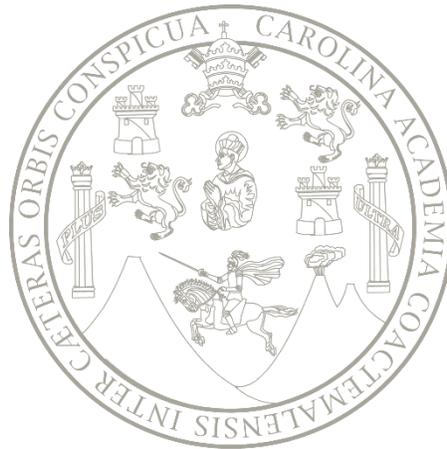




CUSACQ
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché

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



**“CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLAGA
COMO PLANTA NUTRITIVA”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO POR:

GASPAR EQUILÁ MACARIO

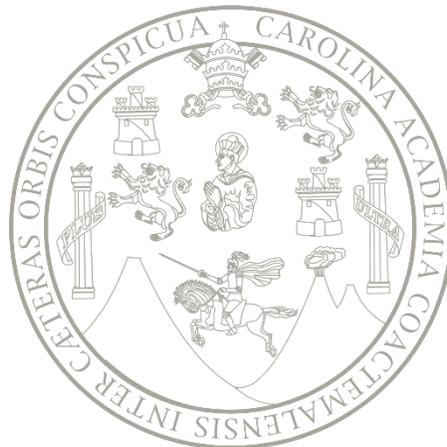
Cané 200731566

SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, NOVIEMBRE DEL AÑO 2014



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

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



“CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLAGA (*Portulaca Oleracea*)
COMO PLANTA NUTRITIVA, EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA
ALDEA CHICOXOP, DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ, DEL
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ”.

TRABAJO DE GRADUACIÓN
PRESENTADO POR:
GASPAR EQUILÁ MACARIO
Cané 200731566

**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
Bach. Ana Lucía Ixchiu Hernández
Br. Jorge Mario García Rodríguez

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. Edgar Rolando López Carranza

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN DE LA DEFENSA DE TESIS DEL
TRABAJO DE GRADUACIÓN**

Presidente Doc. Ingrid Yesenia Ortíz Figueroa

Secretario Licda. Rosa Delia Tzunún Pérez

Vocal I Lic. Edgar Rolando López Carranza

Vocal II Lic. Edgar Rolando López Carranza

Vocal III Lic. Elder Isaías López Velásquez

ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Lic. Edgar Rolando López Carranza

Nota. Únicamente el autor es responsable de todas las doctrinas y opciones sustentadas en la Presente tesis. (Artículo 31 del Reglamento de Examen Técnico y profesionales Del Centro Universitario de Quiché-CUSACQ- de la Universidad de San Carlos de Guatemala)



CUSACQ
TRICENTENARIA
Centro Universitario de Quiché

CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE -CUSACQ-
Oficina de Coordinación

2014

Santa Cruz del Quiché, septiembre de 2014

Licenciado:
Elder Isaías López Velásquez
Coordinador Académico
Ciudad

Respetable Licenciado:

Atentamente me dirijo a usted con el objeto de informarle que el Estudiante **Gaspar Equilá Macario**, de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente identificado con el carné estudiantil No. 200731566, elaboró el trabajo de graduación sometiéndose a una revisión constante por el asesor, por lo que se le da el DICTAMEN FAVORABLE al trabajo realizado titulado CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLOGA COMO PLANTA NUTRITIVA EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA ALDEA CHICOXOP DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SAJCABAJA, DEL DEPARTAMENTO DE QUICHE.

De usted atentamente,


Lic. Edgar Rolando López Carranza
Asesor de Trabajo de Graduación
Colegiado: 5029



Santa Cruz del Quiché, 19 de septiembre de 2014

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 Gaspar Equilá Macario, carné No. 200731566, 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 "CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLAGA COMO PLANTA NUTRITIVA EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA ALDEA CHICOXOP DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SAJCABAJÁ, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ"

Sin otro particular, me sus cribo de usted atentamente.



Lic. Gilberto Tur Chopén

Revisor

Colegiado activo 10,179



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHE

-CUSACQ-

**COORDINACIÓN
ACADEMICA**

Santa Cruz del Quiché 27 de Octubre de 2014

Oficio C.A. 174-2014

Impresión CUSACQ: 09-27-10-2014

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

Con base en el dictamen favorable emitido por el revisor del trabajo de graduación intitulado 'CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLAGA COMO PLANTA NUTRITIVA EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA ALDEA CHICOXOP DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ', presentado por el estudiante **Gaspar Equilá Macario** con número de carné 200731566, 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.**

'D Y ENSEÑAD A TODOS'

Elder Isaias 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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Quien me fortaleció la vida, salud y convicción de ser un estudiante más en la USAC.

A MI ESPOSA Manuela Panjoj Canil, quien me apoyó en los momentos de lucha.

A MIS PADRES: A mi madre quien me concibió y mi padre que supo darme sus consejos de honestidad.

A MIS HIJOS Tomasa Marleni, Tomás Eliseo Josué, Esdras Elías, Equilá Panjoj

A MIS PADRES: Tomasa Macario y Tomás Equilá Soc, por traerme al mundo y por darme el cuidado.

A MIS AMIGOS Quiene me apoyaron en los momentos difíciles.

AL INSTITUTO “ESCUELA EN SU CASA” Por ser una institución anfitriona del estudio por Madurez.

A LA USAC Por la autorización de la CUSACQ Quienes tomarón la iniciativa de crear un Centro Universitario en San Cruz del Quiché.

... Lo que es imposible para los hombres, es posible para Dios. Lucas 18:27

AGRADECIMIENTOS A:

A LA HONORABLE TRIBUNAL
EXAMINADOR

ASESORA DE PROPEDEÚTICA: Licda. Norma Guadalupe Paz Cano

ASESOR DE TESIS: Lic. Edgar Rolando Lopez Carranza sutito
M.A. Juan Ventura Chon

REVISOR DE TESIS: Lic. Gilberto Tuy Chopén

MIS COMPAÑEROS: Del ánimo que me bridarón en los tiempos
Pruebas e imposibles.

A MI ESPOSA: Manuela Ponjoj Canil por su colaboración
en la preparación de los platillos del recetario.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I	01
1. MARCO CONCEPTUAL	01
1.1 Planteamiento del Problema	01
1.2 Justificación	01
1.3 Objetivos	02
1.3.1 Objetivo General	02
1.3.2 Objetivos Específicos	02
1.4 Definición de Variables	03
1.4.1 La verdolaga	03
1.4.2 Plantas nutritivas	03
1.4.3 Aprovechamiento y consumo	03
1.5 Aporte	04
CAPITULO II	05
2. MARCO TEÓRICO	05
2.1 Bases y fundamentos teóricos	06
2.2 Plantas Nutritivas	06
2.3 Beneficios de la Verdolaga	07
2.4 Principios Activos de la Verdolaga	08
2.5 Usos Tradicionales de la Verdolaga	08
2.6 Historia de la Verdolaga	08
2.7 Propiedades de la Verdolaga	
10	
2.8 Cultivo de la Verdolaga	10
2.9 ¿Cómo se consume?	11
2.10 Formas de aprovechamiento de la verdolaga	11
2.11 Proyecto de Investigación Acción	12
2.11.1 Selección de terreno	12
2.11.2 Limpieza de terreno	13

2.11.3 Preparación de suelo	13
2.11.4 Construcción de camellones	14
2.11.5 Fertilización de camellones	14
2.11.6 Producción de semillas	15
2.11.7 Selección de semillas	15
2.11.8 Siembra de semillas de verdolaga	16
2.11.9 Mantenimiento de las plantas	16
2.11.10 Cosecha de la planta	17
2.11.11 Preparación y consumo de la verdolaga	18
2.11.12 Recetas para el consumo de la verdolaga	20
CAPITULO III	25
3. MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Sujeto de investigación	25
3.2 Métodos, técnicas e instrumentos	25
3.2.1 Técnica e instrumentos	25
3.2.2 Población y muestra	25
3.2.3 Análisis estadístico	25
CAPITULO IV	26
4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	26
4.1 Análisis, y discusión con estudiantes	26
4.1.1 Proceso Estadístico	26
4.1.2 Presentación gráfica	27
4.2 Análisis y discusión con padres de familia	37
4.2.1 Proceso Estadístico	37
4.2.2 Presentación gráfica de resultados	38
4.3 Discusión de resultados	48
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	53

INTRODUCCIÓN

El consumo de las plantas nutritivas representa una alternativa para contrarrestar el problema de la desnutrición, la cual ha afectado en gran medida a la población infantil. La falta de consumo de dichas hierbas es debido al desconocimiento de los beneficios y las propiedades nutritivas que poseen. En Guatemala existe una gran variedad de plantas comestibles para el consumo humano tales como: el bleo, la mostaza, la hierba mora y la verdolaga. Plantas que su cultivo no requiere de mayor inversión para las familias guatemaltecas.

Una alimentación balanceada es importante para el desarrollo de la niñez. En la aldea Chicoxop, por ser una comunidad dedicada al cultivo de productos tradicionales como maíz y frijol, se limita al consumo permanente de éstos, muy raras veces lo hacen con animales de granja y con algunas hierbas silvestres de la temporada. Por esta razón se realizó la investigación acción titulada: El cultivo y aprovechamiento de la verdolaga (*Portulaca Oleracea*) como planta nutritiva con estudiantes en la Escuela Oficial Rural Mixta, de la Aldea Chicoxop, del Municipio de San Andrés Sajcabajá, del departamento de Quiché.

La verdolaga posee un alto contenido de antioxidantes y ácidos grasos omega-3, vitaminas C, vitamina B, vitamina B1, B2, B6, y vitamina A, carotenoides, minerales como magnesio, calcio, potasio, hierro, así como los nutrientes básicos hidratados de carbono, proteínas, minerales, calcio, hierro, sodio, fósforo y ácido oxálico. De esta planta se aprovechan los tallos tiernos, hojas y flores. Es un recurso natural regional que favorece la salud en términos generales, superalimento ignorados por muchas personas.

La investigación acción tuvo como objetivo orientar a la comunidad educativa sobre el cultivo y aprovechamiento de una de las plantas nativas de la región como una alternativa en la dieta alimenticia de los niños ya que favorece su desarrollo físico y mental.

Como resultado de la investigación realizada en dicha comunidad se realizó un huerto escolar de Verdolaga, en donde participaron estudiantes de cuarto, quinto y sexto grados de primaria de la escuela.

CAPITULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Planteamiento del Problema.

Debido a la situación económica de la comunidad, la mayoría de las familias de edad adulta tienen la idea de hierbas comestibles de consumo humano, lo cual no sucede con las familias jóvenes, esto ha causado efectos inesperados como la desnutrición infantil, enfermedades gástricas agudas incurables, entre otras. Las condiciones de vida cada día disminuyen, especialmente en la comunidad indígena.

La calidad alimenticia de los niños en edad escolar, especialmente del área rural, se limita por la falta de recursos económicos de las familias y desconocimientos del aprovechamiento de plantas nutritivas. Es importante optar nuevas alternativas, de alimentos balanceados como el consumo de las hierbas, entre ellas la verdolaga (*Portulaca oleracea*).

El alimento vegetal permite el desarrollo de las familias, mejorando su condición económica y reduciendo el índice de desnutrición. Se ha perdido el conocimiento hereditario relacionado con el consumo de alimentos de origen vegetal, esta realidad ha contribuido a que la población consuma menos alimentos vegetales como la verdolaga y consecuentemente se opte de alimentos procesados. Actualmente existe la necesidad de mejorar la dieta alimenticia de los estudiantes, por lo mismo es necesario implementar cultivos de plantas nutritivas, a través de huertos escolares y huertos familiares, donde se cultive la Verdolaga, que permitirá a los estudiantes mejorar una dieta alimenticia y tener un mejor rendimiento académico. Lo expuesto anteriormente nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta: ¿Conocen el cultivo y el aprovechamiento del consumo de la verdolaga como planta nutritiva?

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación contribuye a la comunidad educativa, para mejorar el hábito de alimentación vegetal, dirigido a la población estudiantil de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chicoxop, Municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché. Se les orientó para reducir el índice de desnutrición, lo cual permitió que los

padres de familia, docentes, niños y comunidad en general pudieran participar en el proyecto de un huerto escolar para el cultivo de hierbas comestibles, especialmente la verdolaga por sus altos beneficios nutritivos. Lo anterior beneficiará nutricionalmente a los estudiantes y a la economía familiar, porque el cultivo de las hierbas comestibles es bastante económico y no requiere de mayores cuidados.

La razón por la cual es importante aprovechar los vegetales, es porque tienen bajo índice glucémico, pudiendo ser una buena alternativa para consumo en diferentes preparaciones antes de la práctica de algún deporte. Entre otros minerales, las plantas aportan calcio, fósforo, magnesio, yodo y potasio, todos ellos fundamentales para el correcto funcionamiento del sistema neuromuscular, son de bajo costo económico y gran valor nutricional por lo que resultan ideales para una dieta sana adecuada al bolsillo del consumidor.

La presente investigación se realizó con el propósito de evidenciar la necesidad de incluir en el proceso educativo contenidos pedagógicos enfocados a la salud familiar, con prácticas tradicionales que desarrollen en el educando nuevas habilidades culinarias, nutritivas consumiendo verdolaga.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Verificar si los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Chicoxop, Municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché conocen el cultivo y aprovechamiento del consumo de la verdolaga (*Portulaca oleracea*) como planta nutritiva.

1.3.2 Objetivos Específicos

1.3.2.1. Identificar el conocimiento de los estudiantes sobre el cultivo y consumo de la verdolaga como planta nutritiva en la región.

1.3.2.2 Determinar si los estudiantes contemplan en su dieta alimenticia el consumo de la verdolaga.

1.3.2.3. Orientar a los estudiantes sobre el cultivo y aprovechamiento de la verdolaga como parte de la dieta alimenticia por sus grandes propiedades nutritivas.

1.4 Definición de Variables

1.4.1 La verdolaga (*Portulaca oleracea*)

La verdolaga conocida como una hierba silvestre, maleza, pisoteada por las personas en cualquier parte donde se encuentre, conocido también como lengua de gato. La verdolaga (*Portulaca oleracea*) es una planta muy valiosa, superalimento, además de una hierba medicinal conocida desde la antigüedad. Crece en muchas partes del mundo durante la época cálida, en huertos, campos, o al borde de los caminos, y se cultiva fácilmente incluso en macetas. “Es una planta suculenta de la familia Portulacaceae, que puede alcanzar hasta 40 cm de altura. Es nativa de la India y del Oriente Medio aunque naturalizada mundialmente; en algunas regiones es considerada maleza. Hay pruebas de que la especie se daba en la región del lago Crawford (Ontario) en 1430-89 d.C., lo cual indica que alcanzó Norteamérica en tiempos-precolombinos”, <http://es.cyclopaedia.net/wiki/Verdolaga-silvestre>.

1.4.2 Plantas nutritivas

Las plantas nutritivas son aquellas que se pueden consumir. Todas las plantas comestibles son conocidas en todo el mundo para el consumo humano, muchas veces se desconocen las propiedades y beneficios para el organismo, todas las personas pueden comer o deben de consumir hierbas, esto puede mejorar las condiciones de vida y salud, por lo nutritivas que son.

1.4.3 Aprovechamiento y consumo

“La verdolaga destaca sobre todo porque es una de las verduras más ricas en omega-3 que se conocen. Una taza de la planta fresca puede contener 400 mg. de este ácido graso esencial. Pero además nos ofrece un aporte muy completo de gran variedad de nutrientes y de principios medicinales”, además posee: “Vitaminas A, betacarotenos siete veces más que la zanahoria, B1, B2, B3, C, E, es una de las plantas que más contienen, minerales: potasio más que las espinacas, calcio, magnesio una de las mejores fuentes vegetales, hierro, fósforo, aminoácidos, bioflavonoides como liquiritina, antioxidantes importantes como glutatión o betalainas en sus pigmentos, neurohormonas y neurotransmisores en la

planta fresca como dopamina y l-noradrenalina, acción vasoconstrictora, antihipotensora y que ayuda a reducir hemorragias.” La forma de consumo es variado, puede aprovecharse en sopas, ensaladas, cevihe, acompañada con cualquier clase de carne.
<http://laboticaescondida.blogspot.com/2012/12/verdolaga-el-superalimento-medicinal.html>

1.5 Aporte:

Este proyecto beneficia a la comunidad educativa y comunidad en general porque a través de la investigación y el proyecto de acción, se transmitieron conocimientos valiosos acerca de las propiedades y beneficios que posee una planta silvestre que puede utilizarse como una alternativa alimenticia. Con la elaboración del huerto escolar, los estudiantes pusieron en práctica conocimientos relacionados al cultivo y aprovechamiento de la verdolaga como una alternativa de alimentación nutritiva, los maestros recibieron información sobre plantas nutritivas que pueden utilizarse en la preparación de platillos en la escuela.

