

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa



**Aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos en tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán” del municipio y departamento de Chiquimula**

(Artículo Especializado)

Rosa Margarita Hernández Ascencio

Chiquimula, noviembre 2013

**Aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos en tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán” del municipio y departamento de Chiquimula**

(Artículo Especializado)

Rosa Margarita Hernández Ascencio (Estudiante)

Lic. Miguel Ángel Velázquez Reyes (Asesor)

Lic. Leonel Sandoval Carpio (Revisor)

Chiquimula, noviembre 2013

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

**Rector**

M. Sc. Alba Aracely Rodríguez Bracamonte de González

**Vicerrectora Académica y Secretaria General**

M.A. César Augusto Custodio Cobar

**Vicerrector Administrativo**

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Lic. Dinno Zaghi García

**Decano**

DICTAMEN APROBACION  
ARTICULO ESPECIALIZADO


FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ASUNTO: **Rosa Margarita Hernández Ascencio**  
Estudiante de la carrera de Licenciatura en  
Pedagogía y Administración Educativa de esta  
Facultad, solicita autorización de Artículo  
Especializado para completar requisitos de graduación.

Dictamen Mayo 2013

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir con el Artículo Especializado que es requerido para obtener el título de Licenciatura se resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el nombre de: **“Aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos en tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán” del municipio y departamento de Chiquimula”**.
2. La temática enfoca temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
3. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento académico de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No.69 incisos del a) al c).
4. Por lo antes expuesto, la estudiante Rosa Margarita Hernández Ascencio recibe la aprobación de realizar Artículo Especializado, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

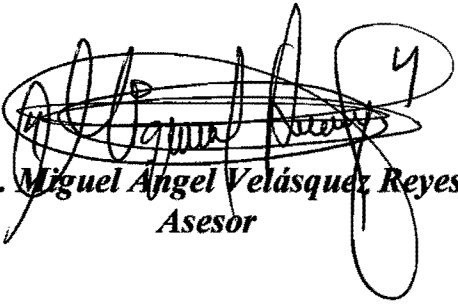


Lic. Dinno Marcelo Zaghi García  
Facultad de Ciencias de la Educación  
Decano

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA EDUCACION, Guatemala, octubre de dos mil trece**

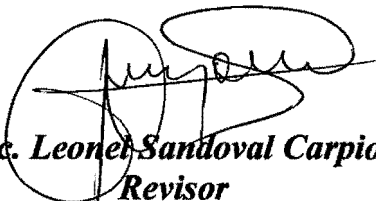
*En virtud de que el artículo especializado con el tema. Aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos en tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica "Dr. David Guerra Guzmán" del municipio y departamento de Chiquimula.*

*Presentada por el estudiante: Rosa Margarita Hernández Ascencio, previo a optar al grado Académico de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.*

  
**Lic. Miguel Ángel Velásquez Reyes**  
**Asesor**

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA EDUCACION, Guatemala, octubre de dos mil trece**

*En virtud de que la Tesis con el tema: Aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos en tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica "Dr. David Guerra Guzmán" del municipio y departamento de Chiquimula. Presentada por el estudiante: Rosa Margarita Hernández Ascencio, previo a optar al grado Académico de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.*

  
**Lic. Leonel Sandoval Carpio**  
**Revisor**

UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
Guatemala a los dieciocho días del mes de Noviembre del año dos mil trece.-----

En virtud del Informe Final de Artículo Especializado con el tema **“Aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos en tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán” del municipio y departamento de Chiquimula”**, presentado por **Rosa Margarita Hernández Ascencio** previo a optar al grado académico de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad y con el requisito de Dictamen de Asesor (α)-Tutor (α) y Revisor, se autoriza la **impresión** del informe final de Artículo Especializado.



**Lic. Dinno Marcelo Zaghi García**  
**Decano**  
**Facultad de Ciencias de la Educación**

## Contenido

<b>Resumen</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>ii</b>
<b>Marco conceptual</b>	<b>1</b>
Antecedentes	1
Planteamiento del problema	2
Justificación	2
Objetivos	4
General	4
Específicos	4
Metas	5
<b>Marco teórico</b>	<b>5</b>
Definición de conceptos básicos.	5
Metodología	10
Resultados	11
Diagnóstico	11
Técnicas	12
Instrumentos	13
Análisis de resultados	13
Discusión de resultados	16
<b>Propuesta de solución</b>	<b>17</b>
Aplicación de la propuesta de solución	17
Estrategia de ejecución de la propuesta	18
Entrega técnica de la propuesta	18
Resultados obtenidos de la propuesta de solución	18
Conclusiones	19
Consideraciones finales	20
Referencias bibliográficas	21



## **Resumen**

Esta investigación enmarcada principalmente en el tema “Formación de buenos hábitos alimentarios en la niñez de la Escuela Oficial de Párvulos Rosa Flores Monroy, de la ciudad de Chiquimula”, se inició con una caracterización institucional que permitió encontrar una diversidad de carencias o problemas; luego de analizarlos y priorizarlos, surgió el tema indicado.

