinas amarillas y las femeninas verdes, necesitan insectos para la polinización.

Debajo de su sombra pueden cultivarse otras plantas a las que les favorece la sombra como tomates, pimientos, lechugas, acelgas.

En Guatemala y El Salvador se conoce con el nombre Güisquil y no es lo único comestible de la planta. Las tiernas puntas de esta planta pueden cocinarse y comerse o adicionárseles a sopas. Las puntas son conocidas también como guía de güisquil, sus propiedades es alto

en antioxidantes y vitamina C y es bajo en calorías, ayuda en caso de mala circulación, también es apta para el tratamiento de enfermedades del estómago y diabetes.

A través del presente documento los estudiantes de Segundo Ciclo Básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED-, del Cantón Pocohíl II, Municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché; tienen la oportunidad de conocer los beneficios que la guía de güisquil tiene en su consumo.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA TESIS

En la actualidad la sociedad atraviesa por grandes problemas de salud, siendo estos provocados de dieta alimenticia que se tiene, provocando en muchas ocasiones desnutrición y males padecimientos físicos que a la larga afectan la salud del ser humano, haciendo necesario buscar estrategias de solución a los problemas de la mala alimentación.

Actualmente se habla de campañas en salud para el consumo de alimentos sanos, que contengan las vitaminas, proteínas y minerales necesarios para el beneficio del organismo, todo esto con el propósito que el individuo tenga conocimiento claro al consumir alimentos adecuados, necesarias; lo fortifica cada vez.

Muchas personas para su alimentación lo efectúan a través de diferentes alimentos, la cual desconocen la mayoría de las veces el contenido en vitaminas de lo que consume, a raíz de ello el organismo empieza a tener muchas deficiencias, por lo que es necesario saber escoger bien lo que se va a consumir, esto con el propósito de lograr una buena y sana alimentación.

Los alimentos y la nutrición tienen un fuerte impacto en la calidad de la vida de las personas, desde la epidemia y las dietas; organizaciones, empresas, tanto como personas individuales se dedican a promover la salud el bienestar. Tanto la nutrición como la gastronomía, son temas importantes a tratar, por lo tanto el tema nutrición trata de explicar los conceptos básicos que se deben tomar en cuenta al momento de elegir alimentos, en qué forma combinarlos en qué cantidades consumirlos, sin embargo se cree que la mejor forma de promover este bienestar es a través de la orientación hacia los estudiantes para que conozcan sus necesidades alimenticias de esta manera utilicen este conocimiento para poder elegir alimentos adecuados.

1.1. Objetivo General

- ❖ Dar a conocer la importancia de la guía de güisquil para la dieta alimenticia de los estudiantes de segundo ciclo básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED- del Cantón Pocohil II, Municipio de Chichicastenango, Departamento de El Quiché.

1.2. Objetivos Específicos

- ❖ Aprovechar la guía del güisquil como planta nutritiva en la alimentación de los estudiantes de Segundo Básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED-
- ❖ Establecer una propuesta de proyecto que sirva como base para la mejora en la alimentación de los estudiantes del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED-.
- ❖ Instruir a través de un recetario las diferentes formas de preparar y consumir la guía de güisquil.

1.3. Pregunta de Investigación

¿Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia, los estudiantes de segundo ciclo básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED- Cantón Pocohíl II, Municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché?

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Anteriormente las personas su nivel de vida era bastante elevado, a comparación con la vida actual, se dificulta la existencia hay mucho padecimiento de diferentes tipos de enfermedades, todo esto es consecuencia de lo que se consume, ya no es una alimentación adecuada, todo está alterada en la cual es perjudicial al organismo.

En el centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- Cantón Pocohil II, municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché; es importante saber a través de la investigación sobre la alimentación de los estudiantes si conocen o desconocen de las propiedades alimenticias de las plantas nutritivas nativas de la región, en este caso de la guía de Güisquil, para determinar si la población estudiantil prefiere consumir comida tradicional o rápida, también llamada chatarra, la cual son causantes de grandes problemas en la salud del individuo.

BASES O FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Dentro de los diferentes tipos de plantas que se puede encontrar, existe un grupo selecto de plantas nutritivas, existentes en la región, algunas de ellas se producen en los terrenos por sí solas y otras se producen por medio de la siembra de semillas que a su vez brotan y caen sobre la tierra para que la naturaleza permita germinar de nuevo esta planta, cabe mencionar que en algunas partes o regiones son cultivadas por el género humano prácticamente para su alimentación y nutrición, ello significa que son plantas que también pueden cultivarse en huertos. Así como el güisquil se puede sembrar por semilla y por su mismo fruto que retoñan para poder sembrar y que posteriormente cuando ya está en su etapa de madurez se aprovecha la guía para una dieta alimenticia.

<http://www.slideshare.net/allan16/las-plantas-alimenticias>

Las plantas nutritivas son una alternativa para la población en su consumo diario; posee un alto grado de vitaminas y minerales, que se pueden dividir en dos partes:

1. Plantas leguminosas o legumbres
2. Plantas alimenticias complementarias

- ❖ La primera división de las plantas que el ser humano puede consumir; son las referidas leguminosas o también llamado legumbres: se caracterizan por su gran aporte nutritivo. Son características de cada región o lugar, son importantes en la dieta local. Son muy utilizadas sobre todo en países que no tienen acceso a grandes cantidades de carnes o productos lácteos, para sustituir la falta de proteínas. Sus frutos se desarrollan dentro de una vaina. Algunos ejemplos de leguminosas son: los frijoles, habas, maníes, soja, lentejas, ejotes, garbanzos.
- ❖ También existen un grupo de plantas herbáceas muy variados que se llaman: Gramíneas: Son las que producen un tipo especial de semilla que comúnmente se llaman grano y que son ricos en carbohidratos, aceites y proteínas. Entre ellas podemos mencionar: el trigo, la cebada, el arroz, el maíz, la avena, entre otros.
- ❖ La segunda división de las plantas en la cual el ser humano puede hacer uso aprovechándose grandemente ya que es indispensable para su alimentación y salud, la llamada: Plantas Alimenticias Complementarias: Son alimentos temporales y que se producen año tras año y que son aprovechables principalmente durante la estación del año que se producen. Abarcando a un número considerable de especies de familias muy diferentes: tallos, raíces, rizomas, bulbos, frutos, semillas, germinados de hierbas. De los más variados orígenes que se cultivan o provienen de poblaciones silvestres.

http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/48/html/sec_11.html

2. Primera variable del tema de investigación

2.1. Las Plantas

Las plantas sobre la tierra, cumplen una gran función en beneficiar grandemente al ser humana y a todos los seres vivos para su diferente utilización, como en su alimentación, medicina; también proporcionan aire para la existencia. Son especies que la naturaleza proporciona en la cual debemos de sacarle un gran provecho para el beneficio de cada uno como seres vivos.

Las plantas son seres vivos capaces de fabricar su propio alimento. Gracias a ellas, los demás seres vivos pueden alimentarse y respirar. Aunque hay muchísimas especies vegetales, el ser humano solo utiliza unas pocas, que le proporcionan alimento, madera, abrigo, perfumes, medicinas o materiales diversos. Todos los vegetales que han vivido desde hace millones de años han suministrado el oxígeno suficiente para que la vida continúe en el planeta.

2.2. Partes de la Planta

Toda planta consta de sus partes primordiales, la cual es para su existencia y que en ningún momento puede existir si hace falta de una parte, ya que todas sus partes cumplen una gran función en beneficio de la misma planta y para todos los seres vivos.

Las plantas tienen diferentes partes y cada una de ellas cumple un cierto trabajo. Estas partes pueden ayudarnos a identificarlas.

La raíz

El Tallo

Las hojas

Las flores

El fruto

Las semillas

2.2.1. La Raíz

Es la parte importante de la planta, ya que por medio de ella puede sostenerse y a través de las mismas adquiere los diferentes nutrientes que son las que hace, de que las plantas puedan adquirir los diferentes nutrientes que la tierra proporciona.

Es la parte subterránea de la planta y no se puede ver. Las raíces son importantes ya que ayudan a sostener la planta y obtienen sustancias del suelo como; sales, minerales y agua, que necesitan para alimentarse.

