



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

*TESINA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE  
TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA*

TEMA:

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE POSTRES IMBABUREÑOS A BASE  
DE LA TUNA AMARILLA EN LA CIUDAD DE IBARRA.

AUTOR:

Jefferson I. Landázuri S

TUTOR:

Dr. Darwin Jaramillo Villarruel

Ibarra, 2013

## **CERTIFICACIÓN**

Quien suscribe, Dr. Darwin Jaramillo Villarruel en calidad de Director de la Tesina titulada “PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE POSTRES IMBABUREÑOS A ABSE DE LA TUNA AMARRILLA EN LA CIUDAD DE IBARRA” de autoría de Jefferson Israel Landázuri, para optar por el título de Tecnólogo en Gastronomía, una vez revisado el trabajo cumple con los requisitos necesarios por lo que autorizo su publicación.

.....

**DIRECTOR DE TESINA**

Dr. Darwin Jaramillo

C.I.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100354472-1		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Landázuri Salazar Jefferson Israel		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Bartolomé García y Ricardo Sánchez		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:jeff_land89@hotmail.com">jeff_land89@hotmail.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062952877	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0987515895

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“Propuesta de elaboración de postres Imbabureños a base de Tuna amarilla en la ciudad de Ibarra”
<b>AUTOR (ES):</b>	Landázuri Salazar Jefferson Israel
<b>FECHA: AAAAMMDD</b>	2013, junio 20
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
<b>PROGRAMA:</b>	<input type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	<b>TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA</b>
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	<b>Dr. Darwin Jaramillo Villaruel</b>

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Jefferson Israel Landázuri Salazar, con cédula de identidad Nro. 100354472-1, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## **3. CONSTANCIAS**

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 09 días del mes de Julio de 2013

### **EL AUTOR:**

(Firma).....

Nombre: Jefferson Israel Landázuri

C.I: 100354472-1



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Jefferson Israel Landázuri Salazar, con cédula de identidad Nro. 100354472-1, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **“Propuesta de elaboración de postres Imbabureños a base de Tuna amarilla en la ciudad de Ibarra”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Tecnólogo en Gastronomía en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 09 días del mes de Julio de 2013

(Firma).....

Nombre: Jefferson Israel Landázuri

C.I: 100354472-1

## **DEDICATORIA**

A Dios, energía creadora de todo lo maravilloso en el mundo, por mostrar el camino y darme la oportunidad de vivir.

A mis queridos padres: Mónica Salazar y Oswaldo Landázuri, que por su apoyo incondicional y constante me guiaron por el sendero del bien y la verdad para cristalizar mi objetivo propuesto.

Y finalmente, a todas las personas, familias y amigos que de alguna u otra forma me han ayudado en este caminar que es vivir.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica del Norte, lugar donde se ha formado nuestro pensamiento crítico e intelectual.

Mi eterna gratitud a los docentes de la Universidad Técnica del Norte, de la carrera de Gastronomía, quienes me apoyaron con sus conocimientos y experiencias en todo momento para la feliz culminación de mis estudios superiores.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>Certificación</b>	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>iv</b>
<b>Índice</b>	<b>v</b>
<b>Resumen</b>	<b>vii</b>
<b>Summary</b>	<b>viii</b>
<b>Tema</b>	<b>ix</b>
<b>CAPITULO I</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Justificación</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Objetivos</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO II</b>	<b>3</b>
<b>2.1 La tuna</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1 Referencia histórica</b>	<b>6</b>
<b>2.1.2 Hábitat</b>	<b>7</b>
<b>2.1.3 Características</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Podas</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1 Cosechas</b>	<b>9</b>
<b>2.2.2 Limpieza de la fruta</b>	<b>10</b>
<b>2.2.3 Clasificación</b>	<b>11</b>
<b>2.2.4 Selección</b>	<b>11</b>
<b>2.2.5 Pesado</b>	<b>12</b>
<b>2.2.6 Lavado</b>	<b>12</b>
<b>2.2.7 Embasado</b>	<b>12</b>
<b>2.2.8 Almacenamiento</b>	<b>14</b>
<b>2.2.9 Derivados</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Descripción de la tuna</b>	<b>17</b>
<b>2.3.1 Usos y aplicaciones</b>	<b>18</b>