El Artículo Especializado está conformado por diferentes fases. En la primera Fase, se incluyó los siguientes elementos: Tema, Problema, Justificación, Objetivos General y Específicos; Alcances y Límites de la investigación

En la Segunda Fase, se estableció las metas, variable única, así como la metodología a utilizar.

En la Tercera Fase, se describió un diagnóstico situacional de la institución educativa, así como las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación. También se describió de manera específica, la obtención y presentación de datos. A través de la Técnica de Triangulación, se analizó e interpretó los datos obtenidos, para los que se utilizaron tablas y gráficas

En la cuarta fase, se definió conceptos básicos del tema; además se investigó a los países de México y España, en relación con el problema.

Como resultado de la investigación, se elaboró la propuesta de solución a la problemática encontrada, que consistió en una Guía Alimentaria Nutricional. Luego se hizo la aplicación de la propuesta; así también se realizó la entrega técnica del Proyecto Educativo al establecimiento. Y por último se hizo la evaluación de la Propuesta Pedagógica, obteniéndose resultados satisfactorios.

## **Introducción**

La presente investigación sobre el aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos, en el Tercer Grado de la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán,” del municipio y departamento de Chiquimula.

La misma es considerada de gran importancia por el desconocimiento que manifiestan los alumnos, al elaborar alimentos, con frutas y verduras en forma parcial; lo cual se detectó durante la Observación Registrada llevada a cabo en los períodos de clase en la institución educativa antes mencionada.

Lo anterior justificó la elaboración de un Recetario Nutricional, con recetas alimentarias utilizando en la preparación de alimentos frutas y verduras, incluyendo hojas, semillas y cáscaras, ya que estas partes contienen un alto valor nutritivo y son de bajo costo.

El Recetario Nutricional es una herramienta pedagógica que ayudará a mejorar la calidad de enseñanza-aprendizaje en la Sub-área de Nutrición y Preparación de alimentos. La Propuesta de Solución se aplicó en los talleres nutricionales durante la capacitación que se dio a la catedrática del curso, estudiantes y madres de familia, obteniendo resultados satisfactorios al aplicar los conocimientos impartidos en la elaboración de menús de consumo diario, utilizando para ello productos propios de la región Nor-oriental del país..

El objetivo principal de este estudio se refirió a establecer el nivel de aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de productos alimenticios.

Por lo que es necesario la elaboración e implementación de un Recetario Nutricional para mejorar y fortalecer las prácticas de alimentación y nutrición de la población estudiantil del establecimiento.

## **Marco Conceptual**

### Antecedentes

#### Bajo Consumo de Frutas y Verduras en Europa

En todos los países del mundo se hacen estudios en relación a como tener una alimentación que llene los requerimientos necesarios, que ésta sea variada y equilibrada. En las últimas cuatro décadas el consumo de frutas y verduras ha crecido.

El análisis más reciente en la Unión Europea (UE) es de 1997. En aquel momento, se estimó que un 8,3 % de las enfermedades de los países de la UE. Se podría atribuir a una alimentación inadecuada, incluyendo el bajo consumo de frutas y verduras, siendo causa de un 3,5 % de las enfermedades. La O M S estimó que el 2,4 % de las enfermedades de la Región Europea se debía al bajo consumo de frutas y verduras en 2004.

#### Utilización de las Hojas de Remolacha en Quito-Ecuador.

La búsqueda de innovaciones gastronómicas y la preocupación por dar alternativas nutritivas para mejorar la alimentación ha dado lugar a estudios como el siguiente:

Oscar Fernando Merizalde Jiménez. Estudio Nutricional de la Remolacha: Innovación y Creación de Nuevas Preparaciones Gastronómicas que permitan su difusión. Quito – Ecuador, 2006.

Las Hojas de Remolacha y su composición en nuestro país, de acuerdo a las costumbres y por desconocimiento, las hojas de remolacha no son consumidas por las personas. Las hojas de remolacha pueden ser utilizadas en diferentes preparaciones mejorando el valor nutritivo de la alimentación. Recordemos que las civilizaciones antiguas solo consumían las hojas.

El consumo de las hojas verdes y tiernas situadas en la parte superior de la raíz, aporta principalmente betacarotenos, calcio, hierro, potasio, y ácido fólico.

En cuanto a vitaminas las hojas de remolacha contienen una buena cantidad de vitamina A y C, lo que escasea en el tubérculo.