2.2.1.1. Funciones de la raíz

La función es sostener la planta desde la raíz, para que no tenga una facilidad de caerse, al mismo tiempo absorbe y acumula los diferentes nutrientes que existe en el interior de la tierra.

Fija la planta al suelo, Absorber del suelo la savia bruta y conducirla hasta el tallo y Almacenar sustancias de reserva.

Las raíces también pueden almacenar azúcar y carbohidratos que la planta utilizará para realizar sus funciones.

2.2.1.2. Las partes de las raíces:

Zona terminal, encargada de hacer crecer la raíz.

Zona del crecimiento, donde la raíz se alarga.

Zona de afirmación, de donde nacen gran cantidad de raíces secundarias.

Zona estrecha, también llamada cuello, por donde se une al tallo.

2.3. El Tallo

Cumple una función en la cual se puede indicar que es la encargada de brindar la alimentación, iniciando desde la raíz pasando en el tallo hacia las hojas. Es la parte primordial en donde se transporta la alimentación y lo transfiere hasta lograr alimentar las partes necesarias.

El tallo transporta agua y nutrientes de las raíces a las hojas y el alimento producido por éstas al resto de la planta. El tallo también sirve para mantener la estabilidad de la planta y le da la capacidad de alcanzar la altura necesaria para ser expuesta a la luz del sol. El tallo puede ser corto o largo.

Dentro de los tallos encontramos los vasos liberianos y los vasos leñosos que son los conductos que permiten la circulación de la savia.

2.4. Las Hojas

Esta parte de la planta cumple con una función primordial que va para el beneficio de la misma. También es importante saber que las hojas de las plantas existen diferentes variedades y formas.

Las hojas es una parte importante de las plantas ya que contiene cloroplastos, encargada de la fotosíntesis.

La hoja también absorbe y difunden agua y gases. Son muy variadas en forma, color y tamaño.

2.4.1. Partes de la hoja

Hay muchos tipos de hojas que permiten distinguir unas plantas de otras, pero esencialmente, toda hoja está formada por las partes siguientes:

2.4.1.1. **El Limbo:** es la parte ancha de las hojas de las plantas y esto también tiene dos lados; el haz y el envés.

El haz; es la parte de arriba de la hoja cuando está en la planta y el envés; es la que queda hacia abajo.

2.4.1.2. **Los Nervios:** las hojas de las plantas también tienen las partes llamadas nervios que cumple con una función en la cual va en beneficio de la misma hoja.

Son una especie de arrugas o canales que recorren el limbo de la hoja. En realidad, son los vasos conductores que discurren a lo largo de su superficie.

2.4.1.3. **El Pecíolo:** son diferentes las partes en que se componen las hojas. La cual cumple con las funciones necesarias para su desarrollo y crecimiento.

El pecíolo, es la parte de la hoja que une el limbo al tallo. Tiene forma de rabito y, a través de él, discurren los vasos conductores.

2.5. La Flor

Las plantas durante su existencia en diferentes etapas dependiendo su especie producen las llamadas flores y lo hacen de acuerdo al tiempo que deben de florecer, las flores que producen las plantas son primordiales para producir las semillas, a través de ellas se puede mantener las especies, porque vuelven a brotar.

Las flores son importantes en la fabricación de semillas. Las flores se componen de diversas partes: parte masculina llamada estambre y parte femenina llamada pistilo.

El estambre tiene dos partes: antera y filamento. Las anteras contienen el polen, que generalmente es de color amarillo y están sostenidas por hilos delgados llamados filamentos.

El pistilo se divide en: estigma, estilo y ovario. El estigma es la superficie pegajosa que se encarga de atrapar y sostener al polen. El estilo es como un tubo que va desde el estigma al ovario. En el ovario se encuentran los óvulos.

Las flores son muy importantes para la existencia de la vida de los vegetales.

2.6. Los Frutos

Es la parte de la planta en la cual se puede indicar que es el producto, en donde también se da en diferentes tamaños, pequeños, medianos y grandes.

Los frutos varían según la distribución de las semillas dentro de ellos o cuántas tengan. Hay frutos que carecen de pulpa y que se consideran como frutos secos. Como ejemplos de ellos tenemos la almendra, nueces, manías.

2.7. Las Semillas

No es más la parte, importante de una planta ya que por medio de ella se produce y germina una nueva planta, esto cuando se cae en la tierra y especialmente cuando se le echa agua, permitiendo mantener la planta a través de la germinación de una nueva planta por medio de la semilla.

La semilla es otra parte muy importante de la planta. Cada semilla está dividida en tres partes: la cáscara o parte externa, el embrión que vive dentro y es minúsculo y la reserva de alimentos.

Cuando cae en tierra húmeda y aireada empieza a germinar. Todas necesitan el agua, oxígeno y una temperatura idónea para poderlo hacer. Cada semilla es una planta minúscula que al germinar se abre y de ella salen unas raicillas y unas pequeñas hojas. Poco a poco se forma una nueva planta.

Algunas semillas germinan fácilmente, otras necesitan ciertas condiciones especiales. Algunas se pueden comer y otras no.

<http://www.rena.edu.ve>

www.botanical-online.com

www.juntadeandalucia.es/averroes/html/adjuntos/2007/09

<http://clubensayos.com/Temas-Variados/Las-Plantas/1387148.html>

2.8. Taxonomía del güisquil (*Sechium edule*).

El güisquil es una planta muy agradecida en su siembra, ya que se produce en diferentes lugares de la región, su estructura es estirada y trepadora con hojas grandes, todos de color verde, sus frutos pueden ser de dos colores, dependiendo de la especie, verde y amarillo.

El güisquil nombre científico: En Guatemala y El Salvador se le conoce como Güisquil; en Panamá, Nicaragua y Costa Rica se llama, chayote y en Honduras pataste. El güisquil no es lo único comestible de la planta, ya era cultivada en Centro América en época de las civilizaciones Mayas y Aztecas.

Pertenece a la familia de las Cucurbitáceas. Sus tallos son estriados y pequeños, crecen simultáneamente de una sola raíz, gruesos en la base con ramas delgadas, firmes y herbáceas en la parte superior. Sus hojas son de forma ovalada, con bordes dentados completa o ligeramente y como casi todas las plantas de su familia, desarrolla colgantes para su sostenimiento. Las flores son unisexuales y se desarrollan en las axilas de las hojas. Las masculinas nacen en racimos erectos y son de color verde a verde claro. Se propaga por medio de frutos completos puestos a retoñar. Es un cultivo de clima tropical que crece bien en zonas de altura variable entre 300 y 2000 msnm, con temperaturas óptimas entre 13 y 21°C. Es bastante exigente en cuanto a suelos, prefiriendo suelos livianos, ricos en materia orgánica. No soporta los suelos encharcados ni los suelos ácidos.

http://es.wikipedia.org/wiki/Sechium_edule

http://www.arecetas.com/glosario_gastronomico/guisquil.html

2.9. Aprovechamiento Biológico de la Guía de Güisquil

La planta del güisquil, brinda para su aprovechamiento, diferentes partes, está el güisquil, no es más el fruto se desarrolla colgándose de la rama; el ichintal, es la parte subterránea que son las raíces del güisquil; las hojas tiernas y las

guías o puntas tiernas, se puede preparar de diferentes formas para su consumo como alimento para el ser humano.

La guía de güisquil es la parte más suave y tierna terminación del güisquil, también se conoce como puntas de güisquil que se cocinan y se puede comer en sopa o de varias formas, beneficia las personas ya que contiene diferentes tipos de vitaminas, fibras, proteínas, hierro y calcio, con todos estos beneficios, es primordial su aprovechamiento para su consumo.

2.10. Beneficios de la Guía de Güisquil.

La guía de güisquil contiene 19 gr de calorías, el resto es agua. No contiene colesterol ni grasas monoins.

Composición	Porcentaje (%)
Proteínas 0.8	0.8
Calcio 0.017	0.017
Magnesio 0.012	0.012
Fósforo 0.012	0.012
Vitamina C 0.0077	0.0077
Potasio 0.125	0.125
Vitamina E 0.001	0.001
Sodio 0.002	0.002
Vitamina A 0.000016	0.000016
Grasas poliinsat 0.1	0.1

Fuente: http://www.mexflavours.com.mx/e_espanol/pdf/demex.pdf

La guía de güisquil también tiene usos medicinales; el cocimiento de la misma se emplea para disolver cálculos renales, y como auxiliares en el tratamiento de la arterioesclerosis e hipertensión. Se utilizan para aliviar la retención de orina. La guía de güisquil controla la Diabetes.