Además, los estudiantes llevarán este conocimiento y aprovechamiento a sus comunidades, lo que beneficiará a la comunidad en general porque servirá para el consumo y puede comercializarse en el mercado local fomentando el desarrollo integral de los estudiantes y de la sociedad en general.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

La situación actual de los guatemaltecos según afirma Sandra Martínez en Nuestro Diario que en “Guatemala uno de cada dos niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica y en algunos municipios en pobreza extrema, 8 de cada 10 padecen este problema”.(<http://digital.nuestrodiario.com/Olive/Ode/NuestroDiario/LandingPage/LandingPage.aspx?href=R05ELzlwMDgvMDgvMjc.&pageno=MjM.&entity=QXlwMjMwMA..&view=ZW50aXR5.>)

Los lugares con alto índice de desnutrición dijo: Juan Aguilar, de la secretaría y nutrición (Sesan) informó que: “Los más altos porcentajes de desnutrición se concentran en Huehuetenango, San Marcos, Quiché, Totonicapán, Sololá, Alta y Baja Verapaz, en los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa y San Juan La Ermita, en Chiquimula y La Unión en Zacapa”. (<http://www.incap.int/index.php/es/areas-tematicas/nutricion-y-sus-determinantes/desnutricion-cronica.>)

Por investigación realizada concluye que urge la participación de los guatemaltecos, actuar para contrarrestar ese fenómeno de la desnutrición. Sandra Martínez asegura las consecuencias que: “La desnutrición crónica causa daños irreversibles en el niño, afecta su desarrollo físico e intelectual; los niños presentan baja talla para su edad y les resta posibilidades a la hora de enfrentar una enfermedad” <http://digital.nuestrodiario.com/Olive/Ode/NuestroDiario/LandingPage/LandingPage.aspx?href=R05ELzlwMDgvMDgvMjc.&pageno=MjM.&entity=QXlwMjMwMA..&view=ZW50aXR5.>

(En conclusión, que la compilación de información da el panorama de la situación real de la vida de los guatemaltecos, especialmente los podres, extrema pobreza, este ha permitido el desprecio de los recursos naturales, por alguna razón se ha dejado de consumir las hierbas nutritivas, o por falta de conocimiento de sus propiedades, cuya solución es involucrar a los ciudadanos para disminuir el índice de desnutrición, que es el enemigo silencioso de los guatemaltecos. Porque es un obstáculo del desarrollo desde una temprana edad de la niñez en Guatemala.

“El aumento de la desnutrición crónica (talla/edad) en niños y niñas menores de 5 años es particularmente alarmante. Se ha incrementado de un 46.4% en 2000 a un 49.3% en 2002. Similar tendencia se observa en la población escolar, donde se encuentran

porcentajes más altos en niños y niñas de origen indígena (69.5%) y en aquellos que habitan en áreas rurales (55.5%)”. <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/nutrition.html>. Párrafo 1. “Guatemala ocupa el primer lugar en América Latina y el sexto lugar a nivel mundial en desnutrición crónica infantil. De acuerdo con el informe de Unicef, realizado durante el 2008 y 2009, el 49.8% de los niños guatemaltecos están desnutridos”. <http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/138975-guatemala-es-sexto-lugar-en-desnutricion-infantil>. Tomando en cuenta, la escasez de ingresos de las familias, la falta de recursos, baja productividad agrícola, el aumento del desempleo, el incremento del precio de los combustibles ha contribuido a empeorar la situación económica en Guatemala, es necesaria la implementación de huertos cultivables que permitan el consumo de plantas nutritivas que contribuyan a la reducción del problema de la desnutrición.

Actualmente la desnutrición infantil a nivel internacional es un fenómeno que afecta constantemente a los seres humanos es evidente especialmente en el área rural en nuestro país, según “El informe de UNICEF detalla que de los 146 millones de niños menores de cinco años con desnutrición, 78 millones son de Asia Meridional (53,42%); 22 millones viven en Asia Oriental y las islas del Pacífico (15,06%); 17 millones son de África Occidental y Central (11,64%); 16 millones son de África Oriental y Meridional (10,95%); 8 millones son de Oriente Medio y África del Norte (5,47%); 4 millones viven en América Latina y el Caribe (2,73%); 1 millón en Europa Central y del Este (0,73%).” (<http://inversionenlainfancia.net/blog/noticia/929>.) (10/03/2014 Párrafo 1)

2.1 BASES O FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.2 Plantas Nutritivas

Los resultados obtenidos, con referencia a la investigación, que las hierbas comestibles, tienen muchas propiedades que favorecen a la vida humana. Según la investigación, las plantas nutritivas son aquellas que se pueden consumir. Todas las plantas comestibles son conocidas en todo el mundo para el consumo humano, muchas veces se desconocen las propiedades y beneficios para el organismo, todas las personas pueden comer o deben de consumir hierbas, esto puede mejorar las condiciones de vida y salud, por lo nutritivo que son. Según investigaciones científicas, se recomienda consumir las

hierbas como complemento alimenticio. Las plantas nutritivas son elementos indispensables que sirven para alimentar a los animales y los seres humanos. “Las plantas alimenticias de especies no domesticadas ayudan a complementar los alimentos básicos existentes y a mantener una nutrición equilibrada a lo largo del año, constituyendo además una fuente de suministro de alimentos en momentos de escasez”. http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_0227.pdf. (Godoy Ordóñez, M. (2009)) pag.37-38 muchas plantas aun no son consumidas por el ser humano.

Según **Dr. Héctor E. Solórzano del Río** Profesor de Farmacología en su Manual de Apoyo Científico. Explica que, todas plantas comestibles de consumo humano como alimento y al mismo tiempo medicinal de sí mismo. “El primer principio es tan sencillo que no requiere explicación. es la época en la que han aparecido los nuevos paradigmas. etc. Deja que tu medicina sea tu alimento y que tu alimento sea tu medicina. Forman el sistema de defensa de la planta. Así que todos nuestros problemas mentales y espirituales repercutirán en nuestro cuerpo y viceversa. Estamos en tiempos de grandes cambios” <https://es.scribd.com/doc/43353434/Manual-de-Apoyo-Cientifico>. (Rios, 2014) Párrafo 1

2.3 Beneficios de la Verdolaga.

“La verdolaga es comestible y medicinal (diurético, purgante, desinflamante, entre otros). En algunos países de Europa, Asia y América es cultivada, su nombre científico es *Portulaca oleracea*, pertenece a la familia Portulacáceas”. [\(http://www.survivalplantsmemorycourse.com/2012/08/portulaca-oleracea-purslane-oar-snakes/\)](http://www.survivalplantsmemorycourse.com/2012/08/portulaca-oleracea-purslane-oar-snakes/). Se le denomina también lengua de gato por la forma de sus hojas. El alimento vegetal es recomendable para su consumo por ser sano y succulento, rico en vitaminas que benefician al ser humano. Regularmente se desconocen las propiedades de beneficio para el organismo. Todas las personas que consumen hierbas pueden mejorar las condiciones de salud por lo nutritivo que es según investigaciones científicas: “La verdolaga es un alimento natural que sirve como complemento nutricional, teóricamente el propósito de consumir plantas, es para contribuir al enriquecimiento de la salud de todos los seres humanos”. (<http://laboticaescondida.blogspot.com/>.)

2.4 Principios activos de la verdolaga.

Actúa en favor de la salud, es nutriente y tonificante de una manera natural, es cultivable en cualquier área ambiental, económica y fácil de producción. Se puede usar como un agregado delicioso y nutritivo para una ensalada o un salteado, simplemente se cosechan las hojas carnosas, se lavan y se añaden a un plato. La verdolaga como planta nutritiva tiene “principios activos llamados aceites, se caracterizan por ser amargos y son reguladores del sistema nervioso, son fenoles porque contienen propiedades antisépticas y antiinflamatorias, mucílago porque protegen la inflamación e irritación, taninos: que son componentes que al ingerirlos contraen infecciones, son antiinflamatorios. Contienen vitaminas y minerales las cuales son indispensables para la formación de la estructura celular. Son volátiles porque producen aceites esenciales”.
(<http://www.consejosdesaludbellezaymoda.com/b/iii/1/principios-activos-de-las-plantas-medicinales/>.)

2.5 Usos tradicionales de la Verdolaga (*Portulaca oleracea*)

Utilización de plantas medicinales por las distintas culturas a través de la historia. Su uso está bien establecido y ampliamente reconocido como inocuo y eficaz que puede ser aceptado por las autoridades nacionales. La verdolaga se utiliza como planta medicinal y en la alimentación como planta silvestre comestible. “Las hojas pueden cocinarse y comerse como las espinacas o añadir a las ensaladas crudas. Cocina los tallos carnosos como un vegetal u hortaliza. Las semillas de verdolaga se pueden moler y utilizar para hacer pan, comer crudas o utilizar como las semillas de sésamo o de amapola. La verdolaga ha sido demostrado que tiene propiedades antimicrobianas. Es también un estimulante del sistema anti-inflamatorio e inmune, de acuerdo con el legado herbario del Dr. Christopher.”. (Fatimasole, wikipedia, la enciclopedia libre, 2012)

2.6 Historia de la Verdolaga (*Portulaca oleracea*)

La verdolaga es una planta suculenta de hojas carnosas y tamaño pequeño. Su nombre científico es *Portulaca oleracea* L. y pertenece a la familia Portulacáceas. Es una planta originaria de la India y de Oriente Medio que en algunos lugares es considerada una maleza. Sin embargo, puede consumirse fresca en ensaladas o bien en sopas y salsas. “Es

útil para calenturas, contra lombrices, contra la sangre que se escupe del pecho, disentería, almorranas, y mordeduras de salamanquesa. Sana las postillas de la cabeza y heridas llenas de erupciones”.

(http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/termino.php?l=3&t=Portulaca_oleracea).

Es nativa de la India del Oriente Medio y sur de Europa como España aunque naturalizada mundialmente; en algunas regiones es considerada maleza. Tiene tallos lisos, rojizos, mayormente postrados; hojas alternas en conjuntos en el tallo y en su extremo. Las flores abren solas en el centro del manajo de hojas por pocas horas en mañanas soleadas. Las semillas son pequeñas vainas, que se abren cuando la simiente está lista. Presenta una raíz primaria con raíces fibrosas secundarias y tolera suelo pobre, compactado, y sequía. “La verdolaga es una planta conocida como maleza Ampliamente usada en Grecia, los arqueos botánicos la encuentran en muchos sitios prehistóricos. En contextos históricos, sus semillas han sido retiradas de capas protogeométricas en Kastanas, Hereo de Samos, datadas en 700 a. C. Teofrasto en el 350 a. C. la nombra andrákhne, como una de las diversas hierbas de verano que deben cosecharse en abril (boreal) (H.P 7.1.2)⁴ .. Conocida como "Sanhti ó Punarva" en el norte de la India se la conoce como tónico del hígado y sus enfermedades”. (http://es.wikipedia.org/wiki/Portulaca_oleracea).

Es más fácil reconocer la verdolaga por sus hojas que por sus flores. Se trata de una hierba muy común que se esparce por el suelo con sus ramas. Tiene tallos lisos o rojizos, mayormente postrados; hojas alternas en conjuntos en el tallo y en su extremo. “Las flores son amarillas, tienen cinco partes regulares y 6 mm de ancho, por lo general pasan desapercibidas, abren solas en el centro del manajo de hojas por pocas horas en mañanas soleadas. Las semillas son pequeñas vainas, contiene numerosas semillas negras que son fáciles de dispersar. Presenta una raíz sencilla y tolera un suelo pobre, compactado y sequía (como ven, es una planta muy noble) Es una hierba comestible, cuyo sabor es ácido y salado, es popular en Europa y en Asia. Puede consumirse fresca en ensaladas, cocida o bien como ingrediente en sopas y salsas”. <http://es.cyclopaedia.net/wiki/Verdolaga-silvestre>.

2.7 Propiedades de la Verdolaga (*Portulaca oleracea*)

“La verdolaga destaca sobre todo porque es una de las verduras más ricas en omega-3 que se conocen. Una taza de la planta fresca puede contener 400 mg. de este ácido graso esencial. Pero además nos ofrece un aporte muy completo de gran variedad de nutrientes y de principios medicinales:” además posee: “Vitaminas: A, betacarotenos siete veces más que la zanahoria, B1, B2, B3, C, E, es una de las plantas que más contienen, minerales: potasio más que las espinacas, calcio, magnesio una de las mejores fuentes vegetales, hierro, fósforo, aminoácidos, bioflavonoides como liquiritina, antioxidantes importantes como glutatión o betalaínas en sus pigmentos, neurohormonas y neurotransmisores en la planta fresca como dopamina y l-noradrenalina, acción vasoconstrictora, antihipotensora y que ayuda a reducir hemorragias.” <http://laboticaescondida.blogspot.com/2012/12/verdolaga-el-superalimento-medicinal.html>. Así mismo como “Arginina (que produce crecimiento muscular y reparación de tejidos) ,Histidina (vasodilatador y estimulador gástrico),, Isoleucina (para el crecimiento adecuado, Valina Histidina (vasodilatador y estimulador gástrico). Isoleucina (para el crecimiento adecuado) Valina (Vitamina C, Ácido aspártico, Ácido glutamínico, Ácido linoleico, Calcio, Hierro, Magnesio, Potasio, Azufre. <http://www.scoutingspain.com/componentes-de-la-verdolaga/>. Párrafo 7,8,9) en conclusión se recomienda cultivar y consumir la verdolaga.

2.8 Cultivo de la Verdolaga

“La forma más confiable para cultivar verdolaga, a partir de semilla es sembrarlas en macetas o bandejas para plantines. Prepara la maceta con tierra de buena calidad, debes agregarle abono orgánico”. Párrafo (2) “Riega bien la maceta o bandeja, asegurándote de no sacar las semillas de la tierra con el chorro de agua.” Párrafo (4) “Coloca la maceta o bandeja en un lugar que reciba luz solar filtrada. Asegúrate de mantener la tierra uniformemente húmeda. La germinación debería ocurrir en una o dos semanas.” Párrafo (5) “Cuando las plantas tengan entre dos y tres pulgadas de largo, comenzarán a arrastrarse sobre la superficie del suelo. Este es un buen momento para trasplantarlas a tu jardín. Mantén húmedo el suelo hasta que tu joven planta de verdolaga muestre síntomas de crecimiento robusto y haya comenzado a expandirse”. Párrafo (6) “Para usar verdolaga como un agregado delicioso y nutritivo para una ensalada o un salteado, simplemente

cosecha las hojas carnosas, lávalas y añádelas a tu plato” Párrafo (7). http://www.ehowenespanol.com/cultivar-verdolaga-como_29155/. (Párrafo 2,4,5,6,7)

La siembra de la verdolaga; “Lo mejor es cultivar verdolaga a partir de semillas. En ese caso, se pueden sembrar en macetas o mesas de cultivo sobre bandejas para plántulas usando siempre tierra enriquecida con abono orgánico”. Párrafo (1) “La siembra debe realizarse luego de las heladas de primavera esparciendo las semillas sobre la superficie para luego presionarlas con la mano para que queden bien cubiertas con tierra y finalmente regar cuidando de que las semillas permanezcan bajo tierra. La verdolaga prefiere los terrenos pobres, preferiblemente arenosos y con buen drenaje así es que no tendrás mayores complicaciones si vives en un lugar algo desértico”. Párrafo (2) “Durante los primeros tiempos, la verdolaga necesita de la luz filtrada así es que lo mejor es ubicar la maceta o bandeja en un lugar en donde reciba algo de luz. En estas condiciones, la germinación se producirá entre 1 y 2 semanas más tarde. Cuando las plantitas tengan unos 5 cm. de largo es momento de trasplantarlas cuidando siempre que la tierra permanezca húmeda y que la planta esté en un lugar soleado”. Párrafo (3) La verdolaga soporta tanto la sequía como el clima cálido. (<http://ecohortum.com/como-cultivar-verdolaga/>.) (Párrafo 1,2,3)-

2.9 ¿Cómo se consume?

La verdolaga se puede comer de diferentes maneras, comestibles sus tallos, hojas, flores y semillas. Tiene un sabor suave, ligeramente acidulado, al que debe el nombre de "vinagrera" por el que se la conoce en algunos sitios, se puede tomar de muchas maneras:

2.10 Formas del Aprovechamiento de la Verdolaga.

Como alimento nutricional la verdolaga se consume en:

- ensalada simple.
- ensalada fina
- sopa
- ceviche
- caldo con cualquier clase de carne

- fritura y
- envuelto en huevo

La planta de verdolaga, aunque fresca es como conserva todas sus propiedades, también podemos secarla y después aprovecharla para infusiones, añadirla pulverizada a sopas, como espesante o en ensaladas. <http://remedios.innatia.com/c-verdolaga-propiedades/a-la-verdolaga-un-laxante-natural-3383.html>.