## Uso de Semillas en la Alimentación en Canadá.

El uso de las semillas en la alimentación diaria, es una buena opción, pues además de nutrirnos, nos proporcionan defensas contra enfermedades.

La Doctora Lilian Thompson, de la Universidad de Toronto, ha dado prueba científica de que el cáncer puede ser reversible. Ella encontró que el tamaño de los tumores disminuía en las mujeres que tomaron diariamente semilla de Linaza.. La semilla de Linaza se está convirtiendo en uno de los alimentos más populares en América, por ser una fuente importante de : ácido omega 3 y fibra.

## Planteamiento del problema

¿Cómo incide en los estudiantes el no aprovechamiento total de frutas y verduras en la elaboración de los alimentos?

## Justificación

Centroamérica está afectada gravemente por el problema de la desnutrición y lamentablemente Guatemala tiene el índice más alto.

Anthony Lake, director del Fondo de Naciones Unidas para la infancia UNICEF, comentó, “que el retraso de crecimiento de menores es un problema serio”. “En Guatemala existen lugares donde se alcanza el 77% de los niños con desnutrición como el departamento de Totonicapán”. SESAN (2011).

Guatemala a pesar de los esfuerzos de instituciones nacionales e internacionales que está haciendo, continúa siendo uno de los países más atrasados en cuanto a la situación nutricional de sus habitantes. Muchos son los departamentos que sufren este flagelo lo cual trae complicaciones severas en el desarrollo físico y mental del ser humano lo que limita su futuro, y es que los factores que inciden en este problema son varios, entre ellos podemos mencionar: educación, económico, social, cultural, baja disponibilidad de alimentos, alta tasa demográfica y otros.

Según el alto índice de desnutrición en Chiquimula, en el 2011 alcanzaba el 43% SESAN (2011). Además el bajo nivel económico de gran parte de las familias, es necesario buscar algunas alternativas que ayuden a mejorar la ingesta nutritiva, utilizando hojas, semillas y cáscaras de frutas y verduras en la preparación de los alimentos, los que tienen un gran valor nutritivo y son de muy bajo costo; ayudando de esta forma a la economía familiar.

En Chiquimula se cultiva una gran variedad de vegetales entre ellas; hierba mora, quilete, chipilín, rábanos, remolachas, madre cacao, moringa, flor de izote, flor de pito, mutas, maní, ajonjolí, girasol y otros; que por el desconocimiento del valor nutritivo, desconocimiento de la preparación y por prejuicios sociales y culturales no se usa correctamente, perdiéndose este gran potencial nutritivo que se tiene en nuestro medio, el cual serviría para prevenir y combatir la desnutrición de los estudiantes y sus familias.

Por las razones anteriormente expuestas, se realizó el proyecto de investigación de “El aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos”. El cual se realizó en el área de Economía Doméstica en la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos, del Instituto Nacional Experimental “Dr. David Guerra Guzmán”, para orientar, concienciar y capacitar en la utilización correcta de los mismos y que puedan promoverlos en su núcleo familiar y hacerlos extensivos en su comunidad.

## Objetivos

### General

Establecer el nivel de aprovechamiento de verduras y frutas en la elaboración de productos alimenticios en la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos de tercer grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán” del municipio y departamento de Chiquimula.

### Específicos

- Determinar las verduras y frutas que comúnmente se utilizan para la elaboración de productos alimenticios en la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos en Tercer Grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán”.
- Indicar si existe conocimiento y experiencia por parte de la docente y alumnado de la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos para aprovechar totalmente verduras y frutas en la elaboración de productos alimenticios en Tercer Grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán”
- Argumentar en torno a las razones del aprovechamiento parcial o total de verduras y frutas en la elaboración de productos alimenticios en la Sub-área de Nutrición y Preparación de alimentos de Tercer Grado del Instituto Nacional de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán”
- Proponer alternativas funcionales que coadyuven al aprovechamiento de verduras y frutas en la elaboración de productos alimenticios, en la Sub-área de Nutrición y Preparación de alimentos de Tercer Grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán”

## Metas

- Capacitar a las y los 25 estudiantes de tercer grado de la especialidad de Nutrición y Preparación de Alimentos, a la docente del curso y a 25 madres de familia en la identificación de los nutrientes, los beneficios que aportan las frutas y verduras en la elaboración de alimentos al utilizarlos en su totalidad, por medio de talleres nutricionales, en la aplicación de la propuesta en el mes de agosto de 2013.
- Elaborar un recetario nutricional, utilizando frutas y verduras endémicas de la región, en el mes de agosto de 2013.
- Entregar un Recetario de Cocina Nutricional, al director del establecimiento y a la catedrática de tercer grado de la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos, en el mes de agosto de 2013.