<http://www.nutricionyrecetas.com/recetas/postres/3467.htm>

CAPITULO III

3. Segunda variable del tema de investigación

3.1. Aprovechamiento de la Guía de Güisquil en la Dieta Alimenticia.

En el establecimiento Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED- Cantón Pocohil II, del Municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché, los estudiantes desconocen la utilización de las plantas nutritivas nativas de la región, tomando en cuenta que en esta comunidad el aprovechamiento de la guía de güisquil se cosecha en bastedad. Por lo cual, se realizó con los estudiantes de segundo básico un proyecto que permita dar a conocer el aprovechamiento y cosecha de la guía de güisquil.

El güisquil es un vegetal con aprovechamiento vitamínico mientras que sus hojas y las guías pueden ser ingeridas en forma cocida o crudo, los cuales también sirven para sanar los dolores de huesos y dolores de encías, la inflamación de la garganta, el exceso de sudor, el mal aliento, la mala digestión, los problemas de la piel y limpieza del estómago, así como la detención de la producción de leche en la glándula mamaria humana.

<http://portal.critica.com.pa/archivo/01312000/prov03.html>

3.2. Preparación del Terreno

Para la siembra del güisquil es importante la preparación del terreno donde se considera la realización de la siembra, se debe de eliminar todo tipo de maleza la cual perjudica la germinación del güisquil y su crecimiento, efectuando esta limpieza seguramente se tendrá una buena cosecha para luego el aprovechamiento del güisquil.

La preparación del terreno para la siembra consiste en la limpieza de la parcela mediante chapeo y eliminación del material resultante. Posteriormente, se debe labrar el área donde van las semillas. En vista que el cultivo tiene raíces

superficiales y suculentas, se debe de formar una "esponja" en cada punto de siembra a manera de cubrir las raíces.

3.3. Variedades

Seguramente el güisquil posee diferentes tipos de especie, pero en nuestro medio se dan dos especies muy conocidas; tenemos el que se conoce como güisquil, su particularidad es de color verde y el otro llamado perulero, es conocido por su color blanco por fuera y amarillo por dentro.

En Guatemala y en Honduras, una variedad de color amarillento se conoce como perulero. El perulero es blanco por dentro y amarillo por fuera. Su consistencia es más suave y jugosa que el güisquil tradicional cuyo exterior es de color verde.

En Honduras se conoce otra variedad, llamada pataste, que es verde-clara. En Guatemala, únicamente se cultivan el güisquil y el perulero.

3.4. Siembra

Se puede indicar, es el proceso que se realiza, en colocar el güisquil como semillas en un espacio disponible del terreno preparado, con el objeto de que germinen y se desarrolle hasta lograr su aprovechamiento.

Para que la siembra sea efectiva, es importante seleccionar la semilla de buena calidad, deben ser sana y estar libres de enfermedades y de elementos que perjudica su germinación.

Este cultivo se puede reproducir por esquejes, acodos y semillas. Cuando se utilizan semillas, usualmente se colocan de una a tres semillas en un ángulo de 45 grados, separadas a 25 centímetros cubriéndolas con una fina capa de tierra para protegerlas del sol.

Es recomendable que la semilla se coloque 0.5 libras de fertilizante completo (12-24-12; 15-30-8, entre otros) al fondo del hoyo, tapando con una capa de tierra de unos 5 cm, para evitar el contacto con la semilla. La época de siembra tradicional es al inicio de la temporada lluviosa, pero si se dispone de riego, puede hacerse en cualquier época del año.

Las recomendaciones para las distancias de siembra varían de acuerdo al sistema de tutoramiento utilizado, oscilando de 4 x 4 m hasta 10 x 10 m entre plantas e hileras.

3.5. Control de Malezas

Es necesario controlar las malezas sólo en los primeros meses, cuando la luz del sol llega al suelo del área plantada. Esto se hace manualmente, con machete o azadón, con un herbicida quemante con pantalla protectora.

3.6. Poda

Se realizan podas constantes después del segundo mes de la siembra (poda ligera). Esta se hace eliminando las guías que no tienen buen desarrollo. También, se deben eliminar los frutos, hojas y guías enfermas o con ataque de plagas.

En el caso de plantas muy afectadas por enfermedades, se recomienda la poda drástica, que consiste en la poda de toda la planta, cortándola a 10-15 cm del suelo.

<http://www.fundesyram.info/biblioteca/displayFicha.php?fichaID=1197>

<http://gamis.zamorano.edu/gamis/es/Docs/hortalizas/chayote.pdf>

3.7. Contextualización del Centro Educativo

En esta parte se indica la ubicación del centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED; tiempo que lleva de estar funcionando brindando servicio educativo nivel ciclo básico a la población que desean culminar su

nivel básico. Al mismo tiempo se indica el tiempo y forma para ubicar y llegar al centro educativo.

Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED-

El centro educativo nivel ciclo básico Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED-, Cantón Pocohil II, Chichicastenango, Quiché; inició sus labores en el año dos mil seis, funcionando hace ocho años, en la cual está haciendo uso de las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Pocohil II, del municipio de Chichicastenango, Departamento del Quiché.

Está ubicado a 11 kilómetros del municipio, con un tiempo de viaje de veinte minutos en vehículo. Para poder llegar a dicha escuela; se hace a través de una carretera transitada de terracería, muy quebrada con partes muy peligrosas. La Escuela Oficial Rural Mixta ha proporcionado al NUFED, tres aulas de terraza para poder albergar a los estudiantes de primero, segundo y tercero básico. Los padres de los estudiantes están organizados en Comités, para velar por las diversas necesidades, también como apoyo para los docentes y director en la realización de diversas actividades extracurriculares. Para este año dos mil trece se cuenta con la totalidad de 74 estudiantes, entre ellos hombres y mujeres.

3.8. Contextualización del Municipio

La contextualización es la parte en la cual se hace mención y se describe el municipio de Chichicastenango, tomando en cuenta sus diferentes servicios que favorecen y que están a disposición de la población, esta parte es importante porque brinda información en la cual donde está ubicado, sus colindancias y extensión territorial.

Municipio de Chichicastenango.

El nombre del municipio de Chichicastenango significa en idioma español “En el cercado de las ortigas o en el lugar rodeado por las ortigas”. La Ortiga; es una planta conocida popularmente como chichicaste. Se encuentra situada en la

parte sur del departamento de Quiché, con una distancia de 18 kilómetros de la cabecera departamental y tiene una distancia de 145 kilómetros de la ciudad de Guatemala; para llegar al Municipio se recorre la carretera Interamericana.

El Municipio de Chichicastenango, posee una extensión territorial de 400 kilómetros cuadrados, colinda con los municipios; al norte Patzité, Santa Cruz, Chiché; al este con Tecpán (Chimaltenango) y Chiché; al oeste con Totonicapán, al sur con el municipio de Concepción (Sololá). Predomina el clima frío, templado; se dan las estaciones de verano e invierno.

Sus tradiciones son valoradas, respetadas; se transmiten de generación en generación, se practican ritos religiosos. La principal costumbres del Municipio está su fiesta titular, que se celebra en el mes de diciembre del 07 al 23 en honor a su patrono Santo Tomás Apóstol, el día principal es el 21 de diciembre.

Sus días de mercado son: jueves y domingo en donde llegan muchas personas de diferentes comunidades del mismo municipio y fuera de ella, contando también con la visita de personas extranjeras, llamándoles la atención los vistosos colores de traje local de las mujeres, los ritos mayas que se realizan en frente de la iglesia Católica, el lugar llamada Pascual Abaj, el museo, su mercado y otros. Su fuente financiera es: las ventas típicas, frutas, verduras y la comercialización de diferentes productos.

3.8.1. Servicios Disponibles: El 65% de las viviendas se abastece de agua por medio de sistema de agua entubada, el restante 35% lo hacen por medio de pozos.

3.8.2. Economía: Los principales cultivos son maíz, frijol, arvejas y habas, la mayor parte es para autoconsumo. La principal crianza de animales es gallinas y cerdos. Las principales artesanías son las trenzas y los cortes típicos los que se venden en el mercado del municipio de Chichicastenango.