2.11 Proyecto de Investigación- Acción

Como resultado de la investigación, se pudo comprobar la necesidad del cultivo y producción de la verdolaga, que favorece a la dieta alimenticia de los estudiantes en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Chicoxop, del Municipio de San Andrés Sajcabajá, del departamento de Quiché. Con la participación de la directora y la participación de los docentes, estudiantes y padres de familia se inició el proyecto con la asignación de un área adecuada en el establecimiento educativo, seguidamente se procedió, los siguiente pasos para la siembra, manejo y cultivo de la verdolaga de acuerdo al cronograma de actividades elaborado para el efecto.

2.11.1 Selección del terreno

Con la colaboración de la directora y la participación de los docentes, estudiantes y padres de familia, se inició el proyecto con la asignación de un espacio, ya que el establecimiento cuenta con el área para el cultivo.



Terreno seleccionado

2.11.2 Limpieza del terreno

La limpieza del terreno asignado consistió en desarraigar toda la maleza, quitar piedras y remover la tierra para suavizarla previo a su fertilización. En este proceso se utilizaron herramientas de labranza como piochas, azadones, machetes y rastrillos.



Alumnos limpiando el terreno

2.11.3 Preparación de Suelo

Debido a las condiciones infértiles del terreno seleccionado, el cual es de tierra blanca y abundantes piedras, se procedió a su fertilización. Esto se hizo aplicando materia orgánica descompuesta (Broza) con el apoyo de todos los alumnos.



Alumnos fertilizando el terreno

2.11.4 Construcción de Camellones

Los camellones fueron contruidos con un enfoque ecológico porque se utilizaron botellas desechables plásticas en lugar de tablas. En la construcción de cada camellón se utilizaron 12 estacas de madera rústica de 45 cm. Cada una y 186 botellas. El área de cada tablón fue de 4 X 1.20 m². En 5 tablonos se utilizaron 60 estacas, 930 botellas y 2 libras de alambre de amarre para sostener las botellas de las estacas.



Construcción de camellones

2.11.5 Fertilización de camellones

Esta actividad se realizó aplicando 2 costales de abono orgánico a cada camellón. El abono orgánico fue proporcionado por los alumnos participantes. El proceso consistió en revolver con un rastrillo el abono orgánico con la tierra en cada camellón.



Alumnos fertilizando tierra de los camellones

2.11.6 Producción de semillas

La producción de semillas se adquiere a través de un corte anual. Estas se obtienen cuando de las vainas secas que la planta desarrolla después de florear. En este proyecto se hizo un cultivo previo para obtener las semillas que se utilizaron en el huerto escolar.



Plantación para extracción de semilla

2.11.7 Selección de la Semilla

Luego de recolectar las semillas de las plantas sembradas previo a la siembra del huerto escolar, se seleccionaron las semillas grandes y saludables. Estas semillas seleccionadas se pueden sembrar en almácigos para luego trasplantarlas en macetas o camellones. En el huerto escolar la semilla se sembró directamente en el suelo.



Selección de semilla de Verdolaga

2.11.8 Siembra de semillas de verdolaga

Este proceso consistió en depositar directamente las semillas de la verdolaga en los surcos en cada camellón. La distancia de siembra fue de 20 X 20 cm. entre surcos y plantas. Luego de finalizar la siembra se procedió a regar cada surco para fomentar la germinación.

La mayoría de las variedades de la verdolaga son amantes del calor, tolerantes a la sequía y estarán mejor en un suelo pobre que en uno limoso y abonado. Las semillas germinarán generalmente en una a tres semanas, dependiendo de la variedad. Alrededor de 60 días después de haberlas sembrado, podrás cosechar las hojas para uso culinario.



Alumnos sembrando la semilla de verdolaga

2.11.9 Mantenimiento de las plantas

El riego

Durante el verano se recomienda regar con frecuencia debido al calor intenso pero el riego debe ser escaso durante el resto del año.

Plagas y enfermedades

La verdolaga se ve afectada por insectos o plagas. Se puede controlar con insecticida natural.

La poda

Es una planta que no requiere mucho mantenimiento aunque el principal problema es que se propaga con rapidez por lo que habrá que controlarla para que no invada espacios no deseados.

Cuidados imprescindibles

- Es una planta que puede ser cultivada en lugares rocosos debido a su bajo mantenimiento.
- Una vez realizada la cosecha la planta continuará creciendo y desarrollando nuevas hojas tiernas pues la verdolaga se reproduce sola.
- Algunos expertos recomiendan colocar las bandejas o macetas con las semillas en la nevera durante 15 días para luego moverlas a un sitio cálido y soleado, y así favorecer la germinación.

Como puedes ver, la verdolaga es una hortaliza poco exigente así es que ya tienes una nueva opción para tu mesa de cultivo. ¡A comenzar tus tareas en el huerto!



Desarrollo de la plantación

2.11.10 Cosecha de la planta

La cosecha debe realizarse a los 60 días de la siembra y cuando la planta es joven, pues entonces sus hojas son más sabrosas. Recolecta las hojas carnosas cortándolas.

La cosecha de la verdolaga se realizó el

primer corte a los 45 días después de la siembra. Se procedió a cortar las ramas mejor desarrolladas a una altura de 30 centímetros y se dejaron las ramas menos desarrolladas, estas desarrollaron mejor días después de la primera cosecha.



Cosecha de verdolaga

Se realizó el segundo corte con el mismo procedimiento del primer corte, dejando las ramas menos desarrolladas. Par esta actividad participaron las madres y encargadas de los estudiantes.



Madres de estudiantes cosechando verdolaga

2.11.11 Preparación y consumo de verdolaga

En algunas localidades de Guatemala se consumen los tallos y las hojas, los cuales se cuecen y se comen como verdura usualmente preparados con tomate, cebolla y huevo. Algunas veces se come cruda en ensalada. Con la participación de las madres y encargadas

de los estudiantes se prepararon varios platillos, entre ellos, sopa de verdolaga, ensalada de verdolaga, ceviche de verdolaga y verdolaga frita.



Padres preparando platillos de verdolaga

2.11.12 Recetas para el consumo de la Verdolaga

Menú No. 1 Sopa fina de verdolaga



Ingredientes

- Una libra de verdolaga,
- Dos de tomates rojos,
- Una cebolla con tallo partido en cuatro pedazos,
- Dos ramas de cilantro,
- Una hoja de apio sin tallo,
- Una sopa de pollo,
- Sal al gusto.

Preparación.

Limpiar la verdolaga (revisar bien si no tienen insectos u hojas podridas), luego lavar bien la verdolaga y picarlas. Poner a hervir agua, cuando el agua ya está hirviendo se le agrega el resto de ingredientes vegetales. Dejar hervir 10 minutos luego se le agrega la sopa de pollo. Servir caliente.

Menú No. 2 Sopa simple de verdolaga para 5 porciones



Ingredientes:

- una libra de verdolaga,
- un tomate y una cebolla bien picado,
- una rama de cilantro,
- sal al gusto.

Preparación: limpiar y lavar bien la verdolaga. Hervir por 15 minutos en una olla. Listo para servir.

Menú No. 3 Ensalada simple de la verdolaga. Para 5 porciones.



Ingredientes.

- Una libra de verdolaga,
- Media libra de tomate,
- Una cebolla,
- Limón al gusto,
- Sal al gusto.

Preparación:

Se pone a lavar con agua limpia. Se revisa bien las hojas si no tienen insectos, las hojas de preferencia que sean tiernas, luego lava bien la verdolaga, picar la verdolaga no muy fino. Cuando ya está picada cada uno de los ingredientes se vierte en un recipiente, añadir la cebolla, los tomates, limón y la sal. Se revuelve bien. Alcanza para 5 porciones.

Menú No. 4 Verdolaga en fritura



Ingredientes.

- Libra de verdolaga picada,
- 4 onzas de tomate picado,
- 1 cebolla mediana picada,
- 2 cucharadas de Aceite,
- 1 consomé de pollo,
- Aceite vegetal
- sal al gusto

Preparación: se lava bien, hervir por 10 o 15 hasta que esté bien cocida. Secarla y freírla con todos los ingredientes.

Menú No. 5 Ceviche de Verdolaga con camarones.



Ingredientes:

- 1 libra de camaron
- ½ libra de verdolaga
- 1 libra de tomate
- 2 matitas de cilantro, solo las hojas.
- 10 hojas de hierba buena
- Una hoja de apio solo la hoja
- Soya, limon y sal al gusto

Preparación:

primero lavarla bien, comience a picar bien a cada una de sus ingredientes luego revolverlo muy y listo para consumir

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Sujetos de investigación.

La investigación se enfocó a la comunidad educativa y los estudiantes inscritos oficialmente en la Escuela. La población es de 60 alumnos de primero a sexto grados del nivel primario, que es el 100% , 27 hombres y 33 mujeres. Asimismo se tomó en cuenta a 41 padres de familia entre hombres y mujeres de los diferentes grados.

3.2. METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

3.2.1 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas que se utilizaron en la presente investigación fueron: la observación, para determinar la condición de la calidad de vida nutritiva de los estudiantes, la encuesta, a través de un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de los sujetos, la entrevista para formular preguntas directas a los estudiantes y padres de familia para recabar la información necesaria de la investigación.

3.2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

El total de la población escolar es de 60, para la presente investigación se tomó en cuenta a 38 estudiantes, 18 hombres y 20 mujeres, que equivale al 60% de la población estudiantil que representa la muestra.

3.2.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico permitió identificar el nivel de conocimiento de los encuestados en relación a la temática abordada y tabulándose posteriormente los datos obtenidos. Se realizaron cuadros y gráficas estadísticas para dar a conocer los datos recabados y tener una mejor comprensión de la investigación.

CAPITULO IV

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis y Discusión con estudiantes.

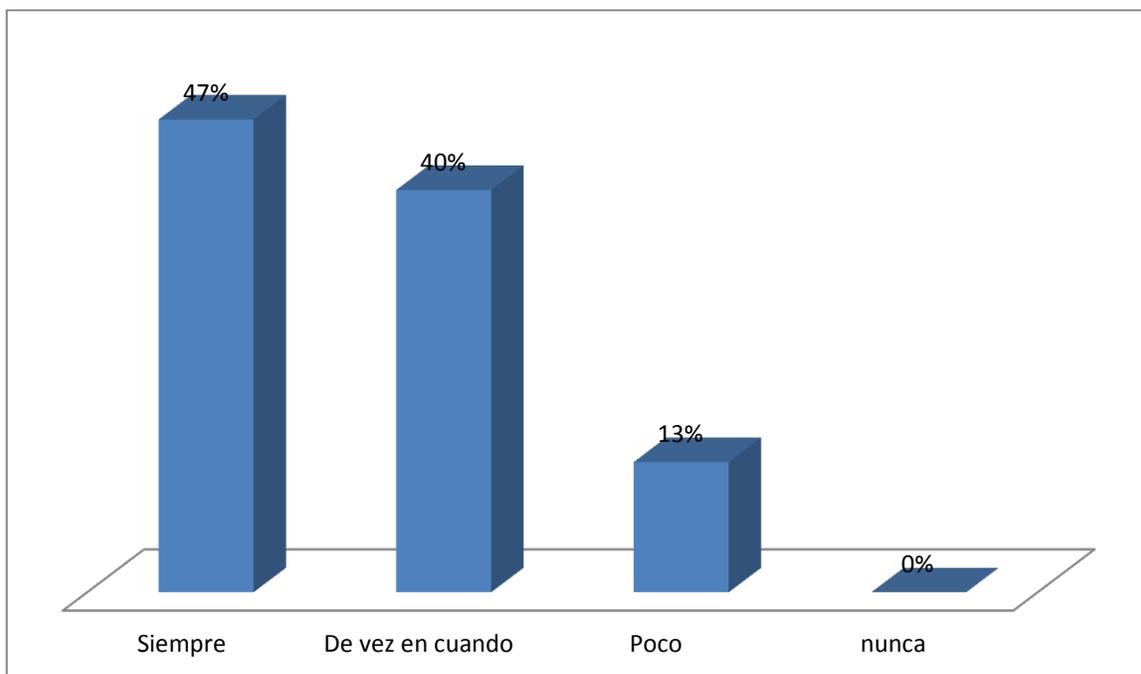
4.1.1 PROCESO ESTADÍSTICO

Pregunta	A.	100%	B.	100%	C.	100%	D	100%
No. 1	IIII-III-III III	47%	IIII-III IIII	40%	IIII	13%	—	0%
Pregunta	A.	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 2	IIII-I	16%	IIII	13%	IIII-III	21%	IIII-III- IIII-III	50%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 3	IIII	13%	IIII-III- II	32%	IIII-III- IIII-III	47%	III	8%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 4	IIII-III- IIII-III-I	58%	IIII-I	16%	IIII-III	26%	—	0%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 5	IIII-III- IIII-III III	63%	IIII-I	16%	IIII	13%	III	8%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 6	IIII-III- IIII-III-II	58%	IIII-III	21%	III	8%	IIII	13%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No.7	III	11%	II	5%	IIII-I	16%	IIII-III- IIII-III- IIII-I	68%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 8	IIII-III- IIII-III	47%	IIII-I	16%	IIII-III	24%	IIII	13%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 9	IIII-III-III IIII-III-III IIII-III	100%	—	0%	—	0%	—	0%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 10	IIII-III	21%	IIII-III- IIII-II	45%	IIII-III	24%	III	10%

4.1.2 PRESENTACIÓN GRÁFICA

Grafica No. 1

¿Con qué frecuencia el maestro(a) le habla de los beneficios del consumo de las hierbas?



Fuente: Encuesta de estudiantes.

La pregunta No.1.

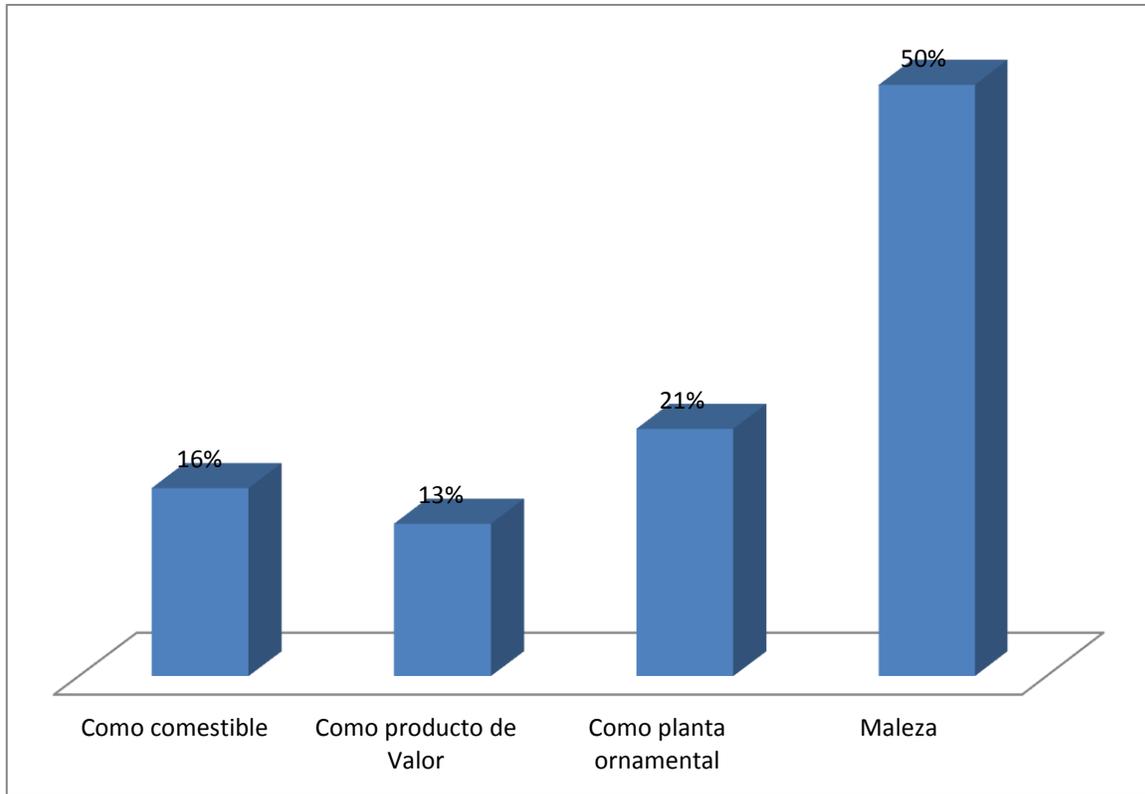
El 47% de los estudiantes indicaron que el maestro les habla siempre de los beneficios del consumo de las hierbas. El 40 % respondieron de vez en cuando y el 13% indicaron que poco les habla del valor nutritivo de las hierbas.

Inferencia:

De acuerdo a la pregunta, los alumnos y alumnas en su mayoría conocen los beneficios del consumo de las hierbas.