## Marco Teórico

### Definición de Conceptos Básicos.

#### Nutrición.

Es una ciencia que hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios, que suceden tras la ingestión de los alimentos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre. Es proveer a las células y organismos, de los materiales necesarios (en forma de alimento), para mantener la vida. Muchos problemas de salud, pueden prevenirse o aliviarse con una dieta saludable. Nutrición es el proceso biológico en que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones vitales.

Desnutrición.

Es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos; Es un estado anormal originado por la ingestión deficiente de nutrientes, según los requerimientos fisiológicos de las personas.

Alimentación.

Comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio social y económico, que determinan en gran parte los hábitos dietéticos y estilos de vida.

Dieta Saludable.

Es comer la cantidad correcta de alimentos en la proporción adecuada.

La Organización Mundial de la Salud, considera que una dieta es saludable cuando es: Completa, equilibrada, suficiente, variada y adecuada.

Alimentos:

Son todos los productos naturales o industrializados, que consumimos, para cubrir una necesidad fisiológica (el hambre). Es todo producto no venenoso, comestible o bebible, que puede ingerirse y utilizarse por el organismo, para su mantenimiento y desarrollo. Aporta al organismo la energía y los nutrientes necesarios para llevar a cabo sus procesos biológicos.

Nutrientes:

Son todas las sustancias contenidas en los alimentos que no pueden ser creadas por el organismo y cuyo fin es aportar energía, aminoácidos o elementos reguladores del metabolismo.

Nuestro organismo necesita de 40 nutrientes diferentes para mantenerse sano, y obtiene cada uno de ellos de distintos alimentos; ya que no están distribuidos de manera homogénea en ellos. En cada alimento predomina uno u otro, de allí la importancia de tener una dieta variada. Existen cinco tipos de nutrientes llamados: Proteínas o prótidos, Grasas o Lípidos, Carbohidratos o Glúcidos, Vitaminas y minerales.



## Vegetales

Son alimentos que proceden de seres vivos, que crecen pero no mudan de lugar por impulso voluntario. El reino vegetal está compuesto por organismos multicelulares, que son capaces de sintetizar su propio alimento por medio de la fotosíntesis. En su mayor parte se encuentran en hábitat terrestres, pero algunas especies viven en el agua, sus células se encuentran cubiertas por una pared celular constituida a base de celulosas, que les dan rigidez y resistencia. Varían de tamaño, forma, color. Algunos pueden comerse crudos o cocidos. Son los alimentos más saludables para el organismo, son ricos en antioxidantes, claves para prevenir enfermedades de todo tipo, aportan pocas calorías.

## Verduras.

Son las hortalizas o plantas comestibles como: Hojas, tallos, semillas frutos. En algunas predomina el color verde, pero hay de otros colores: rojos, amarillos, morados etc. Pueden comerse crudas o cocidas. Son consideradas como alimentos saludables, ya que aportan al organismo, vitaminas, minerales fibra y otros nutrientes. Entre las verduras podemos mencionar: Lechuga, zanahoria, pepinos brócoli, coliflor, berenjena, rábanos, remolacha, apio, cebolla, puerro y otras.

## Frutas:

Es el fruto comestible obtenido de ciertas plantas cultivadas o silvestres, pueden ser ingeridas crudas o cocidas, por lo general se comen cuando están maduras. También puede elaborarse, jugos, jaleas y mermeladas. La fruta presenta un alto porcentaje de agua, es rica en vitaminas y minerales y tiene pocas calorías. Tienen diferentes formas, sabor, color, olor y tamaño. Entre las frutas tenemos: Sandía, melón, papaya, bananos, fresas, piña, guayaba, naranjas, mandarina, mangos y otros.

## Antioxidantes:

Un antioxidante es una molécula capaz de retardar o prevenir la oxidación de otras moléculas.

La oxidación es una reacción química. Los antioxidantes protegen el cuerpo de la acción de los radicales libres, que son moléculas especialmente reactivas capaces de dañar el cuerpo mediante un proceso llamado oxidación.

Hojas Comestibles:

Son partes de los vegetales, tiernas y comestibles. La mayor parte son verdes. Entre sus propiedades nutritivas están: las vitaminas como: A, C, B1, B6, K y otras. Minerales: como Calcio, hierro, magnesio, potasio, yodo y otros. También aportan antioxidantes, son diuréticas, desintoxicantes y otras. Son muy delicadas, y se marchitan pronto, perdiendo parte de su valor nutritivo, por lo que hay que consumirlas lo antes posible; pueden comerse crudas o cocidas y presentan variedad de formas de preparación.

Cáscaras

Cáscaras, también se les puede llamar: piel o corteza

La cáscara es la parte protectora de un vegetal (fruta o verdura) la cual puede desprenderse con facilidad, las cáscaras de algunas frutas tienen importante cantidad de antioxidantes con propiedades anticancerígenas.