3.8.3. Ecología: No hay bosque comunal, sin embargo en forma dispersa se ven especies de árboles como pinos, encinos, aliso, madrón y roble. Los suelos no son protegidos

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE ENCUESTA

4. Discusión de resultados

Los resultados de las preguntas redactadas para la encuesta que fue dirigido específicamente a estudiantes de segundo ciclo básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED- Cantón Pocohil II, Chichicastenango, Quiché. Se logró obtener los resultados requeridos de acuerdo a las respuestas designados por cada estudiante. Se presentan los resultados a través de un análisis descriptivo sobre las respuestas obtenidas.

4.1. Proceso estadístico

Para el logro del proceso estadístico, fue primordial recoger datos o información, la cual a través de redacción de preguntas que fueron orientadas a lo que se persiguió, se efectuó una entrevista que fue dirigido específicamente a los estudiantes de segundo ciclo básico del centro educativo; “Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo” -NUFED- del Cantón Pocohil II, municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché; que a través de ello se logró obtener los resultados esperados para el aprovechamiento de de la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes. En todo este proceso el apoyo del director, se recibió incondicionalmente; al mismo tiempo con el equipo docente y algunas otras personas como representantes de los padres de familia, apoyo en la organización de los estudiantes que va en la línea de obtener datos reales. Teniendo los resultados de las entrevistas efectuadas, para orientar en el aprovechamiento de la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.

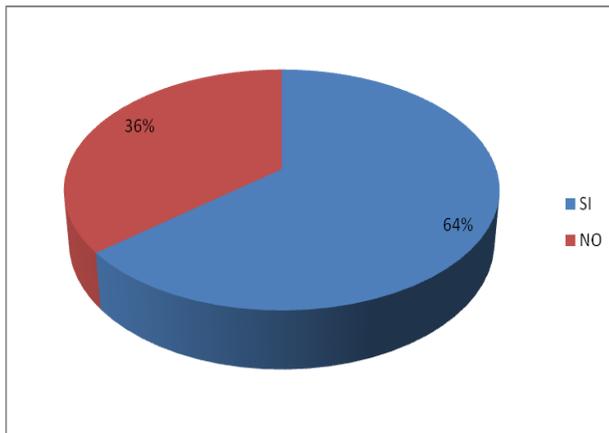
Pregunta No. 1

¿Sebe usted que la guía de güisquil es una planta comestible?

De los 25 estudiantes encuestados, 16 respondieron que Si saben que la guía de güisquil es una planta comestible, y 9 respondieron que No saben si la guía de güisquil es comestible.

Grafica No. 1

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 64% respondieron SI, la guía de güisquil es una planta comestible.
- ✓ El 36% respondieron que NO.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

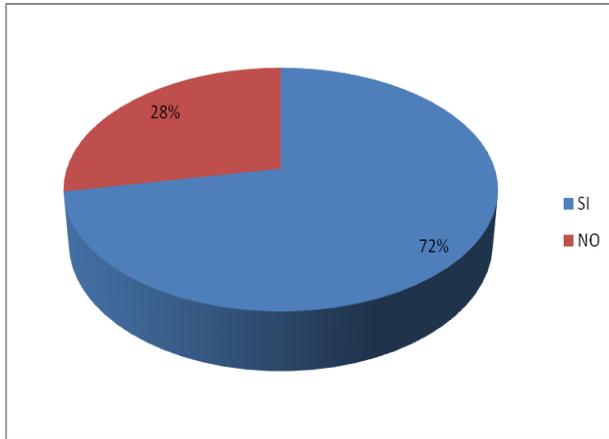
Pregunta No. 2

En su hogar ¿Consumen usted la guía de güisquil?

De los 25 estudiantes encuestados 18 respondieron que Sí consumen la guía de güisquil, porque saben que es una planta comestible, mientras que 7 estudiantes respondieron que No consumen la guía de güisquil.

Grafica No. 2

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 72% repodrieron SI, consumen la guía de güisquil.
- ✓ El 28% respondieron que NO.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

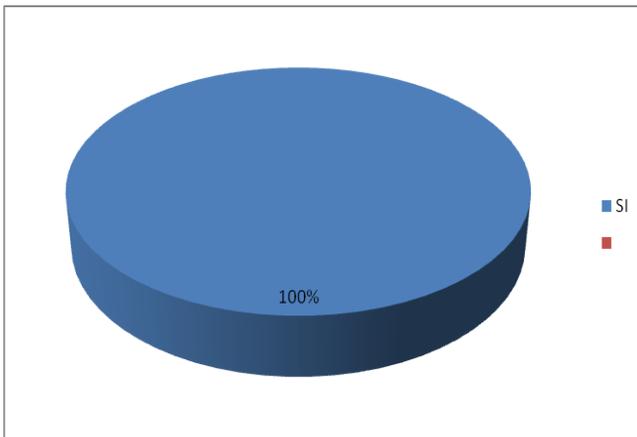
Pregunta No. 3

¿Liste el nombre de hierbas comestibles que conoce?

Todos los estudiantes describen varias hierbas comestibles, destacando las siguientes: Hierva Mora, Coliflor, Apasote, Lechuga, Repollo, Flor de Ayote, Cilantro, Apio, Chipilín, Brócoli y Hierba Blanca.

Grafica No. 3

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 100% repodrieron SI, conocen otras hierbas que existe en la comunidad.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

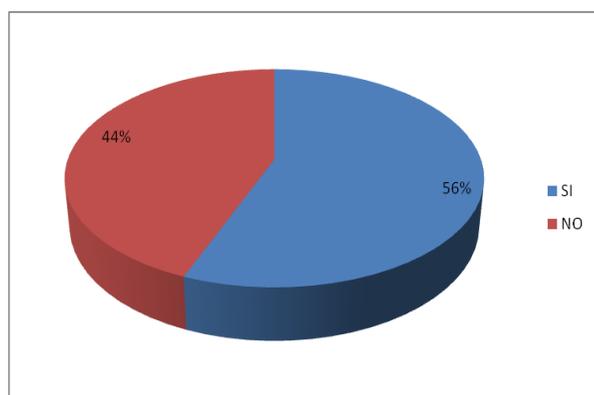
Pregunta No. 4

¿Usted sabe que la guía de güisquil posee alto grado de nutrientes que beneficia y ayuda a tener una buena salud?

De los 25 estudiantes encuestados, 14 respondieron Si saben que la guía de güisquil posee nutrientes y 11 respondieron que No saben si la guía de güisquil posee alto grado de nutrientes.

Grafica No. 4

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 56% responde SI, conocen los beneficios de los nutrientes de la guía de güisquil.
- ✓ El 44% responde que NO que no conocen de los nutrientes de la guía de güisquil.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

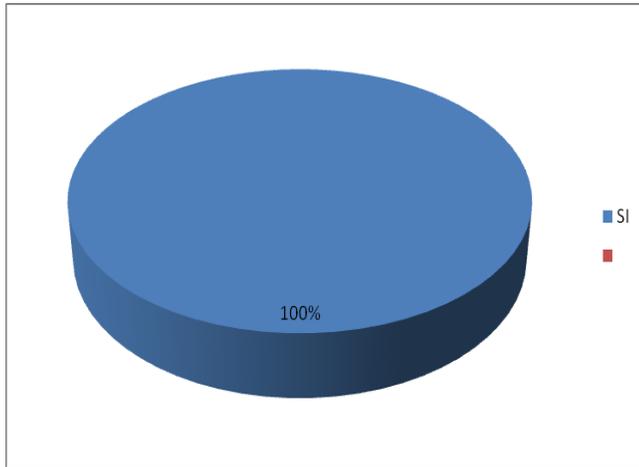
Pregunta No. 5

¿Teniendo claro conocimiento de los grandes beneficios que brinda la guía de güisquil al organismo; le gustaría consumirla más frecuentemente?

De los 25 estudiantes encuestados, todos respondieron que Sí consumirían frecuentemente la guía de güisquil porque brinda grandes beneficios al organismo.