Grafica No.2

¿Tiene idea de los beneficios de la verdolaga en la aldea?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.2

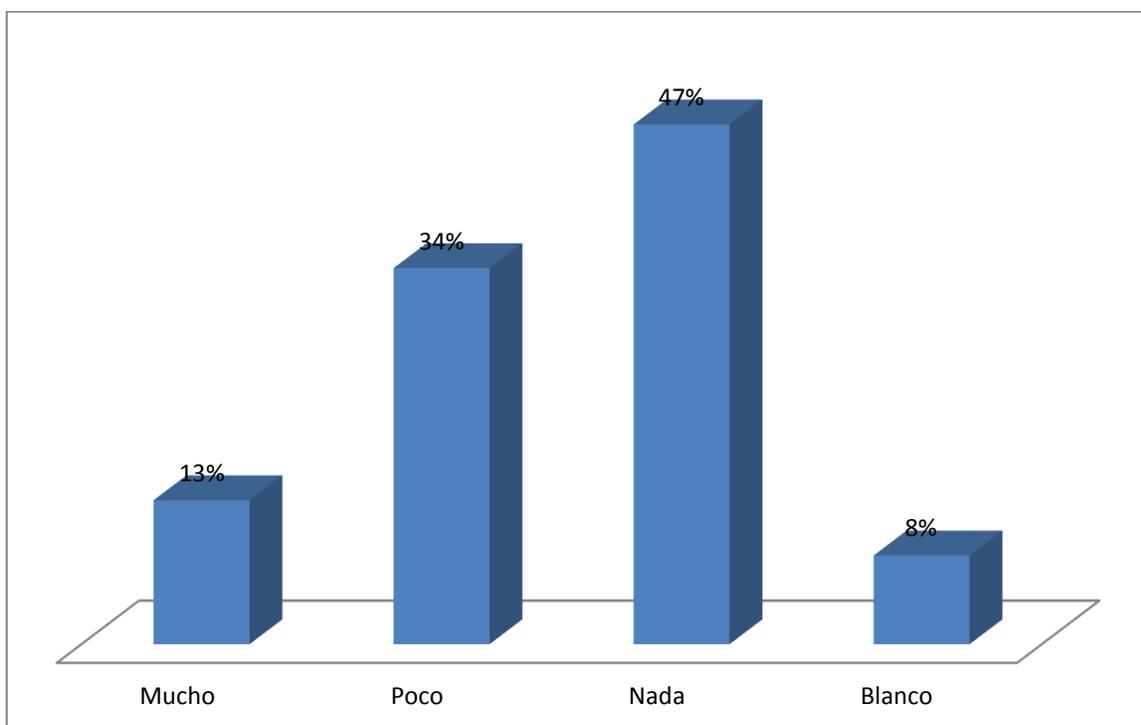
El 16% de los estudiantes respondieron que tienen idea como hierba comestible. El 13% indicaron como producto de valor. El 21% respondieron como planta ornamental. El 50% indicaron como maleza.

Inferencia:

El 50% de los estudiantes consideran a la verdolaga como una maleza y no como planta nutritiva.

Gráfica No.3

¿Conoce usted las propiedades de la Verdolaga?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No. 3.

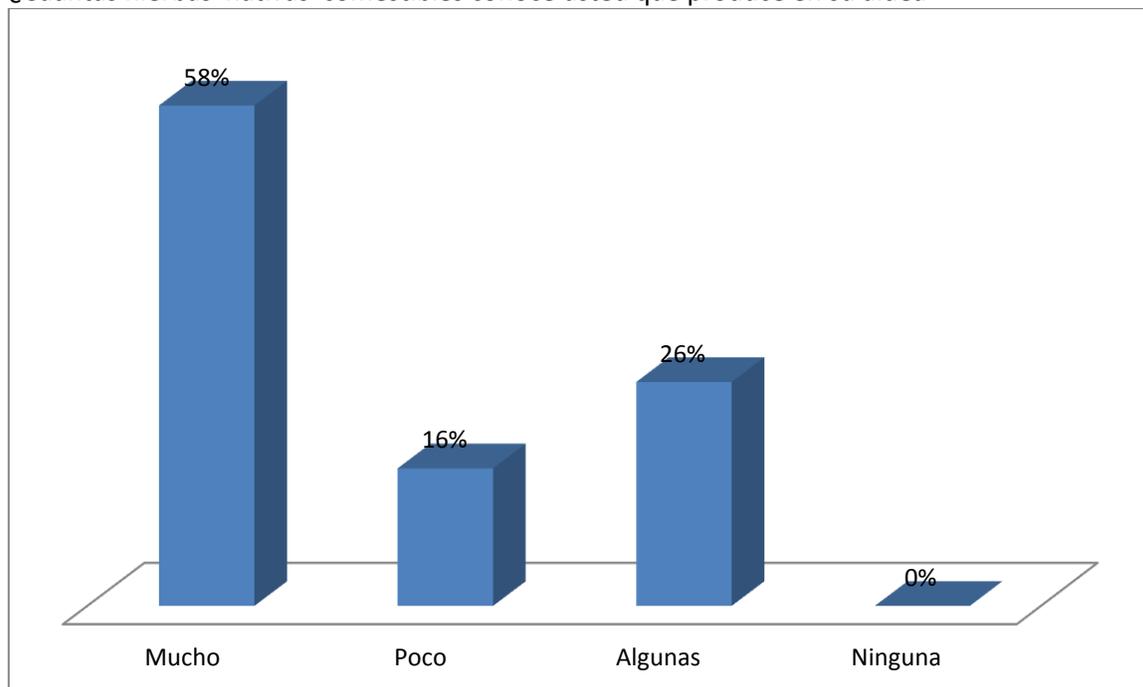
El 13% de los estudiantes indicaron que conocen las propiedades de la verdolaga. El 32% respondieron que conocen poco. El 47% contestaron que desconocen. Esto representa el 79% que ignoran de los beneficios de las propiedades de verdolaga.

Inferencia:

Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados respondieron que no saben nada de las propiedades de la verdolaga, De lo anterior indicaron que conocen como maleza entre los cultivos y no como comestible, lo cual evidencia que los estudiantes carecen de conocimiento de las propiedades nutritivas de la verdolaga.

Gráfica No. 4

¿Cuántas hierbas nativas comestibles conoce usted que produce en su aldea



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.4.

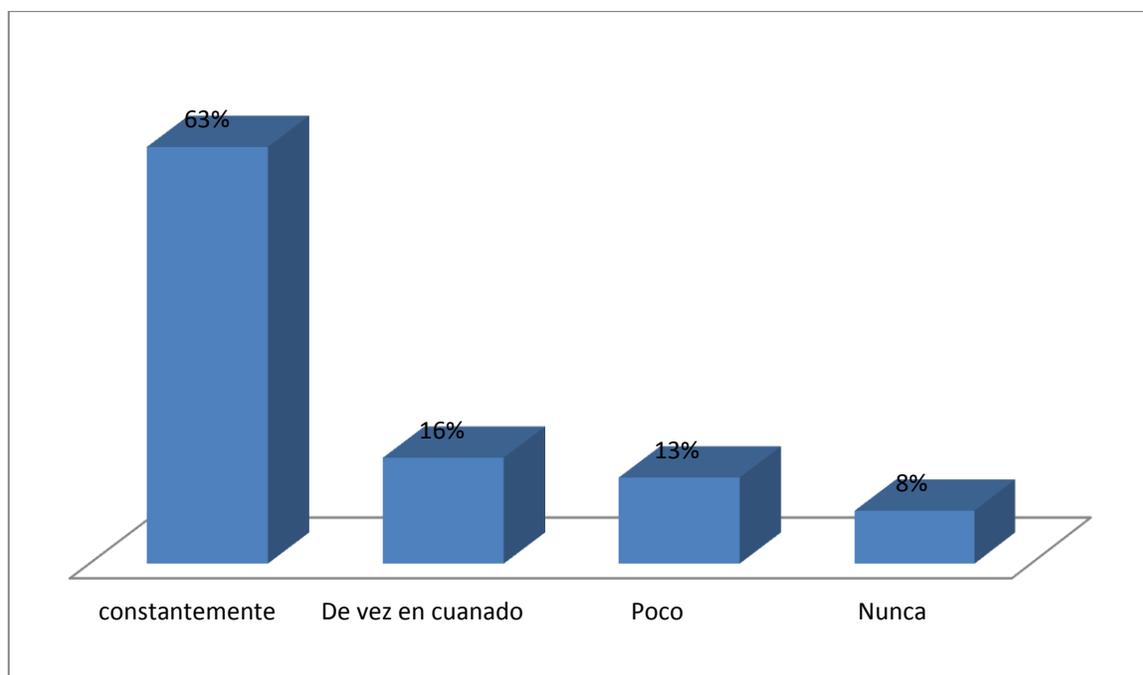
El 58% de los estudiantes respondieron que conocen mucho; el aceitillo, la hierba mora, berza o col, el blede, el apazote, y el ixmac´ar (k´iche´) 16% indicaron que conocen; el blede, el col, y el apazote. 26% contestaron que conocen; el col, apazote, y la verdolaga no escribieron. Esta pregunta evidencia que la mayoría conocen de hierbas. Menos los beneficios al consumirlas.

Inferencia:

Todos los estudiantes describieron de las plantas que ellos conocen que son comestibles, pero no describieron la verdolaga. En esta pregunta evidencia que la verdolaga no es aprovechado en su consumo porque no la conocen.

Grafica No. 5

¿Conociendo los beneficios de la verdolaga le gustaría consumirla?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.5.

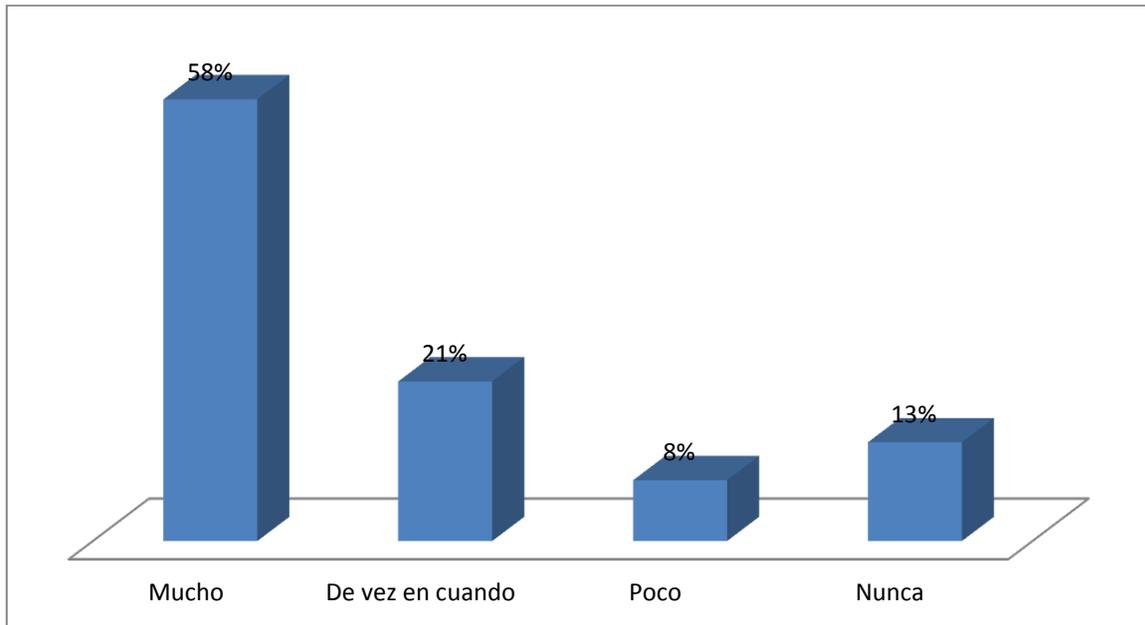
El 63% de los estudiantes indicaron que al conocer los beneficios de la verdolaga consumirán constantemente. El 16% respondieron que consumirán de vez en cuando. El 13% contestaron de consumir poco. Y el 8% nunca consumirán. De acuerdo las investigaciones es necesario darles a conocer de los beneficios especialmente de la verdolaga.

Inferencia.

La mayoría de los estudiantes respondieron que al conocer de los beneficios de la verdolaga, que la consumirán, en esta encuesta evidencia que hay interés en el consumo al saber que es una planta comestible nutritiva.

Grafica No. 6

¿Se consume las hierbas nativas comestibles en la aldea?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.6.

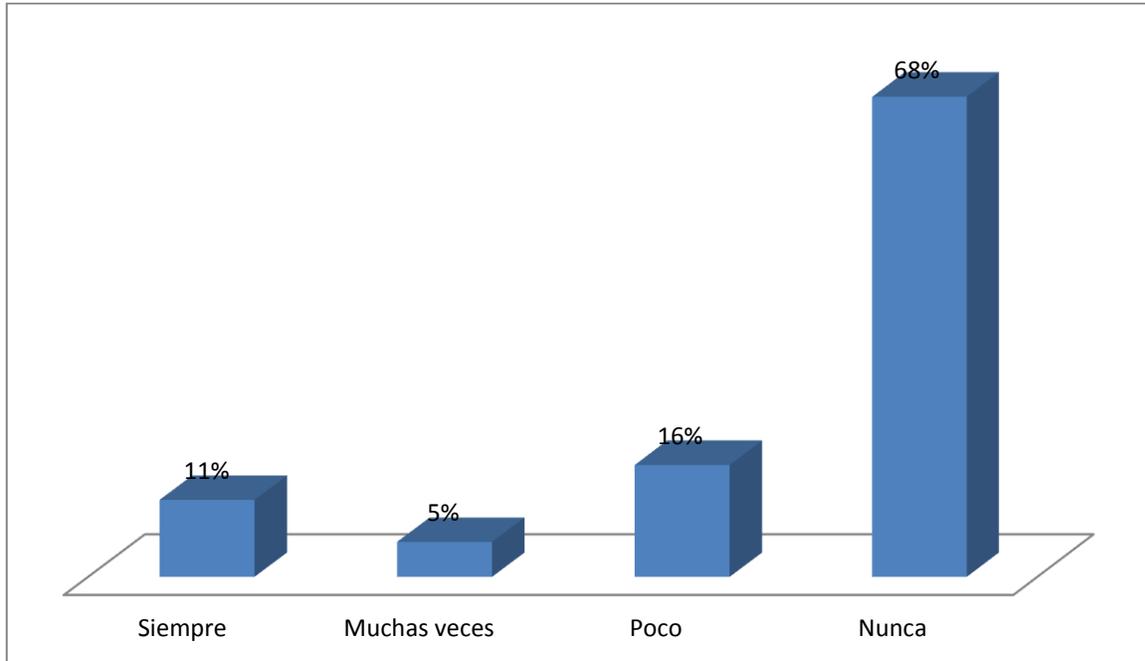
El 58% de los estudiantes indicaron que consumen las hierbas. El 21% respondieron que consumen de vez en cuando. El 8% contestaron que comen poco. Y el 13% respondieron que nunca consumen las hierbas. La investigación evidencia que la mayoría les gusta comer hierbas pero desconocen de sus beneficios.

Inferencia:

La mayoría de los estudiantes encuestados manifestaron que si consumen las hierbas comestibles en la Aldea, pero desconocen de sus beneficios.

Grafica No.7

¿Alguna vez ha pensado cultivar la verdolaga?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.7.

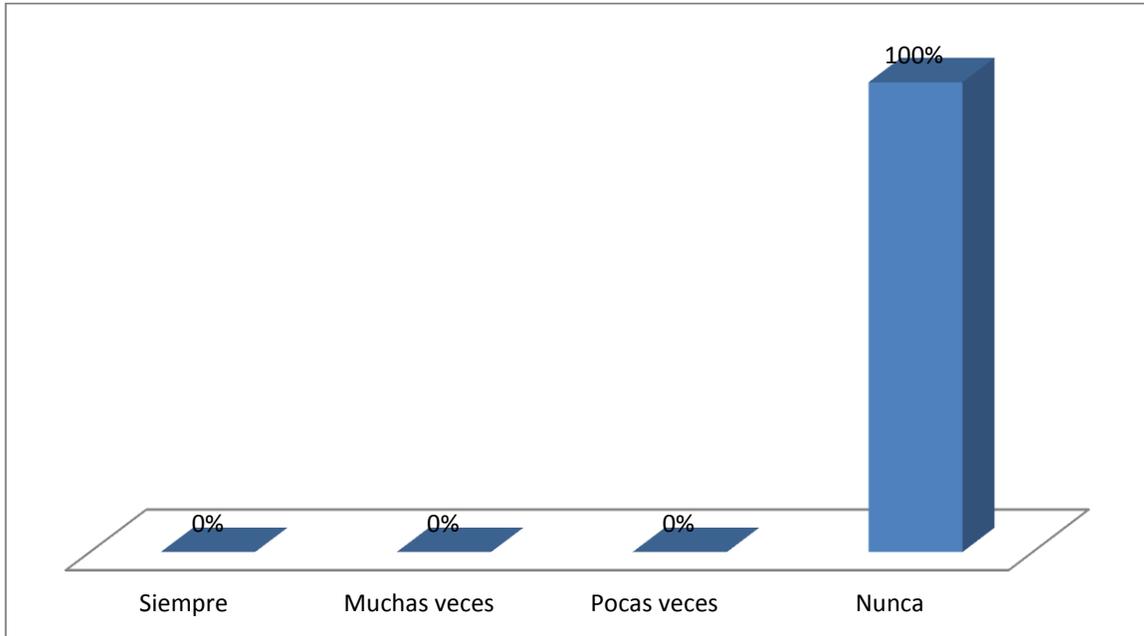
El 11% respondieron siempre han pensado del cultivo de la verdolaga. El 5% indicaron muchas veces. El 16% contestaron que han pensado pocas veces. El 68% de los estudiantes encuestados respondieron que nunca han pensado cultivarla. En la investigación evidencia el 32% han tenido voluntad de cultivarla, que por ignorar de sus beneficios no ha sido cultivada.