La cáscara de algunas frutas y verduras son comestibles y deben aprovecharse, pues concentran en mayor medida la vitamina A, C; Fibra y Antioxidantes. Se estima que el contenido de vitamina C, es de tres a cinco veces mayor en la piel que en la pulpa. También la fibra se concentra en mayor cantidad en la piel de frutas, verduras y semillas.

Semillas:

Una semilla es vida. Es un alimento vivo. Es imposible comer una semilla cruda y no derivar nutrición. La semilla en si es una planta embrionaria y el origen de la nutrición. Una planta no escatima esfuerzos para producir cada semilla y llenarlas con altas concentraciones de vitaminas, minerales, proteínas, aceites esenciales y enzimas latentes.

Para obtener una dieta de calidad, nutritiva y abundante, las semillas son una buena opción.

Las semillas pueden ser de diferente tamaño, color, olor, sabor y textura. La mejor forma de comerlas es crudas, pero también pueden comerse en: recados, con cereal, en batidos, sobre ensaladas, en panes, pasteles y otros.

Fibra Vegetal.

La fibra se encuentra en las paredes de las células de origen vegetal. La fibra debe formar parte de nuestra alimentación diaria, dado que beneficia el correcto funcionamiento de los intestinos.

Su importante ayuda para tratar la obesidad y otros problemas de peso. Su eficacia contra la formación de cálculos biliares, mejora a personas en el tratamiento de la diverticulosis, previene ante la aparición de cáncer de colon y recto. Su acción para prevenir y controlar la diabetes tipo 2. Así mismo su eficacia contra los síntomas del síndrome de colon irritable. Y su acción es preventiva ante la hipertensión y demás patologías cardiovasculares (arteriosclerosis, infartos, etc.).

Elaboración de alimentos.

Es la transformación, preparación, conservación y envasado de los alimentos de consumo humano y animal.

Los alimentos pueden ser de origen vegetal, animal y fúngico.

Los alimentos son procesados cuando se preparan para consumirlos. Todos los alimentos pasan por varias operaciones o procesos, por medio de los cuales pasan a ser adecuados para el consumo diario. La elaboración de los alimentos puede ser en forma casera o industrializada, puede ser al natural o cocinadas, esto varía su sabor, color y aroma.

En los últimos años se ha utilizado alta tecnología en la elaboración de los alimentos, lo que permite el abastecimiento alimentario al prolongar su duración.

Receta de Cocina.

Es una lista de ingredientes y también una serie de instrucciones para elaborar un menú en particular, en la cual se indica cómo preparar un plato o una bebida utilizando los ingredientes seleccionados.

Recetario de Cocina.

Es una colección de recetas de cocina, elaboradas por un cocinero o experto, que suele exponer algunos trucos, consejos de cocina o experiencias personales.

## Metodología

La Investigación se llevó a cabo con 25 estudiantes, 25 madres de familia y docente de la Sub-área Nutrición y Preparación de Alimentos de Tercer Grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica. Para ello se aplicaron dos tipos de instrumentos a los sujetos antes indicados, uno fue el de Observación Registrada y el otro Entrevista Estructurada.

El estudio se enmarcó dentro del paradigma cuantitativo, empleando para ello la forma descriptiva, la que inició con una breve exploración de la situación, mediante la aplicación de Observación Registrada durante la preparación de productos alimenticios con verduras y frutas del contexto. Posteriormente se realizaron las Entrevistas estructuradas para conocer más a fondo lo que estiman los sujetos respecto a lo ya descrito.

La socialización de los resultados a madres de familia, docente y estudiantes del establecimiento, estuvo acompañada del recetario nutricional o propuesta de solución, brindando material escrito, charlas informativas y talleres del arte culinario que se facilitaron a los beneficiarios para garantizar la sostenibilidad de la experiencia.

Para analizar e interpretar los datos se utilizaron tablas y gráficas.

Parte del supuesto que “en potencia todos los datos son cuantificables” (kerliger, 1975). Para ello se apoya en los fundamentos del positivismo y de la ciencia nomotética (establecimiento de leyes universales) cuya tendencia es hacer concentración del análisis en la manifestaciones externas de la realidad.

## Resultados

Es la observación de la realidad dentro del universo, en el que se hará la investigación para precisar el problema, que requiere solución, y de ahí elegir el camino a seguir, para realizar las preguntas que delimitaran el trabajo, y facilitaran el proceso. Es reconocer el problema para darle una solución al mismo.

## Diagnóstico

Forma parte de la primera etapa de un proceso administrativo de planeación. Es una labor imprescindible dentro de las actividades de programación. Es la ejecución de una metodología que permite la detección de diversas problemáticas y su importancia relativa, así como los factores que la determinan.