<b>2.3.2 Usos</b>	<b>18</b>
<b>2.3.3 Copil</b>	<b>20</b>
<b>2.3.4 Melcocha</b>	<b>20</b>
<b>2.3.5 Jugo</b>	<b>20</b>
<b>2.3.6 Yogurt</b>	<b>21</b>
<b>2.3.7 Aceite de la semilla de la tuna</b>	<b>21</b>
<b>2.3.8 Aprovechamiento industrial</b>	<b>22</b>
<b>2.3.9 Fructuosa</b>	<b>22</b>
<b>2.3.10 Pectinas</b>	<b>22</b>
<b>2.3.11 Cosmetología</b>	<b>23</b>
<b>2.3.12 Biotecnología</b>	<b>23</b>
<b>2.3.13 Harinas</b>	<b>24</b>
<b>2.3.14 Beneficios médicos</b>	<b>24</b>
<b>CAPITULO III</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Tipos de investigación</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Métodos</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Instrumentos</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO IV</b>	<b>31</b>
<b>4. RECETARIOS</b>	<b>31</b>
<b>5. FICHAS DE VALDIACION A TRAVES DE DEGUSTACION</b>	<b>41</b>
<b>6. APORTE CRITICO DEL ESTUDAINTE</b>	<b>51</b>
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>
<b>8. RECOMENDACIONES</b>	<b>53</b>
<b>9. RECURSOS</b>	<b>54</b>
<b>10. CRONOGRAMA</b>	<b>55</b>
<b>11. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>56</b>
<b>12. LINGOGRAFIA</b>	<b>57</b>
<b>13. ANEXOS</b>	<b>58</b>

## **RESUMEN**

La presente propuesta de elaboración de postres con tuna se lo ha ejecutado luego de observar el problema de la ausencia de consumo de tuna ya que son muy pocas las personas que lo consumen.

Ante esta realidad es primordial enfrentar el conflicto en forma directa, como autor de esta investigación pretendo aportar con ideas y sugerencias, para dar soluciones a la perdida de costumbre como es el consumo de la tuna.

EL primer capítulo hace referencia al marco teórico que contiene el análisis nutricional de la tuna, hábitat, características botánicas, podas, cosecha, limpieza, clasificación y embalaje; descripción de la tuna sus usos y aplicaciones, beneficios medicinales.

El segundo capítulo hace referencia a la metodología, conclusiones, recomendaciones.

Al finalizar la investigación hay un recetario de postres a base de esta fruta como es la tuna amarilla que puede ser consumida por todas las persona ya que es baja en calorías y rica en fibra.

## **SUMMARY**

This proposal for making desserts with tuna would have run after observing the problem of the lack of consumption of tunas they are very few people who use it.

Given this reality is essential to face the conflict directly, how the author of this research intend to contribute with ideas and suggestions for solutions to the loss of custom as is the consumption of tuna.

The first chapter refers to the theoretical framework that contains the nutritional analysis of the tuna, live, botanical characteristics, pruning, harvesting, cleaning, grading and packing, description of the uses and applications tuna, medicinal benefits.

The second chapter refers to the methodology, conclusions, and recommendations.

At the end of the investigation there is a cookbook of desserts made from this fruit is the yellow tuna can be consumed by all people as it is low in calories and high in fiber.

## **TEMA**

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE POSTRES IMBABUREÑOS A BASE DE LA TUNA AMARILLA EN LA CIUDAD DE IBARRA.



# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Justificación**

La importancia de esta propuesta es dar a conocer el uso de los productos existentes cómo la tuna de manera diferente, por la cual este fruto sobresalga en el mercado beneficiando a la sociedad entera. Al realizarse esta propuesta beneficiará a la ciudadanía rescatando las costumbres y valores del buen comer que se van perdiendo con el pasar del tiempo y además incentivando a los jóvenes, que la creatividad es un don especial que cada uno tenemos.