Inferencia:

Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados indicaron que no tienen conocimiento que si la verdolaga es una hierba cultivable y comestible.

Grafica No.8

¿Alguna vez ha consumido la verdolaga en casa?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.8.

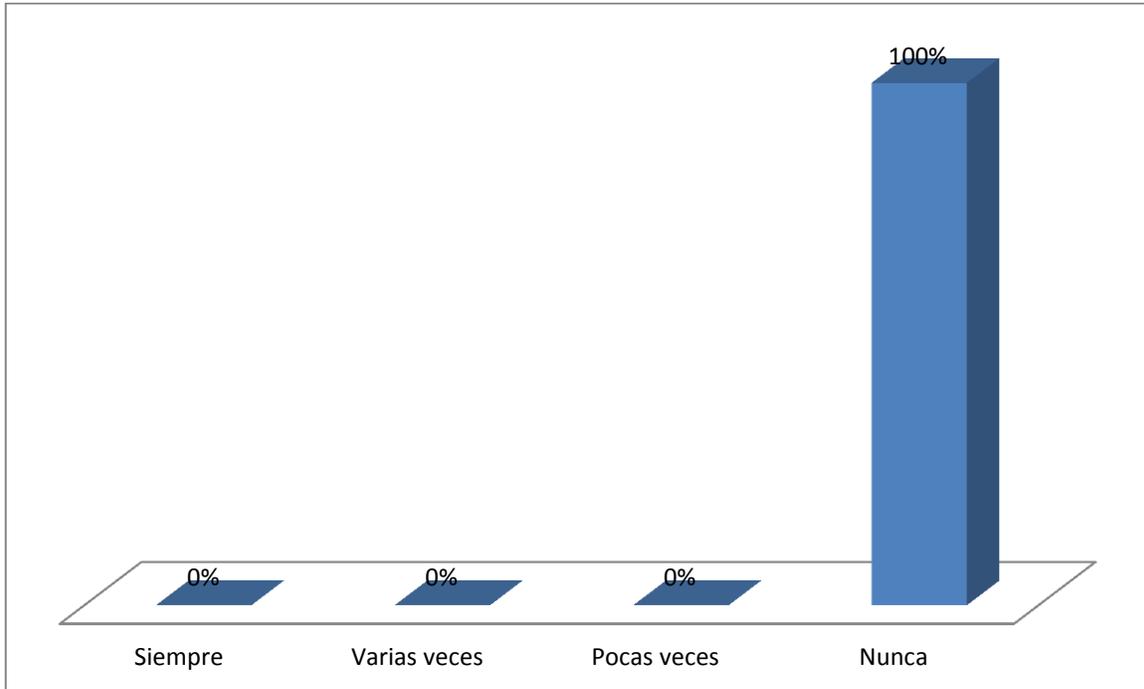
El 100% de los estudiantes respondieron que nunca han consumido la verdolaga. De acuerdo a las investigaciones, la mayoría ignoran del aprovechamiento de los beneficios de la verdolaga.

Inferencia:

El cien por ciento de los estudiantes encuestados respondieron nunca han comido la verdolaga en casa.

Grafica No. 9

¿Alguna vez ha cultivado tu papá la verdolaga en la casa o en el campo?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.9.

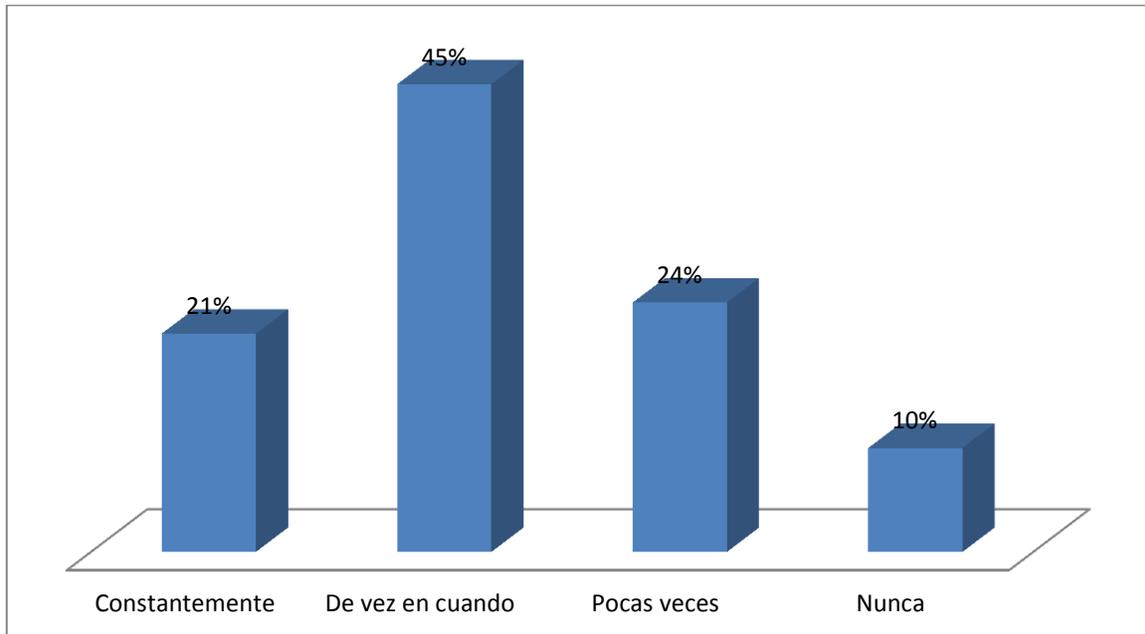
El 100% de los estudiantes respondieron que nunca se ha cultivado la verdolaga. Según las investigaciones la verdolaga nunca se ha cultivado en casa, ni en el campo, esa hierba sale solo como maleza.

Inferencia:

El cien por ciento de los estudiantes encuestados indicó que nunca han visto cultivar la verdolaga en casa, ni en campo de cultivo.

Grafica No. 10

¿Con qué frecuencia te gustaría consumir la verdolaga?



Fuente: Encuesta de estudiantes

La pregunta No.10.

El 21% de los estudiantes encuestados respondieron comer constantemente. El 45% indicaron de vez en cuando. El 24% respondieron comerán pocas veces. El 10% contestaron nunca comerán. Según la investigación realizada hay un 90% de los estudiantes que están dispuestos a consumir la verdolaga.

Inferencia:

La mayoría de los estudiantes encuestados manifestaron que de vez en cuando la podrían comer, lo cual da opción de darles a conocer las diferentes formas de preparación en su consumo para aprovechar de los beneficios que tiene dicha hierba.

4.2 Análisis y Discusión con padres de familia

4.2.1 Proceso Estadístico

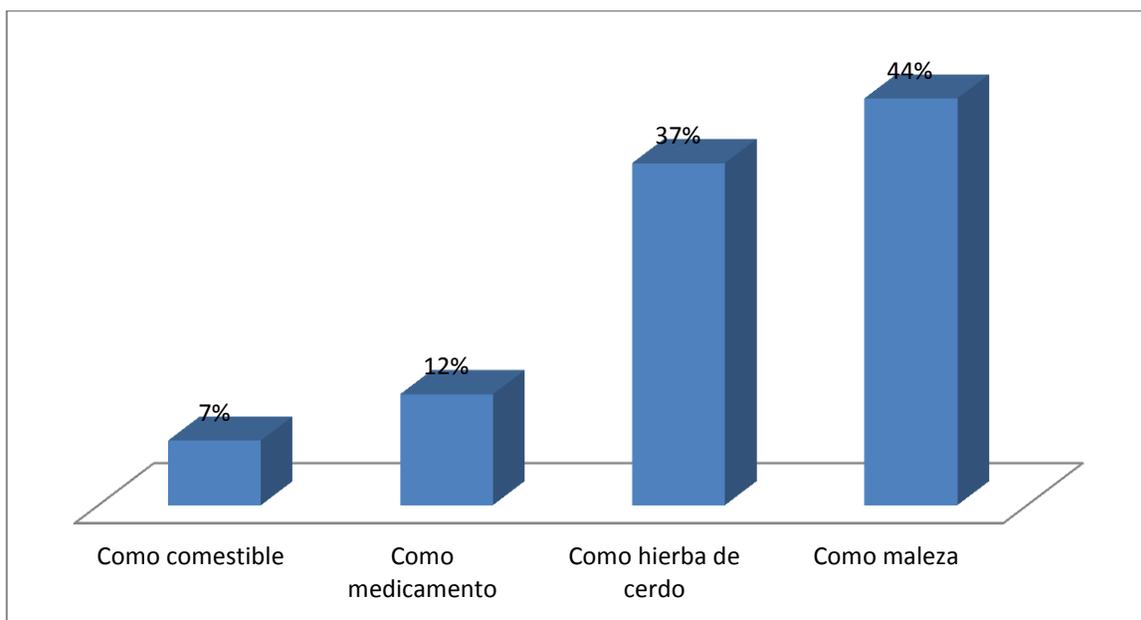
Cuadro estadística de Padres de Familia encuestados en la Escuela Oficial Rural Mixta de Chicoxop

Pregunta	A.	100%	B.	100%	C.	100%	D	100%
No. 1	III	7%	IIII	12%	IIII-IIII- IIII	37%	IIII-IIII- IIII-III	44 %
Pregunta	A.	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 2	IIII-IIII - IIII	36%	IIII-IIII- IIII	34%	IIII-I	15%	IIII-I	15%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 3	_____	0%	_____	0%	IIII	10%	IIII-IIII- IIII-IIII- IIII-IIII- IIII-II	90%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 4	_____	0%	_____	0%	IIII-IIII- IIII- IIII- IIII-IIII IIII-III	93%	III	7%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 5	IIII-IIII- IIII-IIII	49%	IIII-IIII- III	32%	IIII	12%	IIII- IIII III	7%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 6	IIII-IIII- IIII-IIII- IIII-IIII-II	78%	IIII-I	15%	III	7%	_____	0%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No.7	IIII-IIII- IIII-III	46%	IIII-IIII- IIII	34%	IIII-III	20%	_____	0%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 8	IIII-I	15%	IIII-IIII IIII-IIII- II	53%	IIII-IIII- III	32%	_____	0%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 9	IIII-IIII- IIII-IIII-II	54%	IIII-IIII- I	27%	IIII	12%	III	7%
Pregunta	A	100%	B	100%	C	100%	D	100%
No. 10	IIII-IIII- IIII-III	46%	IIII-III	20%	IIII-III	22%	IIII	12%

4.2.2 PRESENTACIÓN GRÁFICA RESULTADOS

Grafica No. 1

¿Tiene idea de los beneficios de la verdolaga en su Aldea?



Fuente: Encuesta de Padres de familia
La pregunta No.1.

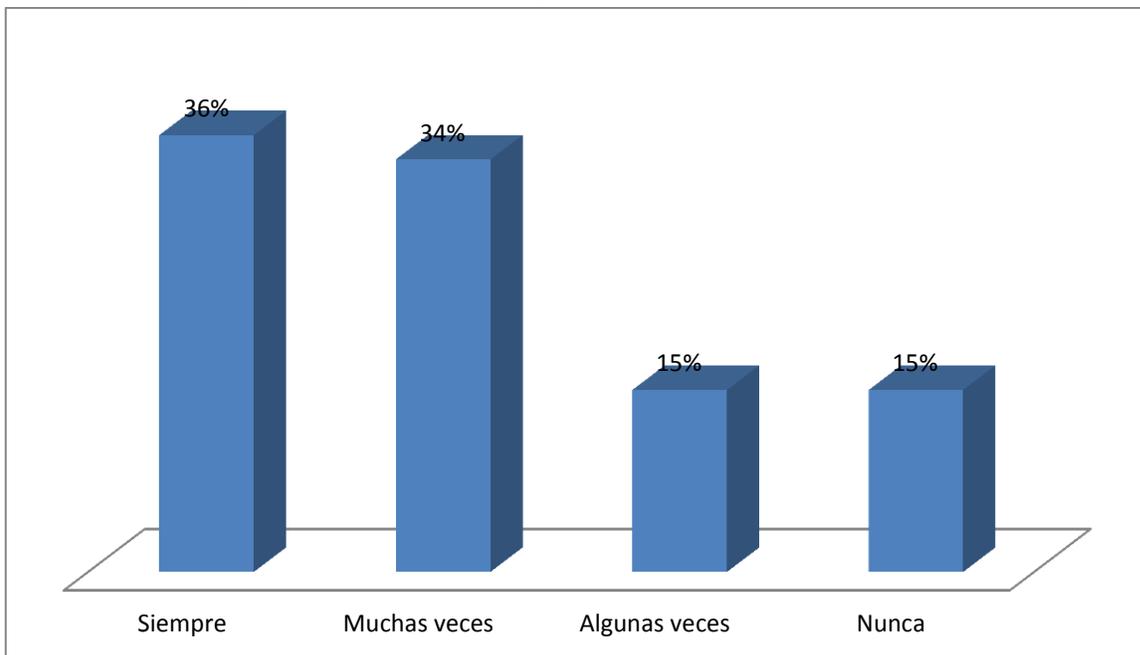
El 7% de los padres de familia encuestados respondieron conocer la verdolaga como hierba comestible. El 12% contestaron que la conocen como planta medicinal. El 37% manifestaron que la utilizan como hierba de alimento para los cerdos. El 44% indicaron conocerla como maleza.

Inferencia:

La mayoría de los padres de familias respondieron que si conocen la verdolaga como maleza, no como planta comestible y desconocen de sus beneficios.

Grafica No.2

¿Ha visto la verdolaga en su casa o en el campo?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.2.

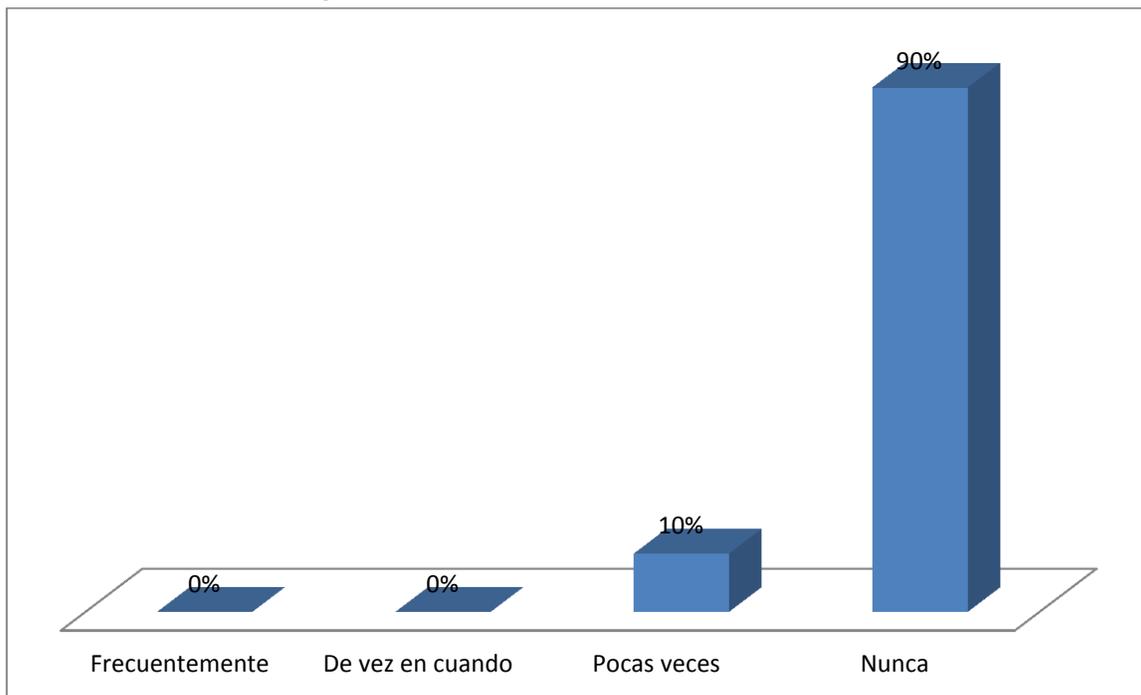
El 36% indicaron que siempre que la han visto. El 34% de los padres de familia contestaron que han visto muchas veces la verdolaga en el patio de la casa y en el campo. El 15% indicaron que han visto algunas veces. El 15% respondieron que nunca la han visto.