Grafica No. 5

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 100% repodrieron SI, consumirían la guía de güisquil frecuentemente.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

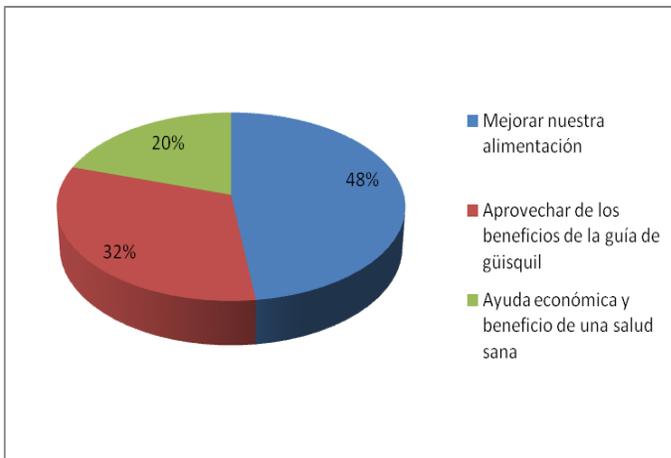
Pregunta No. 6

¿Le gustaría cultivar el güisquil y aprovechar de los beneficios de la guía del mismo güisquil?

De los 25 estudiantes encuestados, todos respondieron que sí. 12 respondieron que mejora su alimentación; 8 respondieron que deben aprovechar de los beneficios de la guía de güisquil y 5 respondieron que les trae beneficios en su alimentación.

Grafica No. 6

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 48% responde SI, mejorar nuestra alimentación.
- ✓ El 32% responde, aprovechar los beneficios de la guía de güisquil.
- ✓ El 20% responde, ayudo económico y beneficio de una salud sana.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

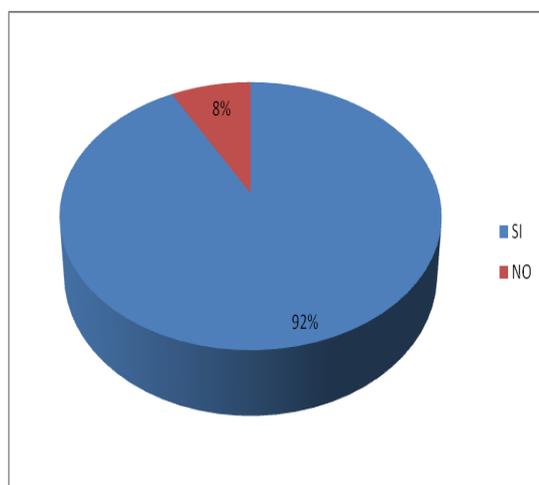
Pregunta No. 7

¿Cultiva usted y su familia el güisquil en áreas disponibles?

De los 25 estudiantes encuestados, 23 respondieron que Si, se interesarían en cultivar el güisquil sabiendo de los grandes beneficios, y 2 respondieron que No porque no tienen a disposición para la siembra.

Grafica No. 7

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 92% responde SI, están dispuestos a cultivar el güisquil.
- ✓ El 8% responde que NO cultivarían el güisquil.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

Pregunta No. 8

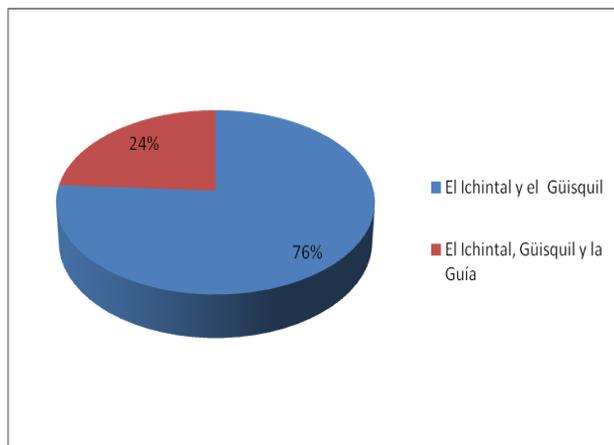
¿Qué aprovecha usted y su familia del güisquil?

De los 25 estudiantes encuestados, aprovechan las partes del güisquil.

Especificando sus respuestas de la manera siguiente: 19 respondieron que aprovechan el Ichintal y el Güisquil; 6 respondieron que aprovechan el Ichintal, Güisquil y la Guía: 6 estudiantes.

Grafica No. 8

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 76% responde El Ichintal y el Güisquil.
- ✓ El 24% responde El Ichintal, Güisquil y la Guía.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

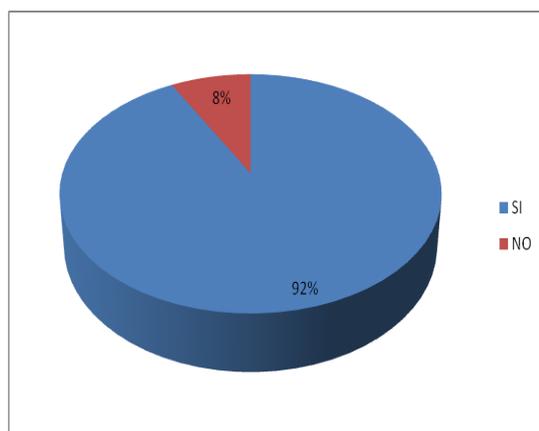
Pregunta No. 9

¿Cree usted que se puede realizar huertos para la siembra de güisquil en la escuela?

De los 25 estudiantes encuestados, 23 respondieron que Si es posible la realización de huertos en la escuela y 2 dejar en nulo su respuesta.

Grafica No. 9

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.



Interpretación

- ✓ El 92% responde SI.
- ✓ El 8% responde NO.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

Pregunta No. 10

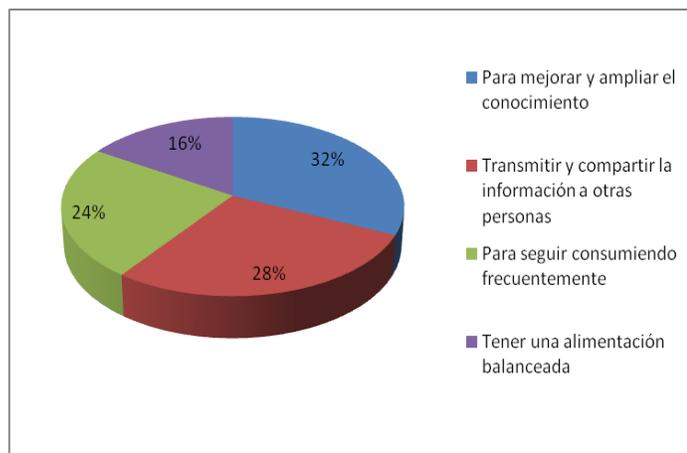
¿Le gustaría conocer ampliamente los beneficios y propiedades nutritivas de la guía de güisquil?

De los 25 estudiantes encuestados, todos respondieron que Sí les gustaría ampliar su conocimiento de los beneficios y propiedades nutritivas que proporciona la guía de güisquil.

Grafica No. 10

Respuesta a la pregunta: Conocen y consumen la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes.

Interpretación



- ✓ El 32% responde, mejorar y ampliar el conocimiento.
- ✓ El 28% responde, transmitir y compartir la información con otras personas.
- ✓ El 24% responde para seguir consumiendo frecuentemente.
- ✓ El 16% responde, tener una alimentación balanceada.

Fuente: Resultado de encuesta dirigida a estudiantes, anexo II

CAPITULO V

5. Propuesta:

Elaboración de un manual para el cultivo y aprovechamiento de la guía del güisquil a través del huerto escolar, abarcando la descripción detallada, forma de cultivo, propiedades nutritivas y recetario.

5.1. Justificación

La alimentación de los estudiantes del centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED-, del Cantón Pochíl II, Municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché; es variable. La mayoría de lo que consumen carece de vitaminas, nutrientes y minerales; como resultado la desnutrición, para tal circunstancia, hace que la dieta alimenticia sufra de micronutrientes necesarios para una vida sana.

Ante tal situación se justifica la implementación de la presente propuesta, teniendo aceptación y el interés necesario de los actores principales para su funcionalidad en pro y beneficio de un sólido desarrollo nutricional de los alumnos del centro de estudios, objeto de investigación.

Con su aplicación se obtuvo resultados a corto, mediano y largo plazo; propiciando el sostenimiento y consolidación del cultivo y consumo de la guía de güisquil.

5.2. Sustentación Teórica

En la investigación realizada se seleccionó la guía de güisquil, para ser establecida mediante el huerto escolar. El interés hacia dicha planta inicia en el conocimiento sobre las diversas propiedades nutritivas que la componen, así mismo es una planta que está al alcance de las personas de un bajo valor económico.