Tomando en cuenta que existen ingredientes funcionales en el desarrollo de productos alimenticios tales como la elaboración de postres a base de la tuna amarilla, es necesario plantear el desarrollo de estas variantes en beneficio de toda la población, ya que este producto puede ser consumido por todas las personas ya que es baja en calorías y rica en fibras.

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2.1 General**

- Elaborar una propuesta de postres imbabureños a base de la tuna amarilla en la ciudad de Ibarra.

### **1.2.2 Específicos**

- Realizar postres de una manera diferente, innovando la preparación de los mismos.
- Organizar preparaciones de postres cuyo ingrediente principal sea la tuna amarilla.
- Destacar las propiedades nutricionales, medicinales, cosméticas y gastronómicas de la tuna.

## CAPITULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 La tuna

Nombre científico:

*Opuntia ficus – indica* (L.) Miller<sup>1</sup>.



Figura 1; fuente: <http://www.prodiversitas.bioetica.org/tuna.htm>

El nombre cactus se deriva del griego cactus, género descrito por Carlos Linneo. Los frutos del nopal son comestibles y se conocen como tunas.

Variedad:

Existen del orden de 300 especies de tunas, aunque el hombre sólo usa entre 10 y 12. La única que se cultiva y se emplea con fines de alimentación humana y animal, cosméticos y otros es la *opuntia ficus indica*<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup><http://www.prodiversitas.bioetica.org/tuna.htm>

<sup>2</sup>[www.elcomercio.com/agromar/tuna-variedad](http://www.elcomercio.com/agromar/tuna-variedad)

Las variedades de tunas existentes en nuestro país son 4 y se diferencian por la coloración del fruto y la presencia y ausencia de espinas.

- Por la coloración del fruto

Blanca: dulce, cristalina jugosa, con espinas.

Amarilla: muy dulce, muchas semillas, con espinas.

Colorada: grande, delicada, arenosa, con espinas.

Morada: mejor calidad, delicada, espinas pequeñas.

- Por la presencia de espinas

Espinosas, Semi – espinosas, sin espinas.

Fuente: Quiroz Rosero, Sandra Elisabeth. Mena Pozo, Gabriela Alexandra. (2011). Tesis UTN “Obtención de pulpa de tuna a partir de dos variedades con incorporación de su cáscara y posterior aprovechamiento de sus residuos” pág. 8-9.

Familia:

La tuna pertenece a la familia de las cactáceas, que se caracteriza por tener espinas y por almacenar agua.

Sinonimia (Otros nombres):

En Argentina, Chile, Bolivia y Perú: Tuna, Nopal.

En España: Chumbera, higos de la India o higo chumbo.

En EE.UU.: Prickly – pear (pera espinosa), Higuera chumba, ficus en latín.

Composición química:

La vitamina C en la tuna puede presentarse en mayor proporción que en otras frutas como pera, banana, naranja, durazno y mango. Posee también otros componentes destacados como sales minerales (calcio, fósforo, hierro) contiene un 15% de azúcares y 6.5 de pH.

Análisis Nutricional para 100 gramos de pulpa de tuna sin semillas<sup>3</sup>

Componente	Cantidad
Agua	90.6 g
Calorías (cal)	31.0
Carbohidratos	8.0 g
Grasas	0.0 g
Proteínas	0.5 g
Fibra	0.5 g
Cenizas	0.4 g
Minerales	
Calcio	22.0 mg
Fósforo	7.0 mg
Hierro	0.3 mg
Vitaminas	
Tiamina - B1	0.01 mg
Riboflavina - B2	0.02 mg

<sup>3</sup><http://www.zapaloverde.com/articulos/76-tunas-un-fruto-refrescante-y-saludale>

Niacina - B3	0.3 mg
Ácido ascórbico – C	30.0 mg
Azucares totales	10-17 %

### 2.1.1 Referencia histórica:

La tuna es una planta originaria de América, fue llevada por los españoles a Europa y desde allí distribuida hacia otros países del mundo. Esta especie tiene gran resistencia, por lo que es común encontrarla en zonas así como en tierras poco fértiles o pedregosas.

Su crecimiento es posible gracias al mucílago, que es una sustancia viscosa que tiene la capacidad de absorber grandes cantidades de agua. El mucílago hace que la tuna sea una gran fuente de líquido para el ser humano. Esto la convierte en una fruta refrescante y saludable.