Diagnostico situacional, realizado en:

El Instituto Nacional Experimental “Dr. David Guerra Guzmán”, está ubicado en la 2da. Calle entre 11 y 12 avenidas Zona 1, de la ciudad de Chiquimula. Es un establecimiento educativo del Programa de Extensión y Mejoramiento de Enseñanza Media P.E.M.E.M. Inicio sus actividades en enero de 1974 en el gobierno del General Carlos Manuel Arana Osorio.

El Instituto Experimental genera servicios de educación oficial, en el ciclo Básico con área académica y ocupacional, con un una proyección educativa, social, artística y deportiva.

Cuenta con infraestructura propia, la que se encuentra en buen estado. Es un establecimiento P.E.M.E.M. único en el departamento de Chiquimula. Tiene una extensión adecuada, suficientes

aulas puras, laboratorios, talleres, salón de usos múltiples, ambientes administrativos, biblioteca, sala de computación, mecanografía, canchas y piscina techadas, campo de futbol, área de recreación y otros.

Así mismo posee una estructura organizada formada por: 01 director, 01 subdirectora 34 catedráticos de tiempo completo, 06 catedráticos por contrato, 05 empleados de tipo administrativo y 06 operativos.

La matrícula escolar del 2013 es de 600 estudiantes, comprendidos entre 11 y 18 años de edad, que vienen del municipio de Chiquimula, aldeas aledañas y municipios cercanos. El Ciclo Básico funciona en jornada matutina de 6: 50 a 12:30 horas.

La institución educativa funciona con un presupuesto establecido por el Ministerio de Educación; haciéndolo efectivo en dos aportaciones al año: una en febrero y la otra en julio.

En el establecimiento se detectó la problemática ¿ por qué no se aprovechan en la elaboración de alimentos, todas las parte que integran los vegetales? Lo que ha causado preocupación e interés por conocer y hallarle solución a este problema en beneficio de la población estudiantil.

## Técnicas

Con el fin de comprobar y solucionar el problema investigado, se utilizaron varias técnicas e instrumentos., aplicándose las técnicas siguientes:

Se realizó la Observación Registrada, la que incluyó a catedrática y estudiantes. Se llevó a cabo con el grupo de alumnos, en períodos de clase participando en forma natural dentro de sus actividades normales.

## Instrumentos

### La Entrevista Estructurada

Se aplicó una entrevista estructurada, esta consistió en una serie de preguntas escritas con respuestas cerradas, la cual fue dirigida: a madres de familia, catedrática del curso y a 25 estudiantes de la especialidad de Nutrición y Preparación de Alimentos, con el fin de obtener la información necesaria para el estudio de la investigación.

## Análisis de Resultados

Encuesta Dirigida a estudiantes de Tercer Grado Básico de la especialidad de Nutrición y Preparación de Alimentos del Instituto Nacional Experimental “Dr. David Guerra Guzmán”, de la ciudad de Chiquimula.

Tabla 1 encuesta aplicada a estudiantes

No.	Preguntas	Si	%	No	%	total	%
1	¿Aprovecha la totalidad de las frutas y verduras en la preparación de los alimentos?	01	04%	24	96%	25	100%
2	¿Considera que al utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos se obtiene una alimentación nutritiva?	20	80%	05	20%	25	100%
3	¿Ha utilizado en la preparación de alimentos, semillas, hojas y cáscaras de frutas y verduras?	02	08%	23	92%	25	100%
4	¿Conoce los beneficios obtenidos al utilizar parcial o totalmente las frutas y verduras en la elaboración de los alimentos?	03	19%	22	81%	25	100%
5	¿Considera necesario conocer cómo se pueden aprovechar en su totalidad, las frutas y verduras en la preparación de alimentos?	25	100%	00	00%	25	100%
6	¿Le gustaría participar en una capacitación, sobre cómo utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos?	25	100%	00	00%	25	100%

Fuente Elaboración Propia 2013

Encuesta aplicada a la catedrática de la Especialidad de Nutrición y Preparación de Alimentos del Instituto Nacional Experimental “Dr. David Guerra Guzmán”, de la ciudad de Chiquimula.