La guía de güisquil es la parte más suave y tierna terminación del güisquil, también se conoce como punta de güisquil que se cocinan y se puede comer en sopa o de

varias formas, en la cual beneficia a las personas en su consumo ya que contienen diferentes tipos de vitaminas, fibras, proteínas, hierro y calcio, con todo estos beneficios, es primordial el aprovechamiento de de la guía de güisquil para el consumo alimenticio del ser humano.

5.3. Objetivos Generales

Educar y orientar los procesos de alimentación a través del consumo de las guías y hojas de güisquil, de los estudiantes del centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo, Cantón Pochíl II, Municipio de Chichicastenango, Departamento del Quiché.

5.4. Objetivos específicos

- Brindar procesos de aplicación para la siembra y aprovechamiento de la planta guía de güisquil, en el Núcleo familiar Educativo para el desarrollo –NUFED- Cantón Pochíl II, Municipio de Chichicastenango, Departamento de El Quiché.
- Proporcionar a los estudiantes un manual con la información necesaria para el aprovechamiento de la guía de güisquil con el propósito de desarrollar en los estudiantes la práctica de consumir plantas nutritivas nativas.

5.5. Estrategias / acciones

Todo proyecto que se emprende es necesario y primordial la utilización de estrategias que permiten el desarrollo adecuado de los procesos, permitiendo la terminación de la misma con satisfacción, logrando los propósitos trazados. Por tal razón el proyecto emprendido, aprovechamiento de la guía de güisquil en la dieta alimenticia de los estudiantes de segundo ciclo básico del Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED- Cantón Pochíl II, municipio de Chichicastenango, Departamento de Quiché; se logró satisfactoriamente, gracias a la planificación de todas las actividades previo al proyecto, utilizando en primer momento un cronograma en donde están detalladas todas las actividades contemplado fechas, días, hora, etc.

Las acciones efectuadas para permitir los logros son: reunión con director, docentes, estudiantes, padres de familia y representantes de padres de familia de los estudiantes de segundo básico.

Limpieza y preparación del espacio (terreno) en donde se realizó la siembra, realizada conjuntamente con todos los estudiantes, representantes de padres de familia de los estudiantes.

Viajes constantes realizados en el centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED, Cantón Pocohil II, Chichicastenango, El Quiché, para la verificación y control de la siembra.

5.6. El Güisquil

El güisquil nombre científico: *Sechium edule*; es una planta muy valiosa ya que proporciona diferentes partes que contiene grandes propiedades vitamínicas y minerales, que en su consumo fortifican el organismo del ser humano. Las partes que se pueden consumir de la planta del güisquil son; las guías o punta, las hojas tiernas y la raíz llamada ichintal, en su contenido es altamente agua.

5.7. Guía de Güisquil

Las guías de güisquil; no son más las puntas o las tiernas terminaciones de la planta, y es comestible, se puede preparar en diferentes formas, dependiendo el gusto del individuo.

5.8. Aprovechamiento de la Guía de Güisquil

Es de gran beneficio en la dieta alimenticia del ser humano, en la cual se puede preparar en diferentes formas que se cocinan y se puede comer en sopa o de varias formas, en la cual beneficia a las personas en su consumo ya que contiene diferentes tipos de vitaminas, fibras, proteínas, hierro y calcio, con todo estos beneficios, es primordial el aprovechamiento de de la guía de güisquil para su consumo alimenticio del ser humano.

La guía de güisquil también tiene usos medicinales; el cocimiento de la misma se emplea para disolver cálculos renales, y como auxiliares en el tratamiento de la arterioesclerosis e hipertensión. Se utilizan para aliviar la retención de orina. La guía de güisquil permite controlar la Diabetes.

La guía de güisquil ayuda en:

- La buena circulación
- Enfermedades del estómago
- No retener líquidos

5.9. Seguimiento

Para el proyecto, se le dio seguimiento a través del consumo de la guía de güisquil que realizan los estudiantes individualmente en su hogar ya que es de suma importancia, porque beneficia y mejora la vida de cada uno de ellos. Por lo tanto con el conocimiento adquirido en la fase de siembra, aplicaron cada uno de ellos en los lugares disponibles la cual benefició a cada uno, ya que tiene a disposición la guía de güisquil preparándolo para su consumo en diferentes formas enriqueciendo el conocimiento a través del módulo que se entrega tomando en cuenta que no solo los estudiantes dieron seguimiento, sino que también se involucrarán las personas de la comunidad y así se logró divulgar el conocimiento para continuar la siembra y aprovechamiento en el consumo de la guía de güisquil, brindando una buena alimentación.

5.10 Evaluación de la Propuesta

Todo proyecto que se ejecuta es primordial efectuar la evaluación, ya que así se puede verificar el buen desarrollo de la misma, la cual permite reflejar la buena ejecución y los propósitos deseados en lo que respecta al aprovechamiento de la planta de güisquil como de las guías, para una buena y sana alimentación de los estudiantes de segundo básico Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo – NUFED- del Cantón Pochihí II, Chichicastenango. Todos los estudiantes, docentes,

personal administrativo, director, representantes de padres de familia de los estudiantes; se recibió de cada uno de ellos el apoyo incondicional desde el inicio, hasta al final de todo el proceso ejecutado.

Cuadro de Cotejo para la Evaluación de los Procesos Desarrollados.

NOBRE	Apoyo en todos los procesos		Voluntad de Trabajar		Conocimiento en el Aprovechamiento de la Guía de Güisquil.		Comunicación Fluida		Finalización del Proyecto.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Padres de Familia.	X		X		X		X			X
Representantes de Padres de Familia de Estudiantes.	X		X		X		X			X
Estudiantes	X		X		X		X		X	
Docentes	X		X		X		X		X	
Personal Administrativo	X		X		X		X		X	
Director	X		X		X		X		X	
Responsable del Proyecto	X		X		X		X		X	

5.11 RECETARIO DE LA PLANTA NUTRITIVA NATIVA, GUIA DE GÜISQUIL

Cocido con Guías de Güisquil



Porciones: 5 Porciones

Tiempo de Preparación: 25 Minutos

Ingredientes

- 12 Onzas de Guías de Güisquil
- 2 Elotes Grandes
- 1 Güisquil Grande
- 2 Peruleros
- Un Poco de Repollo
- 2 Zanahorias Medianas
- 1 Cebolla Grande
- Litro y Medio de Agua, o Hasta Cubrir los Vegetales en la Olla.

Procedimiento

1. En una olla, colocar las guías de güisquil debidamente lavadas y cortadas en trocitos previamente
2. Añadir los vegetales cortados en trozos no muy pequeños y cubrirlos completamente con agua pura

3. Agregar sal al gusto
4. Cocinar a fuego alto hasta que empieza a hervir el agua
5. Luego dejar hervir a fuego lento hasta que los vegetales están cocidos
6. Alrededor de 10 o 15min máximo.

Guías de Güisquil Entomatados



Porciones: 3

Tiempo de Preparación: 25 Minutos

Ingredientes

- 2 Libras de Guía de Güisquil
- 1 Chiles Pimiento
- 2 Clavos
- 1 Poco de Ajo
- 4 Tomates
- 1 Cebolla Pequeña

Procedimiento

1. Corta la cebolla en rebanadas y dórala en aceite; una vez que se haya puesto en sartén, añade los tomates molidos, los clavos y el ajo.
2. Mientras se espera a que esta salsa hierva, rebana las guías de güisquil en trocitos de tamaño mediano; al mismo tiempo, asa, desvena y corta los chiles en rajas.
3. Cuando la salsa haya hervido, agregue las guías de güisquil y espera unos minutos para incorporar los chiles.
4. Luego de algunos minutos, cuando los chiles se hayan cocido, retira el guisado del fuego y sírvelo en platos medianos.

Guías de Güisquil con Elotes en Leche



Porciones: 6

Tiempo de Preparación: 50 Minutos

Ingredientes

- 2 Chiles Pimientos Limpios y sin Pepitas
- 8 Manojos de Guía de Güisquil
- 2 Litros de Agua
- Media Barrita de Mantequilla
- 2 Cucharadas de Aceite
- 1 Cebolla
- 3 Elotes Desgranados
- Medio Litro de Leche
- Sal
- Pimienta
- 5 Onzas de queso

Procedimiento

1. Corta los chiles en rajas y reserva.
2. Después, cuece las guías de güisquil en agua durante 30 minutos; una vez que se hayan cocinado perfectamente, córtalos en trocitos.