México tiene más de 20 especies, es el país que tiene más variedades. De ellas 12 son comestibles y comerciales. En el Ecuador se produce 4 variedades de tuna y son comestibles como son: tuna silvestre, amarilla con espinas, tuna blanca, amarilla sin espinas<sup>4</sup>.

En nuestro país, los frutos se destinan al consumo humano, tanto en forma fresca como para la elaboración de productos regionales (dulces, arrope).

---

<sup>4</sup>[http://www.elcomercio.com/agromar/tuna-variedades-producen-pais\\_0\\_572342895.html](http://www.elcomercio.com/agromar/tuna-variedades-producen-pais_0_572342895.html)

### **2.1.2 Hábitat:**

La tuna es una planta nativa del Ecuador; se desarrollan en sus zonas más secas, y se las puede encontrar desde el nivel del mar hasta los 3.200 metros de altura. Su mejor desarrollo lo alcanza entre los 1.700 a 2.500 m.s.n.m.

Según Danny Romo, técnico de la Federación de Comunidades Negras de Imbabura y Carchi, en el país hay alrededor de 180 hectáreas sembradas de tuna. “La mayor cantidad está sembrada en la Sierra norte. Luego le siguen los cultivos en Loja, Tungurahua y Santa Elena”.

### **2.1.3 Características botánicas de la Tuna:**

*-Tallos:* El tallo y las ramas están constituidos por pencas o cladodios con apariencia de cojines ovoides y aplanados, unidos unos a otros, pudiendo en conjunto alcanzar hasta 5 m de altura y 4 m de diámetro. Se desarrollan portes de aproximadamente 1,5 m de altura. El tallo, a diferencia de otras especies de cactáceas, está conformado por tronco y ramas aplanadas que posee cutícula gruesa de color verde de función fotosintética y de almacenamiento de agua en los tejidos.

*-Hojas:* Las hojas caducas sólo se observan sobre tallos tiernos, cuando se produce la renovación de pencas, en cuyas axilas se hayan las aérolas de las cuales brotan las espinas, de aproximadamente 4 a 5 mm de longitud. Las hojas desaparecen cuando las pencas han alcanzado un grado de desarrollo y en cuyo lugar quedan las espinas.

*-Flores:* Las flores son solitarias, localizadas en la parte superior de la penca, de 6 a 7 cm de longitud. Cada aérola produce por lo general una flor, aunque no en una misma época de floración, unas pueden brotar el primer año, otras

el segundo y tercero. Las flores se abren a los 35 a 45 días de su brotación. Sus pétalos son de colores vivos: amarillo, anaranjado, rojo, rosa. Sépalos numerosos de color amarillo claro a rojizo o blanco.

-*Frutos*: El fruto es una baya polisperma, carnosa, de forma ovoide esférica, sus dimensiones y coloración varían según la especie; presentan espinas finas y frágiles de 2 a 3 mm de longitud. Son comestibles, agradables y dulces.

El fruto es de forma cilíndrica de color verde y toma diferentes colores cuando madura; la pulpa es gelatinosa conteniendo numerosas semillas.<sup>5</sup>



Imagen 1: fuente [http://es.mashpedia.com/Opuntia\\_ficus\\_indica](http://es.mashpedia.com/Opuntia_ficus_indica)

## 2.2 Podas

Se realiza en las tunas podas de formación y de limpieza y de raleo de frutos; las podas de formación, para lograr una buena arquitectura de la planta, buscando que las pencas se orienten del mismo modo que la penca originaria, eliminándose, para esto todas las pencas que salgan orientadas en dirección diferente a la original, pudiendo esperarse a que se encuentren en estado de subterminal para utilizarlos como material de propagación.

---

<sup>5</sup><http://www.zapaloverde.com/articulos/76-tunas-un-fruto-refrescante-y-saludale>

Podas de limpieza se efectúan para eliminar periódicamente las pencas dañadas por plagas o enfermedades, así como aquellos que se han deteriorado por acción de las cochinillas. El raleo de fruta se realiza en la época de floración recomendándose mantener una cantidad no mayor de 10 a 12 flores por penca, para obtener frutos de buena calidad.