Inferencia:

Según el análisis realizado el 85% de los encuestados indicaron que han visto la verdolaga en varios lugares y que han desperdiciado sus beneficios y propiedades nutritivas.

Grafica No.3

¿Ha consumido la verdolaga con su familia en casa?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.3

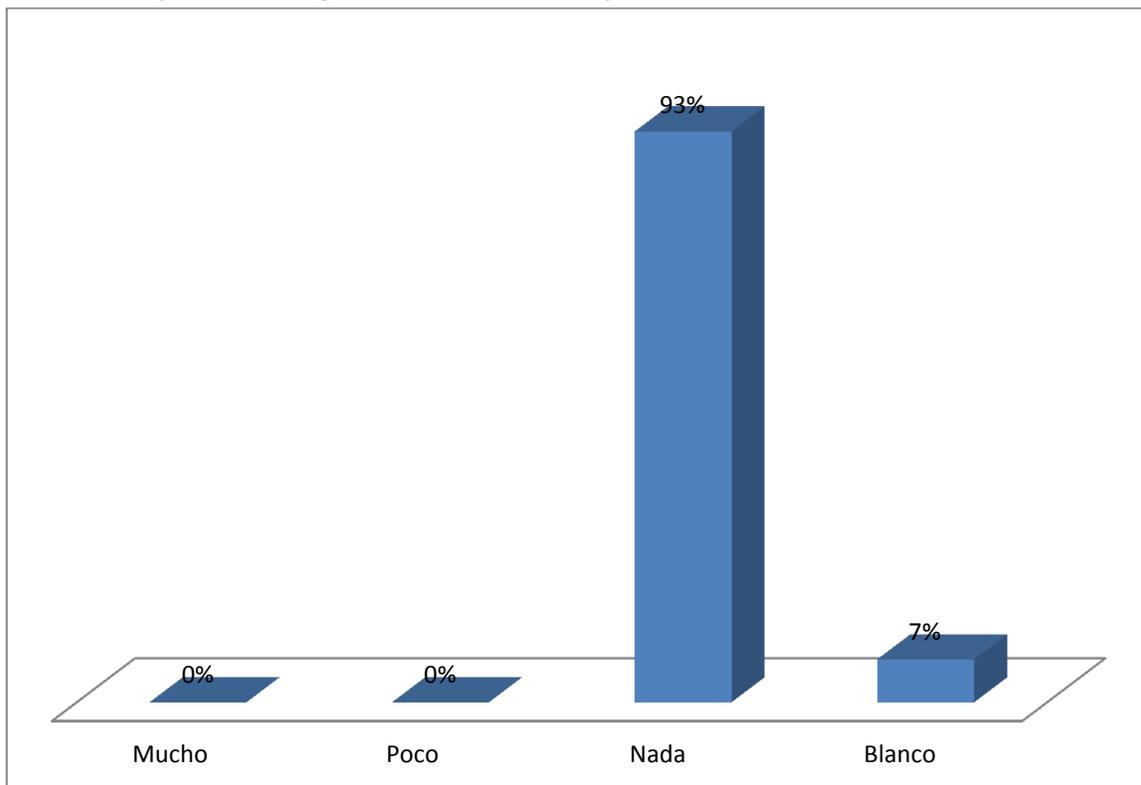
El 10% de los padres de familia respondieron que han consumido pocas veces la verdolaga y el 90% indicaron nunca la han consumido con su familia.

Inferencia:

La mayoría de los padres de familias respondieron que nunca han consumido la verdolaga de ninguna manera con la familia, por la encuesta realizada se evidencia que desconocen totalmente las propiedades nutritivas de esta planta.

Grafica No.4

¿Tiene idea que la verdolaga es cultivada en otros países?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.4

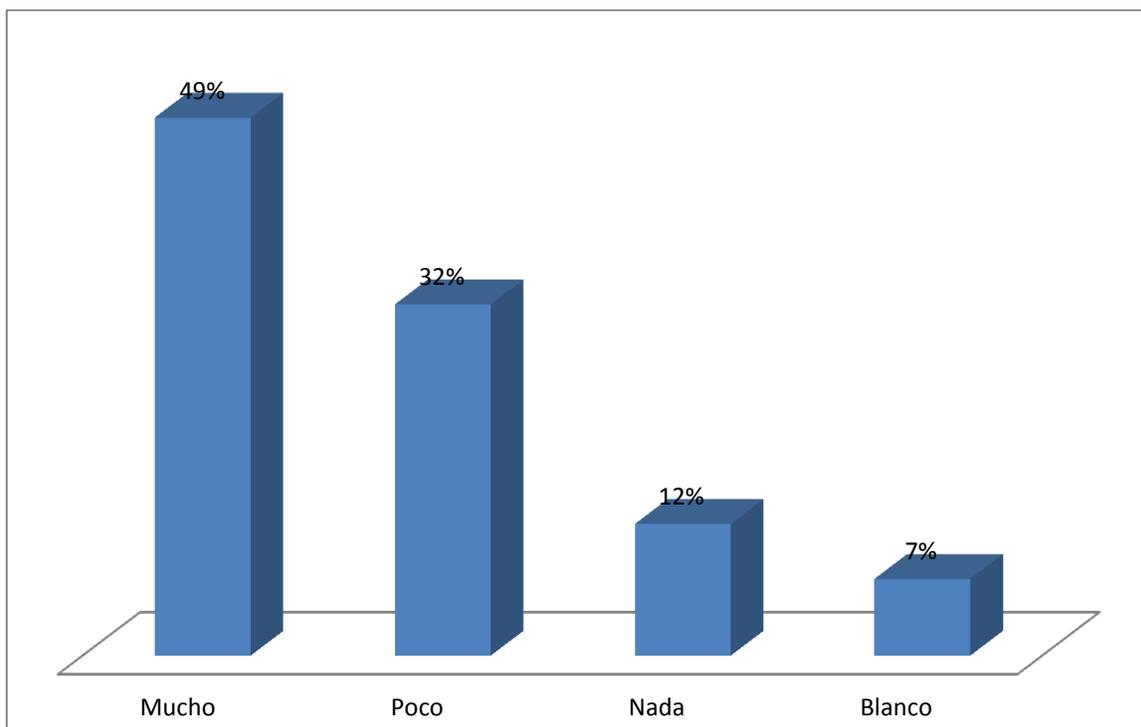
El 93% indicaron de los padres de familia indicaron que no tienen idea si se cultiva en otros países, el 7% de los encuestados no respondieron.

Inferencia:

La mayoría de los padres de familia encuestados respondieron desconocen que la planta de verdolaga sea cultivada en otros países.

Grafica No.5

¿Está interesado (a) en conocer de las propiedades de la verdolaga?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.5

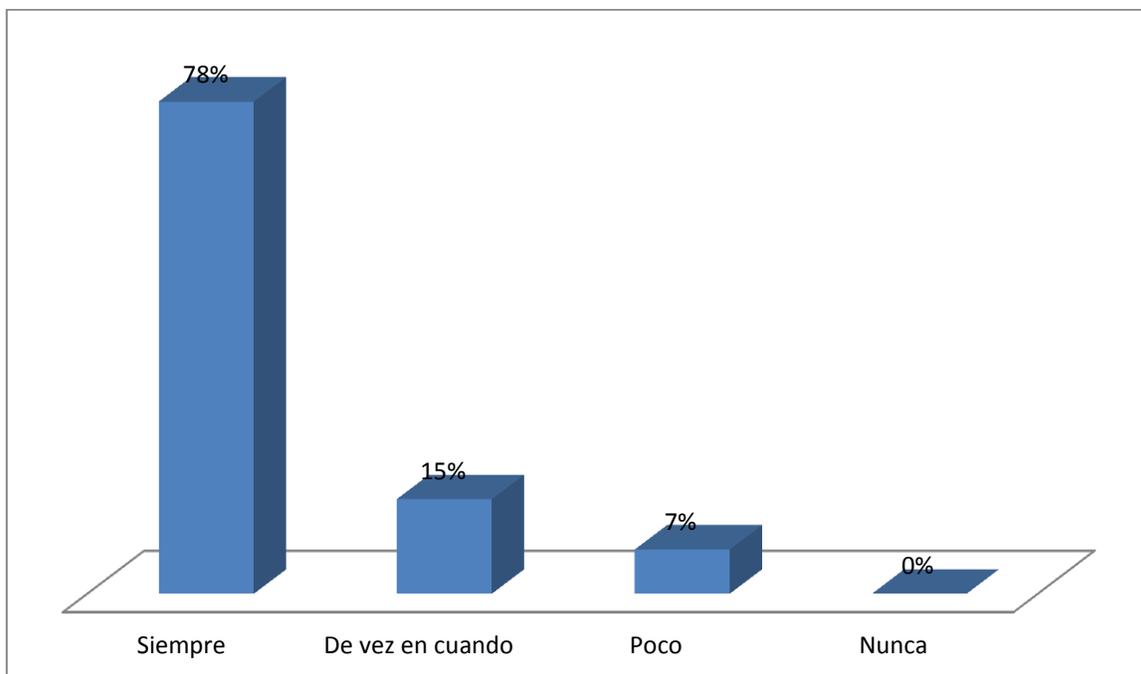
El 49% de los padres de familia respondieron que tienen mucho interés en conocer de los beneficios de verdolaga. El 32% indicaron poco interés de conocer de los beneficios de la verdolaga. El 12% expresaron no tener interés en conocer las propiedades nutritivas de la planta y el 7% no respondieron.

Inferencia:

La mayoría de los encuestados se interesaron en conocer las propiedades nutritivas de la verdolaga y su aprovechamiento.

Grafica No.6

¿Explica usted a su familia los beneficios del consumo de las hierbas nativas y comestibles en la Aldea?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.6

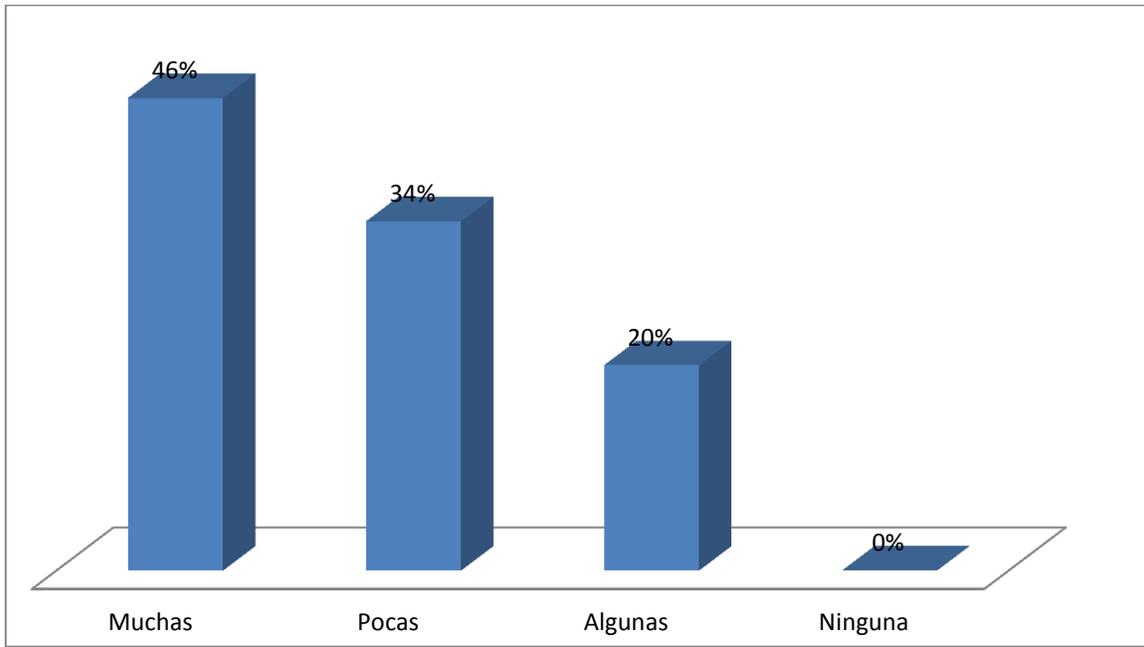
El 78% de los padres familia encuestados respondieron que explican a la familia de los beneficios de las hierbas comestibles. El 15% contestaron que explican de vez en cuando. El 7% indicaron que explican poco a la familia.

Inferencia:

Un alto porcentaje de los padres de familias encuestados respondieron que explican a sus familias de los beneficios al consumir las hierbas comestibles, por las evidencias encontradas ellos requieren del conocimiento de los beneficios nutritivos de la verdolaga.

Grafica No.7

¿Cuántas hierbas nativas comestibles conoce usted que produce en su aldea?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.7

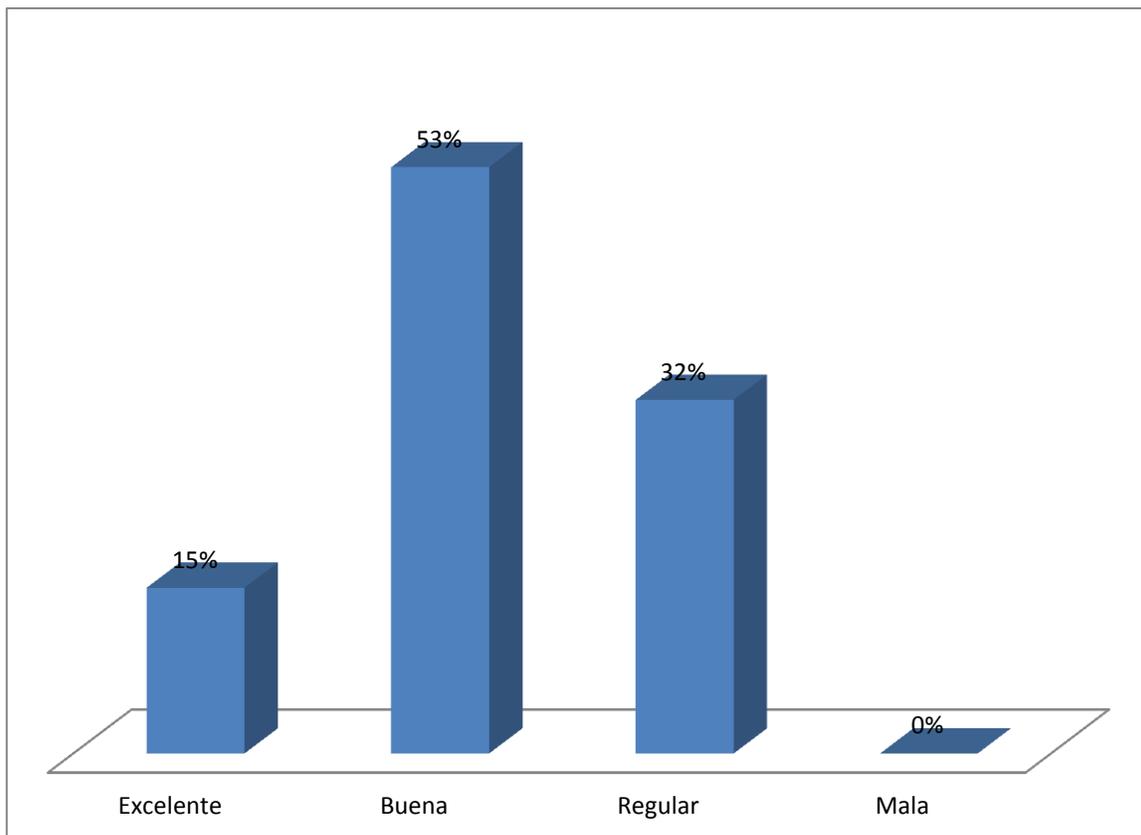
El 46% de los padres de familia encuestados respondieron que conocen: la hierba mora, berza o col, mostaza, aceitillo, bledo, apazote y la hierba buena, entre otras. El 34% contestaron que conocen; la hierba mora, mostaza, bledo, apazote. El 20% indicaron que conocen; la hierba mora, el bledo, berza o col.

Inferencia:

La mayoría de los padres de familias encuestados respondieron que conocen diversas plantas comestibles que incluyen en su dieta alimenticia cuando tienen acceso a ellas.