Tabla 2 encuesta aplicada a Catedrática

No.	Preguntas	Si	%	No	%	total	%
1	¿Aprovecha la totalidad de las frutas y verduras en la preparación de los alimentos?	01	100%	00	00%	01	100%
2	¿Considera que al utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos se obtiene una alimentación nutritiva?	01	100%	00	00%	01	100%
3	¿Ha utilizado en la preparación de alimentos, semillas, hojas y cáscaras de frutas y verduras?	01	100%	00	00%	01	100%
4	¿Conoce los beneficios obtenidos al utilizar parcial o totalmente las frutas y verduras en la elaboración de los alimentos?	01	100%	00	00%	01	100%
5	¿Considera necesario conocer cómo se pueden aprovechar en su totalidad, las frutas y verduras en la preparación de alimentos?	01	100%	00	00%	01	100%
6	¿Le gustaría participar en una capacitación, sobre cómo utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos?	01	100%	00	00%	01	100%

Fuente Elaboración Propia 2013



Madres de familia de estudiantes del Instituto Nacional Experimental “Dr. David Guerra Guzmán”, de la ciudad de Chiquimula.

Tabla 3 encuesta realizada a madres de Familia

No.	Preguntas	Si	%	No	%	total	%
1	¿Aprovecha la totalidad de las frutas y verduras en la preparación de los alimentos?	06	24%	19	76%	25	100%
2	¿Considera que al utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos se obtiene una alimentación nutritiva?	24	96%	01	04%	25	100%
3	¿Ha utilizado en la preparación de alimentos, semillas, hojas y cáscaras de frutas y verduras?	05	20%	20	80%	25	100%
4	¿Conoce los beneficios obtenidos al utilizar parcial o totalmente las frutas y verduras en la elaboración de los alimentos?	05	20%	20	80%	25	100%
5	¿Considera necesario conocer cómo se pueden aprovechar en su totalidad, las frutas y verduras en la preparación de alimentos?	25	100%	00	00%	25	100%
6	¿Le gustaría participar en una capacitación, sobre cómo utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos?	22	81%	03	09%	25	100%

Fuente Elaboración Propia 2013

## Discusión de Resultados

El principal objetivo de todo proceso de triangulación es incrementar la validez de los resultados de una investigación.

Según encuesta aplicada a estudiantes del establecimiento, el cuadro N° 2 aplicada a la catedrática del curso, y del cuadro N° 3 aplicada a madres de familia de los estudiantes, permiten plasmar los siguientes resultados.

Con respecto a que si aprovechan la totalidad de frutas y verduras en la preparación de alimentos; los alumnos y las madres de familia en su mayoría contestaron que no, la catedrática contestó que sí, esto demuestra que es necesario darles los conocimientos de cómo aprovecharlas.

Considera que al utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos, se obtiene una alimentación nutritiva, los tres entes encuestados contestaron que sí, lo que demuestra que tienen el conocimiento de que utilizar totalmente frutas y verduras se obtiene una mejor nutrición.

Ha utilizado en la preparación de alimentos semilla, hojas y cáscaras de frutas y verduras. La catedrática contestó que sí, la mayoría de estudiantes y madres de familia contestaron que no, por lo que es necesario darles los conocimientos respectivos.

Conoce los beneficios obtenidos al utilizar parcial o totalmente las frutas y verduras en la elaboración de alimentos, la catedrática contestó que sí, la mayoría de alumnos y madres de familia contestaron que no, lo que refleja desconocimiento de los beneficios obtenidos al utilizar frutas y verduras parcial y totalmente.

Considera necesario saber cómo se pueden aprovechar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos. La totalidad de los encuestados contestó que sí, lo que demuestra su interés por el tema.

En relación a que si les gustaría participar en una capacitación sobre cómo utilizar en su totalidad las frutas y verduras en la preparación de alimentos, los tres sujetos encuestados dijeron que sí, lo que demuestra que el tema es de mucha utilidad.

## **Propuesta de Solución**

Con base a los resultados logrados en la investigación y el análisis de los mismos, se consideró de gran importancia elaborar una propuesta de solución e implementarla en la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos, de Tercer Grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán”. La propuesta consiste en un Recetario Nutricional a base de hojas, semillas y cáscaras de frutas y verduras para utilizarlas en su totalidad en la preparación de alimentos, la que se pondrá en práctica en el establecimiento referido.

Un Recetario Nutricional, es una serie de recetas de cocina, las que han sido cuidadosamente seleccionadas, las recetas de cocina contienen una lista de ingredientes y también una serie de instrucciones para elaborar un menú en particular.