3. Mientras tanto, pica finamente la cebolla para que posteriormente puedas acitronarla con la mantequilla y el aceite; agrega los granos de elote, las rajas de poblano y media taza de agua.
4. A continuación, añade las guías de güisquil, la leche, sal y pimienta al gusto.
5. Cuando los granos de elote estén cocidos, vacía esta preparación en un platón y adorna con tiras de queso.

Guía de Güisquil con Arroz



Porciones: 10

Tiempo de Preparación: 20 minutos

Ingredientes

- 5 Onzas (140 g) de Guías de Güisquil Cruda.
- 10 Onzas de Arroz Blanco
- 20 Onzas de Agua
- 1 Pizca de Sal
- Opcional: 4 cucharadas Aceite de Oliva

Procedimiento

1. Lave y corte las guías de güisquil en trocitos
2. Luego en una olla que no sea de aluminio y que tenga tapadera, agregue el arroz, agua y las guías de güisquil picadas
3. Una pizca de sal.
4. Hervir a fuego lento
5. Coloque la tapadera y cúbralo casi completamente, dejando un espacio para que salga el vapor.
6. Cocinar hasta que se consuma el agua (aproximadamente 15 a 20 minutos)
7. Una vez listo puede moler en piedra o en una licuadora si está disponible
8. Agregar el aceite de oliva opcional y a disfrutar.

Masa de Maíz con Guías de Güisquil



Para esta receta utilizaremos la base del procedimiento para hacer atol blanco, y al final agregaremos las guías de güisquil previamente cocinadas y molidas.

Porciones: 8

Preparación: 25 Minutos

Ingredientes

- 1 taza de masa de maíz para tortear
- 2 tazas de agua pura
- 1 pizca de sal
- 1 taza de guías de güisquil cocidas

Procedimiento

1. En una olla que no sea de aluminio coloca las guías de güisquil previamente limpiadas
2. Agregar agua pura
3. Ponerla a hervir por al menos 10 minutos
4. Sacar las guías de güisquil del agua conservándola para poner a cocer la masa en la misma agua. Mientras se cocina la masa con el agua de las guías de güisquil, moler

las guías de güisquil en una piedra de moler o bien en una licuadora si se tiene disponible.

5. Cuando la maza este cocida y se forme un atol muy espeso
6. Agregar las guías de güisquil
7. Una pizca de sal, y listo para disfrutar.
8. Recuerde siempre chequear la temperatura de la comida antes de servirla o brindarla al bebe.

Sopa Guía de Güisquil



Porciones: 5

Preparación: 25 Minutos

Ingredientes

- 1 Manojó de Guía de Güisquil
- 2 Ramitas de Cilantro
- 1 Tomate
- 1 Cebolla
- Sal al Gusto

Procedimiento

1. Poner una olla en el fuego con un litro de agua
2. Cuando el agua este hirviendo, agregar la guía de güisquil, el cilantro, la cebolla, el tomate
3. Agregar sal al gusto
4. Esperar el tiempo de 10 minutos hirviendo con todos los ingredientes y a saborearla.

Tortas de Guías de Güisquil



Porciones: 5

Preparación: 25 Minutos

Ingredientes

- 1 Manojó de Guía de Güisquil
- 2 Huevos
- 1 Cebolla
- 2 Tomates
- 1 Francés o Incaparina
- 2 Ramita de Cilantro
- Mitad de Chile Pimiento
- Poco de Aceite
- 1 Litro de Agua

Procedimiento

1. Se pica la guía de güisquil
2. Cocer la guía de güisquil por 10 minutos
3. Sacar la guía de güisquil en el agua
4. Picar la cebolla, tomate, chile pimiento, cilantro

5. Picar el francés y revolverlo con la guía de güisquil, la cebolla, tomate, chile pimiento, cilantro, la yema y clara de huevo.
6. Revuelto todo, se elaboran las tortitas y con una cuchara se coloca en el sartén con el aceite caliente.
7. Esperar que se frían bien y sacarlo en el sartén
8. Se puede acompañar con una salsita de tomate

Tamalitos con Guías de Güisquil



Porciones: De acuerdo a la Cantidad

Preparación: 30 Minutos

Ingredientes

- Masa de Maíz
- Sal al gusto
- Suficiente Guía de Güisquil
- Hojas de Milpa o Tusa

Procedimiento

1. A la masa de maíz agregar sal al gusto
2. Un poco de aceite vegetal, aproximadamente una cucharada por cada libra de masa
3. Picar las guías de güisquil en trocitos, agregarlos y mezclarlos en la masa
4. Hacer tamalitos y envolverlos en las hojas de milpa o tusa de maíz
5. Colocarlos en una olla con agua pura hasta la mitad y cocinar por 30 minutos.

Guía de Güisquil Envuelto en Huevo



Porciones: 5

Preparación: 30 Minutos

Ingredientes

- 1 Manojito de Guía de Güisquil
- 2 Huevos
- 1 Cuchara de Harina
- Suficiente Aceite
- Media Cucharadita de Sal
- 5 Tomates
- 1 Litro de Agua

Procedimiento

1. Se cose la guía de güisquil por 15 minutos
2. Se saca las guías de güisquil en el agua y se secan
3. Se bate la clara de huevo hasta que este espumoso, luego agregarle la yema y harina batir nuevamente hasta revolverlo totalmente.
4. Una pisca de sal
5. Hacer manojitos a la guía de güisquil y untarlo en el huevo batido
6. Echarlo en el sartén con aceite bien caliente
7. Esperar que esté bien dorado en los dos lados y sacarlo en el sartén.
8. Servirla con salsita de tomate.

Galletas Saladas con Guías de Güisquil



Ingredientes:

- Media Taza Guías de Güisquil Limpias
- Un poco de Aceite (de oliva preferible pero opcional)
- Media Cucharada de Sal
- Cucharada y media de Agua
- Media Cucharada Polvo de Hornear
- 1 Taza de Harina
- Más Harina para Espolvorear

Procedimiento

1. Precalear el horno a 190°C (375°F) en un procesador de alimentos
2. Hacer un puré con las guías de güisquil
3. Agregar aceite, sal, polvo de hornear
4. Combinar la harina con la mezcla de guía de güisquil, puede hacerlo también en el procesador de alimentos o en un tazón
5. Amasar bien y formar una bola
6. Sobre una superficie plana, espolvorear un poco de harina estirar la masa con un rodillo hasta que quede una capa fina
7. Luego colocarla sobre una hoja de papel para hornear previamente enharinada
8. Cortar en cuadritos con un chuchillo
9. Pinchar cada cuadrito unas cuatro veces con un tenedor

10. Hornear por aproximadamente 20 minutos
11. Las galletas más finas y las que quedan en la orilla se cocinan más rápido
12. Puede sacarlas y continuar con las que aun estén suaves

Las galletas quedaran aun más crujientes después de enfriarse Sin embargo deben quedar un poco crujientes al salir del horno, es muy recomendable colocarlas sobre una toalla de cocina al sacarlas del horno para que se mantengan crujientes.

Tortillas con guía de güisquil y Nachos



Muy sencillo, solamente debemos moler aproximadamente media libra de guía de güisquil para una libra y media de masa, mezclarlas, agregar sal al gusto y hacer tortillas como normalmente, echarlo en sartén con aceite, esperar hasta que se fríe y sacarlo.

Una vez hechas se pueden cortar en pequeños triángulos como nachos y poner a tostar sobre un comal o echarlo en sartén con aceite en fuego lento.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES

- ❖ A través de la investigación se lograron descubrir novedosos conocimientos en lo que respecta a una buena y sana alimentación por medio de las plantas nutritivas nativas de la comunidad.

- ❖ Una mala alimentación de los estudiantes, afecta su organismo y perjudica el proceso de aprendizaje que recibe en el Núcleo Familiar Educativo, nivel básico.

- ❖ Una buena alimentación, sana y nutritiva se logra a través del consumo de plantas nutritivas que se dan en el propio lugar donde viven los estudiantes y coadyuva en reducir el consumo de alimentos inadecuados.