Grafica No.8

¿Cómo califica usted del consumo de la verdolaga?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.8

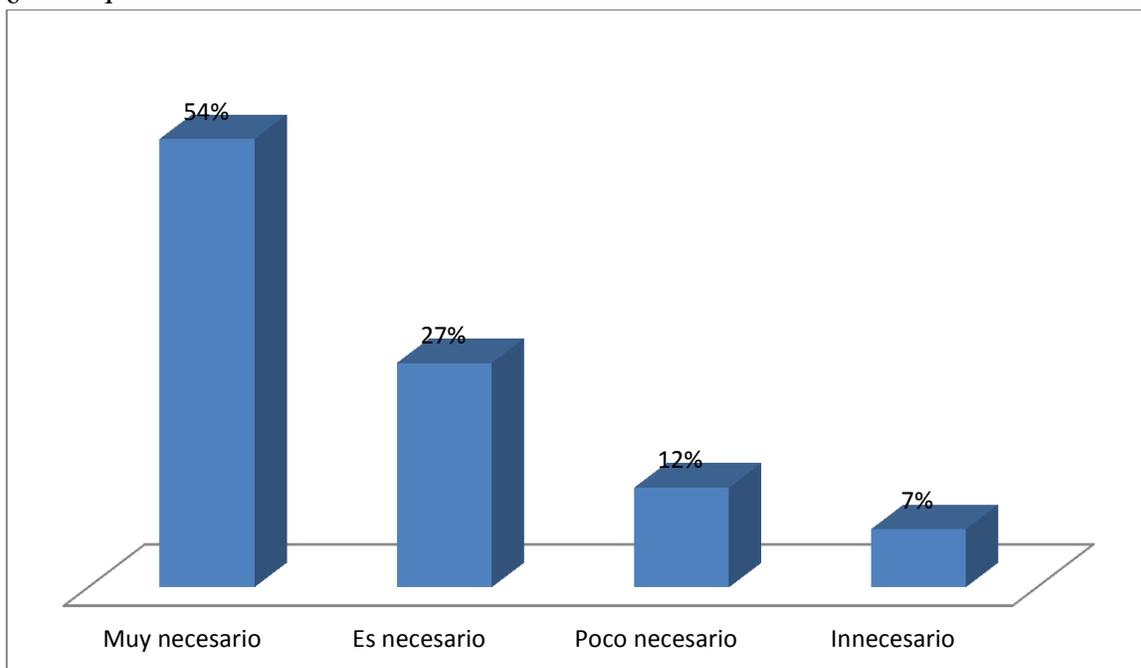
El 15% contestaron que el consumo de hierba verdolaga es excelente. El 53% de los padres de familia respondieron que el consumo es bueno y el 32% indicaron que el consumo es regular.

Inferencia:

Un alto porcentaje de los padres de familias calificaron positivamente el consumo de las hierbas comestibles como la verdolaga.

Grafica No.9

¿Cree que es necesario hablar del tema de nutrición alimenticia en la escuela?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.9

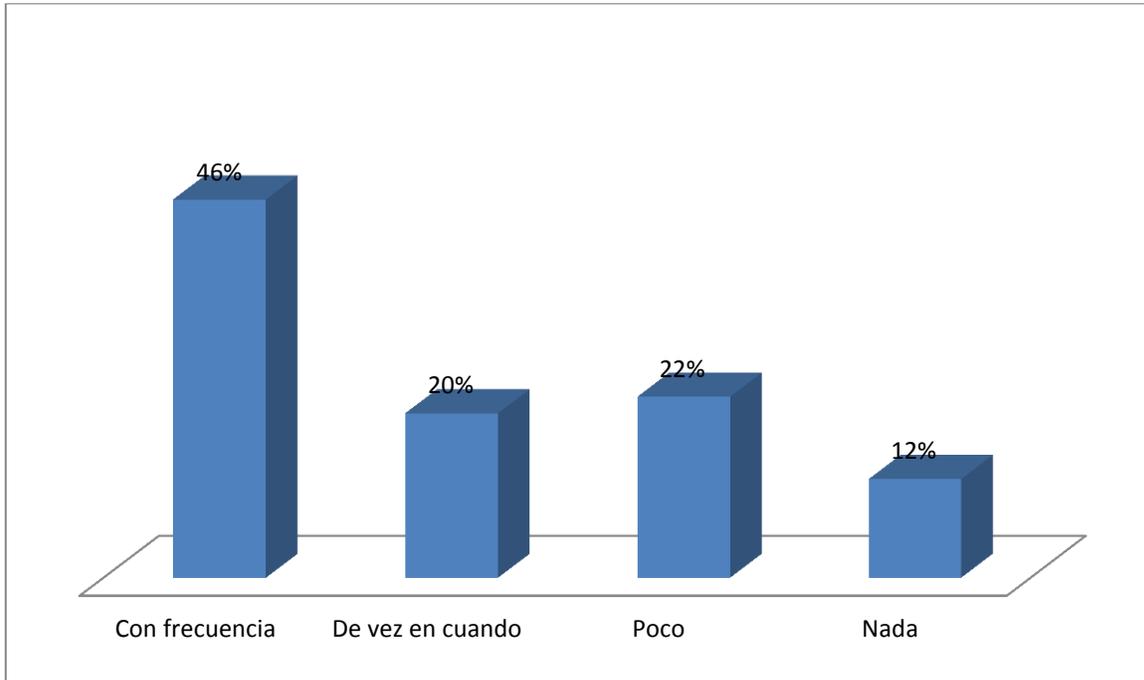
El 54% de los padres de familia creen que es muy necesario hablar de la nutrición en la escuela, el 27% contestaron que es necesario, el 12% respondieron que es poco necesario y el 7% indicaron es innecesario.

Inferencia:

La mayoría de los padres de familias encuestados indicaron que son conscientes de la necesidad de hablar de la nutrición en la escuela fomentando el consumo de las hierbas comestibles y nutritivas que beneficie la salud.

Grafica No. 10

¿Cree que es bueno cultivar la verdolaga?



Fuente: Encuesta de Padres de familia

La pregunta No.10

El 46% de los padres de familia indicaron que es bueno cultivar con frecuencia la verdolaga. El 20% contestaron que es bueno cultivar de vez en cuando. El 22% respondieron que es bueno cultivar poco porque la verdolaga crece solo. El 12% respondieron no es necesario cultivar la verdolaga.

Inferencia:

La mayoría de los padres de familias respondieron que es bueno cultivar la verdolaga al conocer que es una hierba de consumo humano y nutritiva para los niños.

4.3 Discusión de Resultados

En base al análisis de los datos obtenidos se verifica que los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Chicoxop del municipio de San Andrés Sajcabajá del departamento de Quiché tienen un conocimiento general de las plantas alimenticias de la región, pero desconocen el cultivo, aprovechamiento de los beneficios nutricionales de la verdolaga. Esta planta no es parte de los alimentos de consumo de las familias de los encuestados y la utilizan para la alimentación de animales de granja. Algunos padres de familia han consumido esta planta pero no han transmitido ese conocimiento y aprovechamiento de la planta a sus hijos.

Se considera necesario fomentar la producción de verdolaga en la región para fortalecer la nutrición infantil, porque es una planta de fácil cultivo y a bajo costo. Además, la mayoría de los encuestados mostraron interés en conocer las propiedades nutritivas y las formas de consumo de la planta verdolaga.

CONCLUSIONES.

1. Se logró comprobar categóricamente que la mayoría de los estudiantes conocen la verdolaga como maleza, no como una planta nutritiva, pero indicaron que al saber que es una planta comestible con buenas propiedades aseguraron su confianza en consumirla.
2. Que a través de los conocimientos adquiridos, los estudiantes demostraron interés en conocer más de las propiedades nutritivas de la verdolaga para consumirla como parte de su dieta alimenticia.
3. Se logró que la verdolaga sea un agregado más con las hierbas alimenticias consumidas por los estudiantes, preparada no sólo a través de caldos, sino en diversas recetas que permita diversificar las formas de preparación de la misma.
4. Se logró establecer un huerto escolar de verdolaga en la escuela porque se cuenta con el espacio suficiente y la disponibilidad tanto de estudiantes como docentes.
5. Los padres de familias de la comunidad reconocieron que la verdolaga es un producto alimenticio conocido y de bajo costo, fuente alternativa de su dieta alimenticia.
6. Se elaboró un manual que contiene las especificaciones del cultivo y consumo de la verdolaga, que permitirá a docentes, estudiantes y comunidad en general la realización de huertos escolares o familiares.

RECOMENDACIONES

1. Darle seguimiento al huerto escolar de verdolaga, tomando en cuenta que solo se ha aprovechado el primer cultivo.
2. Organizar a los estudiantes del establecimiento de cuarto a sexto grados de primaria para trabajar el huerto escolar durante el ciclo escolar en el área de productividad y desarrollo.
3. Promover el cultivo y el consumo de la verdolaga a nivel escolar con la participación de toda la comunidad educativa, aprovechando el predio interior del establecimiento.
4. Fomentar con la comunidad la creación de huertos escolares y familiares en cualquier época del año.
5. Divulgar a través de los alumnos el uso de la verdolaga como planta comestible ya que posee propiedades nutritivas de muchos beneficios para la salud.
6. Dar prioridad en el área de productividad y desarrollo al cultivo de plantas alimenticias con altos valores nutritivos para ayudar a disminuir la desnutrición infantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://es.cyclopaedia.net/wiki/Verdolaga-silvestre>.

(<http://ecohortum.com/como-cultivar-verdolaga/>.) (Párrafo 1,2,3)

(<http://digital.nuestrodiario.com/Olive/Ode/NuestroDiario/LandingPage/LandingPage.aspx?href=R05ELzlwMDgvMDgvMjc.&pageno=MjM.&entity=QXlwMjMwMA..&view=ZW50aXR5>.)

(<http://www.incap.int/index.php/es/areas-tematicas/nutricion-y-sus-determinantes/desnutricion-cronica>.)

.<http://digital.nuestrodiario.com/Olive/Ode/NuestroDiario/LandingPage/LandingPage.aspx?href=R05ELzlwMDgvMDgvMjc.&pageno=MjM.&entity=QXlwMjMwMA..&view=ZW50aXR5>.

<http://www.unicef.org/guatemala/spanish/nutrition.html>. Párrafo 1.

<http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/138975-guatemala-es-sexto-lugar-en-desnutricion-infantil>.

(<http://inversionenlainfancia.net/blog/noticia/929>.) (10/03/2014 Párrafo 1)

http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_0227.pdf. (Godoy Ordóñez, M. (2009))

<https://es.scribd.com/doc/43353434/Manual-de-Apoyo-Cientifico>. (Rios, 2014)

(<http://www.survivalplantsmemorycourse.com/2012/08/portulaca-oleracea-purslane-or-snakes/>).

(<http://laboticaescondida.blogspot.com/>.)

(<http://www.consejosdesaludbellezaymoda.com/b/iii/1/principios-activos-de-las-plantas-medicinales/>.)

(http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/termino.php?l=3&t=Portulaca_oleracea)

(http://es.wikipedia.org/wiki/Portulaca_oleracea).

<http://es.cyclopaedia.net/wiki/Verdolaga-silvestre>.

<http://laboticaescondida.blogspot.com/2012/12/verdolaga-el-superalimento-medicinal.html>.

<http://www.scoutingspain.com/componentes-de-la-verdolaga/>. Párrafo 7,8,9)

http://www.ehowenespanol.com/cultivar-verdolaga-como_29155/. (Párrafo 2,4,5,6,7)

(<http://ecohortum.com/como-cultivar-verdolaga/>.) (Párrafo 1,2,3)-

<http://remedios.innatia.com/c-verdolaga-propiedades/a-la-verdolaga-un-laxante-natural-3383.html>.

ANEXO

ANEXOS 1



Centro universitario Quiché

Encuesta para Estudiantes

Nombre del Estudiante:

_____ sexo _____

Lugar y fecha: _____

Se le presenta una serie de cuestionamientos con relación al tema de investigación que se titula “CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE VERDOLAGA (*PORTULACA OLERACEA*) COMO PLANTA NUTRITIVA CON ESTUDIANTES EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, DE LA ALDEA CHICOXOP, DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ, DEL DEPARTAMENTO DE QUICHÉ”. Los datos que usted consigne es de carácter investigativo y académico, de tipo confidencial, coloque una X en la alternativa que usted considere correcta para la investigación.

1). ¿Con qué frecuencia el maestro(a) le habla de los beneficios del consumo de las hierbas?

- a) Frecuentemente _____
- b) De vez en cuando _____
- c) Poco _____
- d) Nunca _____

2). ¿Tiene idea de los beneficios de la verdolaga en la aldea?

- a) Como comestible _____

b) Como producto de valor _____

c) Como planta ornamental _____

d) Como maleza _____

3). ¿Conoce usted las propiedades de la verdolaga?

a) Mucho- _____

b) Poco _____

c) Nada _____

4). ¿Cuántas hierbas nativas comestibles conoce usted que produce en su aldea? Puede mencionar.

a) Mucho

(mencione) _____

b) Poco

(mencione) _____

C) Algunas (mencione)

d) Ninguna _____

5) ¿Conociendo los beneficios de la verdolaga le gustaría consumirla?

a) Constantemente _____

b) De vez en Cuando _____

c) Poco _____

d) Nada _____

6) ¿Se consume las hierbas comestibles en su aldea?.

a) Mucho _____

b) De vez en cuando _____

c) Poco _____

d) Nunca _____

7) ¿Alguna vez ha pensado cultivar la verdolaga?.

a) Siempre nunca _____

b) Muchas veces _____

c) Poco _____

d) Nunca _____

8). ¿Ha consumido alguna vez la verdolaga como comida en casa?

a) Siempre _____

b) Muchas veces _____

c) Pocas veces _____

d) Nunca _____

9). ¿Alguna vez ha cultivado tu papá la verdolaga en la casa o en campo?

a) Siempre _____

b) Varias veces _____

d) Pocas veces _____

a) Nunca _____

10). ¿Con qué frecuencia te gustaría consumir la verdolaga?

a) Constantemente _____

b) De vez en cuando _____

c) Poco _____

d) Nunca _____



Centro universitario Quiché

ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

Nombre del encuestado o (a)

_____ sexo _____

Lugar y Fecha:

Se le presenta una serie de cuestionamientos con relación al tema de investigación que se titula “CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLAGA (*PORTULACA OLERACEA*) COMO PLANTA NUTRITIVA CON ESTUDIANTES EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, DE LA ALDEA CHICOXOP, DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ”. Los datos que usted consigne es de carácter investigativo y académico, de tipo confidencial, coloque una X en la alternativa que usted considere correcta para la investigación.

1. ¿Tiene idea de los beneficios de la verdolaga en su Aldea?

a) como comestible _____

b) Como medicamento _____

c) Como hierba de cerdo _____

d) Como maleza _____

2. ¿Ha visto la verdolaga en su casa o en el campo?.

a) Siempre _____

b) Muchas veces _____

c) Algunas veces _____

d) Nunca _____

3. ¿Ha consumido la verdolaga con su familia en casa?

a) Frecuentemente _____

b) De vez en cuando _____

- c) Pocas veces _____
d) Nunca _____
4. ¿Tiene idea que la verdolaga es cultivado en otros países?.
- a) Mucho _____
b) Poco _____
c) Nada _____
5. Está interesado (a) en conocer las propiedades de la verdolaga ?.
- a) Mucho _____
b) Poco _____
c) nada _____
6. ¿Explica usted a su familia los beneficios del consumo de las hierbas nativas y comestibles en la Aldea?
- a) Siempre _____
b) De vez en cuando _____
c) Poco _____
d) Nunca _____
- 7) ¿Cuántas hierbas nativas comestibles conoce usted que produce en su aldea? Puede mencionar.
- a) Mucho
(mencione) _____

- b) Algunas
(mencione) _____
- C) Poco
(mencione) _____
- d) Ninguna (mencione)

- 8) ¿Cómo califica usted el consumo de la verdolaga ?.
- a) Excelente _____
b) Buena _____
c) Regular _____

d) Mala _____

9) ¿Cree Ud. que es necesario hablar del tema de nutrición alimenticia?.

a). Muy necesario _____

b). Es necesario _____

c). Poco necesario _____

d).Innecesario _____

10) ¿Cree que es bueno cultivar la verdolaga?.

a) Con frecuencia _____

b) De vez en cuando _____

c) Poco _____

d) Nada _____

Trasplante de verdolaga



MAGA Capacitación Y encuesta a los estudiantes



FOTOS DEL LUGAR DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO



Estado anterior con maleza



Inicio de extracción de la maleza



Estudiantes trabajando picando la tierra y las estudiantes sacando las piedras y malezas.



Estudiantes preparando camellones



Tablones listos para sembrar





Alumnos y padres cosechando verdolaga



Elaboración de alimentos



Consumo de platillos preparados con verdolaga

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché – CUSACQ
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con
Especialidad en Medio Ambiente



“GUIA DE CULTIVO Y APROVECHAMIENTO DE LA VERDOLAGA (*Portulaca Oleracea*) COMO PLANTA NUTRITIVA”

PRESENTADO POR:
GASPAR EQUILÁ MACARIO
Cané 200731566

SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, NOVIEMBRE DEL AÑO 2014

ÍNDICE

PLAN DE UNIDAD

1. PLAN DE COMPETENCIA A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE

OBJETIVOS DEL DOCENTE

1.1 General

1.2 Específicos

2. PRESENTACIÓN	1
3. EL CULTIVO DE LA PLANTA NUTRITIVA VERDOLAGA, DESDE SU INICIO HASTA SU COSECHA.....	2
3.1 QUE SON LAS PLANTA.....	2
3.2 QUE SON LAS PLANTAS NUTRITIVA.....	2
3.3 ¿QUÉ ES LA VERDOLAGA?.....	2
4. PASOS PARA EL CULTIVO DE VERDOLAGA	2
4.1 Selección del terreno	2
4.2 Limpieza del terreno.....	3
4.3 Preparación de Suelos.....	3
4.4 Construcción de Tablones	4
4.5 Fertilización de tablones.....	4
4.6 Producción de semilla.....	5
4.7 Selección de la Semilla.....	5
4.8 Siembra de semilla de verdolaga.....	6
4.9 Mantenimiento de las plantas	6
4.10 Cosecha de la planta	8
4.11 Preparación y consumo de verdolaga	9
5. RECETA PARA EL CONSUMO DE LA VERDOLAGA	10
5.1 Menú No. 1 Sopa fina de verdolaga	10
5.2 Menú No. 2 Sopa simple de verdolaga para 5 porciones	11
5.3 Menú No. 3 Ensalada fina de verdolaga, para 5 porciones.	12
5.4 Menú No. 4 Ensalada simple de la verdolaga. Para 5 porciones.....	13
5.5 Menú No. 5 Verdolaga en fritura.....	14
5.6 Menú No. 6 Ceviche de Verdolaga con camarones	15
Bibliografía	16
Anexos	

PLAN DE UNIDAD

Universidad: Centro Universitario de Quiché –CUSACQ.