## **Aplicación de la Propuesta de Solución**

La propuesta de solución se aplicó, de acuerdo a los resultados obtenidos por medio de las encuestas aplicadas a catedrática, estudiantes y madres de familia, de la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos del Tercer Grado del Instituto Nacional Experimental de Educación Básica “Dr. David Guerra Guzmán,” del municipio y departamento de Chiquimula; la que se realizó a través de una estrategia de ejecución. Dicha estrategia se detalla de la siguiente manera:

## Estrategia de Ejecución de la Propuesta

Estrategia es el conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin, para luego ejecutarlas. En ésta ocasión las acciones que se establecieron, se ejecutaron en varias etapas: Primero, se tramitó con el director del establecimiento, la autorización para realizar en el centro educativo, las capacitaciones a catedrática del curso a estudiantes y a madres de familia; también se solicitó la autorización de la catedrática del curso. Segundo, Se capacitó a catedrática, estudiantes y madres de familia en diferentes talleres nutricionales, sobre el aprovechamiento de frutas y verduras en la elaboración de alimentos, incluyendo hojas, semillas y cáscaras, utilizando el Recetario Nutricional, este material educativo ayudará a la adquisición de nuevos conocimientos nutricionales, que serán útiles y aplicables en su alimentación diaria.

## Entrega Técnica de la Propuesta

Al finalizar la capacitación se hizo entrega de la Propuesta de Solución, al director del establecimiento y a la catedrática del curso, la que consiste en un Recetario Nutricional; exhortando a la población estudiantil a ponerlo en práctica, elaborando las recetas de cocina contenidas en el mismo, para mejorar su dieta alimentaria personal y familiar.

## Resultados obtenidos de la Propuesta de Solución

La aplicación de la propuesta de solución fue satisfactoria. Con la utilización del Recetario Nutricional, se cumplieron los objetivos y las metas planteadas en la investigación.

La población estudiantil que participó en las capacitaciones puso de manifiesto su satisfacción y el interés por promover los conocimientos adquiridos.

## Conclusiones

- La cantidad y variedad de frutas y verduras como mangos, piñas, melones, sandías, naranjas, jocotes, bananos, acelgas, hierba mora, moringa, chipilín, remolacha, zanahoria, pepinos, rábanos y otros que se cosechan en el departamento de Chiquimula y otros departamentos aledaños, hacen que el aprovechamiento de estos productos alimenticios en la preparación de alimentos de la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos sea de beneficio nutricional y económico para la población estudiantil.
- La catedrática del curso tiene conocimientos de cómo aprovechar en la preparación de alimentos la totalidad de las frutas y verduras pero no lo tiene contemplado en su programación por falta de experiencia, perdiéndose este conocimiento tan importante para los estudiantes.
- El conocimiento nutritivo y las diferentes formas de preparación de frutas y verduras aprovechándolas totalmente en la elaboración de productos alimenticios es indispensable por los múltiples beneficios que se obtienen para el desarrollo físico e intelectual de la población estudiantil.
- Las charlas informativas, los talleres culinarios y la implementación del recetario nutricional son fundamentales para orientar, capacitar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Sub-área de Nutrición y preparación de alimentos del Instituto referido.

## **Consideraciones Finales**

- La población estudiantil debe fomentar y poner en práctica la utilización total de frutas y verduras de la región, pues la cantidad y variedad permiten la preparación de diferentes productos alimenticios nutritivos y económicos.
- Las catedrática del curso debe hacer uso adecuado de frutas y verduras al prepararlas en su totalidad en recetas de cocina, transmitiendo este conocimiento a los estudiantes de la Sub-área de Nutrición y Preparación de alimentos del establecimiento.
- Las madres de familia y catedrática, del curso deben promover en los alumnos los hábitos nutricionales para una aceptación total del aprovechamiento de frutas y verduras, semillas y otros en la preparación de productos alimenticios.
- Realizar capacitaciones constantes con madres de familia, catedráticas y estudiantes con charlas informativas, talleres culinarios y la implementación del Recetario Nutricional en el establecimiento educativo para orientar, capacitar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Sub-área de Nutrición y Preparación de Alimentos..

## Referencias Bibliográficas

- Bressani R. (1991) Maíz en la Nutrición Humana, FAO
- Editora Educativa Centro de Ediciones S.A. (2010). Currículum Nacional Base Nivel Medio- Ciclo Básico. Área de Productividad y Desarrollo, Sub-áreas y Especialidades P.E.M.E.M. Guatemala
- Gargano A. (2004) ¿Sabe qué come? Barcelona. De Vencchi,
- Jerez de Maya D. – Morales de Urrea A. (2006) Educación para el Hogar, EDESSA. (ediciones escolares, S.A. Guatemala, Guatemala. C.A.)
- SESAN. (2012) Lo Esencial en Seguridad Alimentarias y Nutricional. S.A.N. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala.
- Agnesmacrobiotica.blogspot.com/2010/12verduras/verdesyhojas/comestible.html Recuperado 15/07/2013
- Spanish.alibaba.com/products/edible-grape-seed-oil.html Recuperado 18/7/2013
- [www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/brotos2html](http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/brotos2html) Recuperado 25/7/2013
- [www.universococina.com/la-cascara-de-los-alimentos](http://www.universococina.com/la-cascara-de-los-alimentos). Recuperado 26/7/2013