- ❖ Los estudiantes con el aprovechamiento de las plantas nutritivas, ampliaron su conocimiento y dieron seguimiento en la siembra de las mismas, logrando comprender que las plantas nutritivas es el mejor alimento que existe.

CAPITULO VII

7. RECOMENDACIONES

- ❖ Que se implemente actividades en la cual exista información y socialización para el aprovechamiento de la guía del güisquil, como dieta balanceada del individuo.

- ❖ Involucrar y tomar en cuenta a todos los docentes del establecimiento por medio de su Director, para que sean partícipes en el proceso y desarrollo del proyecto en el aprovechamiento de la guía de güisquil.

- ❖ La población estudiantil del centro; Núcleo Familiar para Educativo para el Desarrollo –NUFED- seguirán impulsando la siembra de las plantas nutritivas, en su hogar y su comunidad, a través de la enseñanza que se les brindará, en la siembra del mismo.

- ❖ Los estudiantes deberán involucrar a los integrantes de su núcleo familiar para saber que existen plantas que son beneficiosas al consumirlas, que brindan al organismo mucho beneficio.

CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ww.umoar.edu.sv
- fundesyram@gmail.com
- <http://www.prensalibre.com/2013/>
- www.conap.gob.gt
- www.wikipedi.org/wiki/sechium.edule
- www.innatia.com/s/c-verduras-y-hortalizas
- <http://www.arecetas.com/glosariogastronomico/guisquil>
- <http://nutricionyrecetas.com/recetas/postres/3467htm>
- <http://INCAN>
- <http://www.ipgri.org/publications/pdf/355.pdf>
- Restrepo, J (1998) La idea y el arte de fabricar los abonos orgánicos fermentados. Managua, Nicaragua, Grupo Acento. 151 p.
- Jump up Días Roig, Mercedes; Miaja, Ma. Teresa. *Naranja dulce, limón partido* (primera edición). México: El Colegio de México. pp. 152. ISBN 968-12-0049-7.
- Rodríguez, H (1996) Determinación de toxicidad y bioactividad de cuatro

insecticidas orgánicos, recomendados para el control de plagas en cultivos

- Mosquera, B (2010) Abonos orgánicos. Protegen el suelo y garantizan alimentación sana: Manual para elaborar y aplicar abonos y plaguicidas orgánicos. Fondo para la Protección del Agua -FONAG- USAID.

ANEXOS

ANEXO I

Semillas para la Siembra del Güisquil

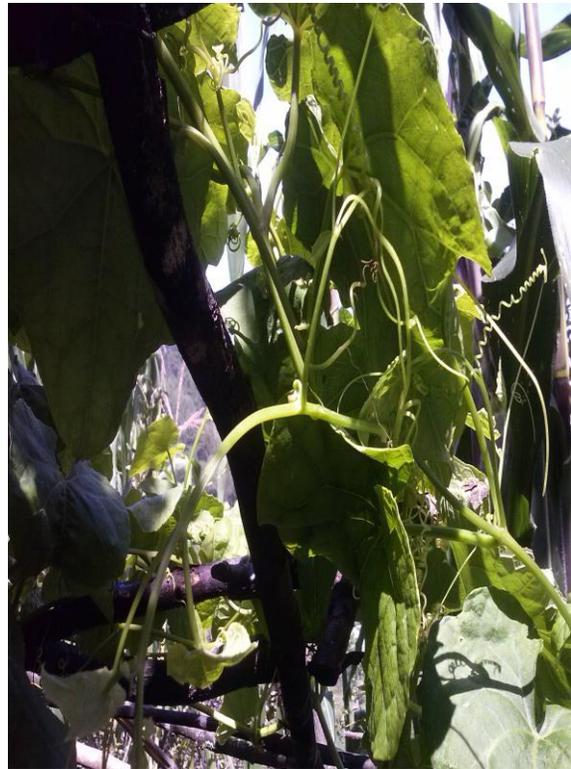


Proceso de Limpieza de Terreno





Proceso de Crecimiento del Güisquil



Edificio Escolar, Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED–



Grupo de Estudiantes del Grado Segundo Ciclo Básico, Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo –NUFED-



Clausura de los procesos de siembra de güisquil para el aprovechamiento de la guía en la dieta alimenticia de los estudiantes.



ANEXO II

CUADRO/RESULTADOS DE ENCUESTA DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE SEGUNDO CÍCLO BÁSICO, NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO –NUFED- CANTÓN POCOHIL II, CHICHICASTENANGO, EL QUICHÉ.

No	Pregunta	R. Si	R. No	Observaciones
1.	¿Sabe usted que la guía de güisquil es una planta comestible?	16	09	
2.	En su hogar ¿Consume usted la guía de güisquil?	18	07	Que frecuencia lo consume: Semanal= 0 Quincenal=4 Mensual= 6 A veces= 8 Nunca= 7
3.	¿Liste el nombre de hierbas comestibles que conoce?			Hierva Mora Coliflor Apasote Lechuga Repollo Flor de Ayote Cilantro Apio Chipilín Brócoli Hierba Blanca
4.	¿Usted sabe que la guía de güisquil	14	11	

	posee alto grado de nutrientes que beneficia y ayuda a tener una buena salud?			
5.	<p>¿Teniendo claro conocimiento de los grandes beneficios que brinda la guía de güisquil al organismo; le gustaría consumirla más frecuentemente?</p> <p>¿Por qué?</p>	25		<p>Proporciona diferentes vitaminas al organismo: 8</p> <p>Ayuda a tener una buena y sana salud: 6</p> <p>Reducir el consumo de alimentos contaminados: 7</p> <p>Para mejorar la alimentación y tener una vida sana: 4</p>
6.	<p>¿Le gustaría cultivar el güisquil y aprovechar de los beneficios de la guía del mismo güisquil?</p> <p>¿Por qué?</p>	25		<p>Mejorar nuestra alimentación: 12</p> <p>Aprovechar de los beneficios de la guía de güisquil: 8</p> <p>Ayuda económica y beneficio en una salud sana: 5</p>
7.	¿Cultiva usted y su familia el güisquil	23	2	

	en áreas disponibles?			
8.	¿Qué aprovecha usted y su familia del güisquil?			El Ichintal y el Güisquil: 19 El Ichintal, Güisquil y la Guía: 6
9.	¿Cree usted que se puede realizar huertos para la siembra de güisquil en la escuela?	23		No respondieron: 2
10.	¿Le gustaría conocer ampliamente los beneficios y propiedades nutritivas de la guía de güisquil? ¿Por qué?	25		Para mejorar y ampliar el conocimiento: 8 Transmitir y compartir la información a otras personas: 7 Para seguir consumiendo frecuentemente: 6 Tener una alimentación balanceada: 4

CONCLUSIONES

- ❖ A través de la investigación se logra descubrir novedosos conocimientos en lo que respecta a una buena y sana alimentación por medio de las plantas nutritiva nativas de la comunidad.
- ❖ Una mala alimentación de los estudiantes, afecta grandemente su organismo y también afecta grandemente el proceso educativo que recibe en el Núcleo Familiar Educativo para el desarrollo -NUFED-, nivel básico.
- ❖ Con una buena alimentación, sana y nutritiva se logra a través del consumo de plantas nutritivas que se dan en el propio lugar donde viven los estudiantes y coadyuva reducir el consumo de alimentos contaminados.
- ❖ Los estudiantes con el aprovechamiento de las plantas nutritivas, amplían su conocimiento y dan seguimiento en la siembra de las mismas, logrando comprender que las plantas nutritivas es el mejora alimento que existe.

RECOMENDACIONES

- ❖ Que se implemente actividades en la cual exista información y socialización para el aprovechamiento de la guía del güisquil, como dieta balanceada del individuo.
- ❖ Involucrar y tomar en cuenta a todos los docentes del establecimiento por medio de su Director, para que sean partícipes en el proceso y desarrollo del proyecto en el aprovechamiento de la guía de güisquil.
- ❖ La población estudiantil del centro; Núcleo Familiar para Educativo para el Desarrollo –NUFED- seguirán impulsando la siembra de las plantas nutritivas, en su hogar y su comunidad, a través de la enseñanza que se les brindará, en la siembra del mismo.
- ❖ Los estudiantes deberán involucrar a los integrantes de su núcleo familiar para saber que existen plantas que son beneficiosas al consumirlas y podrán consumirlas de diferentes plantas nutritivas para su alimentación.