Tema: Cultivo y aprovechamiento de la planta nutritiva verdolaga.

Lugar: San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché.

1. PLAN DE COMPETENCIA A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos Declarativos	Contenidos Procedimentales	Contenidos Actitudinales	Recursos	Técnicas de Evaluaciones
1. Analiza el conocimiento y aprovechamiento las plantas.	1.4.Describe el conocimiento y consumo de las plantas	¿Qué son las plantas?	Identifica los conocimientos y clasifica las plantas.	Valoración y funciones variables de las plantas.	Libro de plantas	¿Qué son las plantas?
2.Describe las propiedades plantas nutritivas	2.1.Practica su dieta del consumo de las plantas nutritivas	¿Qué son las plantas nutritivas?	Identifica y clasifica las plantas nutritivas	Promoción y función de las plantas nutritivas	Capacitación y charlas de las plantas Nutritivas	¿Qué son las plantas nutritivas?
2.Relaciona las plantas nutritivas con la verdolaga	Práctica el conocimiento sobre consumo de la verdolaga.	Que es la planta nutritiva verdolaga	Análisis sobre el significado de la planta y consumo	Promueve la importancia del conocimiento sobre la planta verdolaga	Libros, revista, reportaje, internet.	¿Cómo saber de las plantas comestibles?
3 Explica el concepto recetario de la verdolaga	Establecer la diferencia recetaría de cocina	¿Qué es un recetario	Utilización de un recetario de cocina	Practica voluntaria de los pasos del recetario.	Libros nutricionales recetas	¿Qué es un recetario?
4. Argumenta el uso y manejo de un manual de cocina.	4.1 Integra información sobre el uso del manejo de un recetario	¿Cómo aprovechar un recetario?	3. Explica cómo se maneja un recetario de comida	Promueve acciones sobre el uso de un recetario.	Investigar en internet, recetas	¿Cómo aprovechar de un recetario?
6. Describe los beneficios del cultivo de la verdolaga con la guía de cultivo.	4.1 integra la información sobre el uso y manejo de un manual cultivo	¿Cómo se cultiva de la verdolaga?	3.Explica cómo se maneja el manual de cultivo	7. Apreciación y manejo del manual de cultivo.	Libros. Manual de cultivo e insecticidas	¿Cómo aprovechar de la guía de cultivo?

OBJETIVOS DEL DOCENTE

1.1 General

1.1.1 Que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en la guía y el manual, sobre la Planta Verdolaga en el campo y la cocina para beneficio de su propia nutrición.

1.2 Específicos

1.2.1 Estimular la importancia del cultivo y consumo de la verdolaga con los estudiantes sobre la elaboración de un huerto escolar de verdolaga.

1.2.2 Utilizar la guía de cultivo y recetas con los estudiantes sobre procedimiento del cultivo y consumo de la verdolaga.

1.2.3 Enseñar a los estudiantes como crear un huerto escolar y como darle seguimiento del mismo.

2. PRESENTACIÓN

La verdolaga es una planta silvestre que contiene altos valores nutritivos. Esta planta nace en cualquier terreno con bastante humedad sin necesidad de ser cultivada. En la mayoría de comunidades es considerada una maleza y se utiliza como alimento de animales de corral. El desconocimiento de sus propiedades nutritivas no ha permitido que sea cultivada para el consumo humano, sin embargo, como consecuencia de la Investigación Acción realizada en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea de Chicoxop del municipio de San Andrés Sajcabajá, los estudiantes ya tienen el conocimiento del cultivo de la verdolaga (*Portulaca Oleracea*), aprovechamiento y consumo.

Este manual está destinado para los estudiantes, dándoles a conocer las técnicas y procedimiento de cultivo y aprovechamiento de la planta alimenticia. Como guía práctica, los maestros y estudiantes pueden elaborar con facilidad un huerto escolar y contribuir con las familias de la región a mejorar su nutrición.

3. EL CULTIVO DE LA PLANTA NUTRITIVA VERDOLAGA, DESDE SU INICIO HASTA SU COSECHA.

3.1 QUE SON LAS PLANTAS.

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.

3.2 QUE SON LAS PLANTAS NUTRITIVA.

Dentro de todos los diferentes tipos plantas que podemos encontrar, existen alimenticia. Estas plantas son cultivadas o exploradas por el género humano para su alimentación y nutrición, entre ellos está la verdolaga.

Las plantas que el hombre cultiva o explota para su alimentación o nutrición se denominan **plantas alimenticias**. El 95% de ellas son angiospermas y los alimentos que nos brindan son tantos y tan variados, que existen diversos criterios para su clasificación. Uno de ellos las clasifica según su consumo

3.3 ¿QUÉ ES LA VERDOLAGA?

La verdolaga conocida como una hierba silvestre, maleza, pisoteada por las personas en cualquier parte donde se encuentre, conocido con otros nombres lengua de gato, +}{ “Es una planta suculenta de la familia Portulacaceae, que puede alcanzar hasta 40 cm de altura. Es nativa de la India y del Oriente Medio aunque naturalizada mundialmente; en algunas regiones es considerada maleza. Hay pruebas de que la especie se daba en la región del lago Crawford (Ontario) en 1430-89 d.C., lo cual indica que alcanzó Norteamérica en tiempos-precolombinos”, <http://es.cyclopaedia.net/wiki/Verdolaga-silvestre>.

4. PASOS PARA EL CULTIVO DE VERDOLAGA

4.1 Selección del terreno

Con la colaboración del director (a) y la participación de los docentes, estudiantes y padres de familia se debe seleccionar el área de cultivo. El terreno debe ser accesible a los estudiantes y estar cerca a las instalaciones de la escuela.



Fuente: Esta foto tomada por el tesista Gaspar Equilá Macario.

4.2 Limpieza del terreno

La limpieza del terreno asignado consiste en desarraigar toda la maleza, quitar piedras y remover la tierra para suavizarla previo a su fertilización. Para este proceso se utilizan herramientas de labranza como piochas, azadones, machetes y rastrillos.



Estudiantes limpiando el terreno

4.3 Preparación de Suelos

Si el terreno seleccionado no es adecuado se debe fertilizar. Esto se hace aplicando materia orgánica descompuesta (Broza) con el apoyo de todos los estudiantes.



Estudiantes fertilizando el terreno

4.4 Construcción de Tablones

Los tablones se construyen tipo camellón. Pueden ser con un enfoque ecológico, utilizando botellas desechables plásticas en lugar de tablas. En la construcción de cada tablón se utilizan 12 estacas de madera rústica de 45 cm. cada una y 186 botellas. El área de cada tablón puede ser de 4 X 1.20 m². En 5 tablones se utilizaron 60 estacas, 930 botellas y 2 libras de alambre de amarre para sostener las botellas de las estacas.



Estudiantes en construcción de tablones

4.5 Fertilización de tablones

Esta actividad se puede realizar aplicando 2 costales de abono orgánico a cada tablón. El abono orgánico se revuelve con un rastrillo con la tierra en cada tablón hasta que sea homogéneo.



Estudiantes fertilizando tierra de los tablones

4.6 Producción de semilla

La producción de semillas se adquiere a través de un corte anual. Estas se obtienen cuando de las vainas secas que la planta desarrolla después de florear. Se hace un cultivo previo para obtener las semillas que se utilizaron en el huerto escolar.



Plantación para extracción de semilla

4.7 Selección de la Semilla

Luego de recolectar las semillas de las plantas sembradas previo a la siembra del huerto escolar, se seleccionan las semillas grandes y saludables. Estas semillas seleccionadas se pueden sembrar en almácigos para luego trasplantarlas en macetas o camellones, también puede sembrarse directamente en el suelo.



Selección de semilla de Verdolaga

4.8 Siembra de semilla de verdolaga

Este proceso consiste en depositar directamente las semillas de la verdolaga en los surcos en cada camellón. La distancia de siembra fue de 20 X 20 cm. entre surcos y plantas. Luego de finalizar la siembra se procede a regar cada surco para fomentar la germinación.

La mayoría de las variedades de la verdolaga son amantes del calor, tolerantes a la sequía y estarán mejor en un suelo pobre que en uno limoso y abonado. Las semillas germinarán generalmente en una a tres semanas, dependiendo de la variedad. Alrededor de 60 días después de haberlas sembrado, podrás cosechar las hojas para uso culinario.



Estudiantes sembrando la semilla de verdolaga

4.9 Mantenimiento de las plantas

El riego

Durante el verano se recomienda regar con frecuencia debido al calor intenso pero el riego debe ser escaso durante el resto del año.

Plagas y enfermedades

La verdolaga se ve afectada por insectos o plagas. Se puede controlar con insecticida natural.

La poda

Es una planta que no requiere mucho mantenimiento aunque el principal problema es que se propaga con rapidez por lo que habrá que controlarla para que no invada espacios no deseados.

Cuidados imprescindibles

- Es una planta que puede ser cultivada en lugares rocosos debido a su bajo mantenimiento.
- Una vez realizada la cosecha la planta continuará creciendo y desarrollando nuevas hojas tiernas pues la verdolaga se reproduce sola.
- Algunos expertos recomiendan colocar las bandejas o macetas con las semillas en la nevera durante 15 días para luego moverlas a un sitio cálido y soleado, y así favorecer la germinación.

Como puedes ver, la verdolaga es una hortaliza poco exigente así es que ya tienes una nueva opción para tu mesa de cultivo. ¡A comenzar tus tareas en el huerto!

Signos de infección

Una infección siempre es provocada por unos insectos, (mosquitos negros) que absorben el agua de las hojas, en las partes donde los mosquitos absorben se vuelven pálidos. Y para utilizar las hojas de ensaladas, las hojas infectadas no es recomendable consumirlas. Así que esta plaga solo se controla con insecticida.

Control de plaga con insecticida casera.

No se recomienda insecticida química, es necesario utilizar insecticida orgánica, para evitar la contaminación tanto la planta como la tierra.

Aplicación de insecticida

Debido que la planta no es muy delicada, no hubo necesidad de utilizar insecticidas.

INSECTICIDA NATURAL SIK™ = TABACIN.

Características:

- ❖ Es un insecticida de contacto.
- ❖ Preferiblemente contra plagas de aparato bucal masticador.

Materiales:

- ❖ 3 pueros de tabaco.
- ❖ 4 cabezas de ajo.
- ❖ 1 galón de agua (que no tenga cloro).

Dosis:

Un litro por bomba de cuatro galones.

Frecuencia de aplicación:

Cada cinco días en las primeras horas de la mañana o en las últimas de la tarde.

Nota:

Antes de la utilización de estos productos realizar pruebas en pocas plantas para evitar quemaduras en las mismas.



Desarrollo de la plantación

4.10 Cosecha de la planta

La cosecha debe realizarse a los 60 días de la siembra y cuando la planta es joven, pues entonces sus hojas son más sabrosas. Recolecta las hojas carnosas cortándolas. Se cortan las ramas mejor desarrolladas a una altura de 30 centímetros y se dejaron las ramas menos desarrolladas.



Cosecha de verdolaga

Se pueden hacer varios cortes con el mismo procedimiento del primer corte, dejando las ramas menos desarrolladas.

4.11 Preparación y consumo de verdolaga

En algunas localidades de Guatemala se consumen los tallos y las hojas, los cuales se cuecen y se comen como verdura usualmente preparados con tomate, cebolla y huevo. Algunas veces se come cruda en ensalada. Con la participación de las madres y encargadas de los estudiantes se prepararon varios platillos, entre ellos, sopa de verdolaga, ensalada de verdolaga, ceviche de verdolaga y verdolaga frita.



Padres preparando platillos de verdolaga

5. RECETA PARA EL CONSUMO DE LA VERDOLAGA

5.1 Menú No. 1 Sopa fina de verdolaga



Ingredientes

- Una libra de verdolaga,
- Dos de tomates rojos,
- Una cebolla con tallo partido en cuatro pedazos,
- Dos ramas de cilantro,
- Una hoja de apio sin tallo,
- Una sopa de pollo,
- Sal al gusto.

Preparación.

Limpiar la verdolaga (revisar bien si no tienen insectos u hojas podridas), luego lavar bien la verdolaga y picarlas. Poner a hervir agua, cuando el agua ya está hirviendo se le agrega el resto de ingredientes vegetales. Dejar hervir 10 minutos luego se le agrega la sopa de pollo. Servir caliente.

5.2 Menú No. 2 Sopa simple de verdolaga para 5 porciones



Ingredientes:

- una libra de verdolaga,
- un tomate y una cebolla bien picado,
- una rama de cilantro,
- sal al gusto.

Preparación: limpiar y lavar bien la verdolaga. Hervir por 15 minutos en una olla. Listo para servir.

5.3 Menú No.3 Ensalada fina de verdolaga, para 50 porciones.



Ingredientes:

- Diez libras de verdolaga,
- Diez libras de tomate,
- Diez unidades de pepinos,
- Veinte mangos verde (mango de coche),
- Treinta limones,
- Doce consomé de pollo
- Sal al gusto

Preparación:

Se lava bien con agua limpia. Se revisa bien las hojas si no tienen insectos u hojas podridas, las hojas de preferencia que sean tiernas, picarlas bien la verdolaga y sus ingredientes se juntan en un solo recipiente, listo para 50 porciones.

5.4 Menú No. 4 Ensalada simple de la verdolaga. Para 5 porciones.



Ingredientes.

- Una libra de verdolaga,
- Media libra de tomate,
- Una cebolla,
- Limón al gusto,
- Sal al gusto.

Preparación:

Se pone a lavar con agua limpia. Se revisa bien las hojas si no tienen insectos, las hojas de preferencia que sean tiernas, luego lava bien la verdolaga, picar la verdolaga no muy fino. Cuando ya está picada cada uno de los ingredientes se vierte en un recipiente, añadir la cebolla, los tomates, limón y la sal. Se revuelve bien. Alcanza para 5 porciones.

5.5 Menú No. 5 Verdolaga en fritura



Ingredientes.

- Libra de verdolaga picada,
- 4 onzas de tomate picado,
- 1 cebolla mediana picada,
- 2 cucharadas de Aceite,
- 1 consomé de pollo,
- Aceite vegetal
- sal al gusto

Preparación: se lava bien hervir por 10 o 15 hasta que esté bien cocida. Secarla y freírla con todos los ingredientes.

5.6 Menú No. 6 Ceviche de Verdolaga con camarones.



Ingredientes:

- 1 libra de camaron
- ½ libra de verdolaga
- 1 libra de tomate
- 2 matitas de cilantro, solo las hojas.
- 10 hojas de hierba buena
- Una hoja de apio solo la hoja
- Soya, limon y sal al gusto

Preparación:

primero lavarla bien comience a picar bien a cada una de sus ingredientes luego revolverlo muy y listo para consumir

Bibliografía

<http://www.recetasdecostarica.com>

<http://www.guate360.com/blog/2008/09/08/receta-del-pepian-un-delicioso-plato-de-comida-tipica-de-guatemala/>

<http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/recetas/2010/12/10/197630.php>

<http://casakatybilbao.blogspot.com/2013/02/berza-o-col-con-patatas.html>

<http://cajondesastres.wordpress.com/2008/02/16/berza-con-patatas-cocina-facil/>

<http://www.petitchef.es/recetas/recetas-con-berza>

ANEXO

Preguntas de Evaluación

1. ¿Qué es la verdolaga ante la comunidad educativa?.
2. ¿Cómo se cultiva la planta nutritiva verdolaga?
3. ¿Cómo aprovechar de las plantas nutritivas silvestres?
4. ¿Cómo se conserva las semillas de la verdolaga?
5. ¿Cómo se realiza el proceso de mantenimiento de la verdolaga?
6. ¿Cuántos centímetros de distancia debe tener cada matita de verdolaga al sembrarla?
7. ¿Cómo se consume la verdolaga?
8. ¿Cuáles son las propiedades que tiene verdolaga?
9. ¿Cómo se prepara la verdolaga para su consumo?
10. ¿Cuáles son los beneficios de las propiedades de la verdolaga al consumidor?