### **2.2.1 Cosecha, limpieza, clasificación**

#### **Cosecha**

La cosecha de la fruta de la tuna debe llevarse a cabo en estado de maduración de tal manera que el material cosechado podrá llegar a su destino en las condiciones más apropiadas y se podrá obtener mejores precios.

#### **Extracción de la fruta**

Cuando los frutos están en estado óptimo de cosecha, el cosechador vestido con un delantal de material resistente, un par de botas de caña alta y anteojos panorámicos de plástico, provistos de un cuchillo bien afilado y canastas de cosecha, debe calzarse un guante de material grueso en la mano con la cual cogerá los frutos. Con el cuchillo se corta en la zona de inserción del fruto, evitando desgarros en la cáscara y la exposición de la pulpa del fruto, debido a que la pudrición del fruto se inicia en esta zona, en muy poco tiempo, antes de llegar a su destino.



Imagen 2-3: fuente <http://www.tecnatrop.com/tuna-w.htm>

### GRADOS DE MADURACIÓN DE LA FRUTA TUNA

Grados de Maduración	COLOR Y APARIENCIA DE LA CASCARA	
	Tuna verde blanca	Tuna de color naranja, roja y morada
Inmaduro	Verde y con Tubérculos	Verde y con Tubérculos
En sazón	Brillosa y Lisa Alrededor del Ombligo	Colorada y Lisa Alrededor del Ombligo
Maduro	Brillosa Completo y Lisa	Color Completo y Lisa
Sobre-Maduro	Brillo Completo y Arrugada	Color Completo y Arrugada

Cuadro1: fuente <http://www.inia.gob.pe/SIT/consPR/adjuntos/2379.pdf>

### **2.2.2 Limpieza de la fruta**

Se refiere a la eliminación de los espinas, para lo cual se acondiciona un área con el piso cubierto por una capa de paja de unos 5 cm, eliminándose los espinas con escobas de mano, en todo momento los operadores deben llevar guantes, delantales de material grueso y anteojos panorámicos de plástico. Se finaliza la limpieza con escobillas y se transportan los frutos a una mesa seleccionadora, la que lleva en los bordes listones de madera para evitar que la fruta salga del perímetro de la mesa y está cubierta con un material de la tela gruesa<sup>6</sup>.

### **2.2.3 Clasificación de la fruta de la tuna**

Una vez cosechados, se transporta los frutos a un clasificado según su color en 50% pintón y 75% para cada variedad.

### **2.2.4 Selección**

Se seleccionan los frutos de acuerdo con el calibre. Si estaban en buen o mal estado, los frutos en mal estado se desecharon y se trabaja con los frutos sanos, además se toman en cuenta los golpes o magulladuras de la fruta.

---

<sup>6</sup><http://tuna-2010.blogspot.com/2010/06/la-tuna-exotica-fruta.html>

### **2.2.5 Pesado**

Luego de la selección se procede a pesar para establecer los kilos de tuna buena y de rechazo y determinar los costos del proceso por cosecha.

### **2.2.6 Lavado**

Luego se realiza un lavado con solución de hipoclorito de sodio (150 mg/l) y un lavado a inmersión de agua caliente 55°C por 3 minutos, con el objetivo de darles a los frutos una desinfección, ayudar a la remoción de espinas, eliminación de impurezas y a cicatrizar pequeñas heridas que le puede haber quedado al fruto luego del des espinado.

### **2.2.7 Embalaje**

Los frutos clasificados deben embalarse en cajas de cartón con capacidad de 4 kg, en la que debe colocarse etiquetas de identificación por calidad y color, anotándose, también la fecha del embalaje y el peso neto.

**CALIDAD DE FRUTOS DE TUNA POR CALIDAD SEGÚN FORMA DE FRUTO**

Forma de fruto	Calidad	Longitud (cm)	Diámetro (cm)
Piriforme	Extra	Más de 10,0	Más de 6,0
	Primera	10,0-8,5	6,0-5,0
	Segunda	08,5-7,0	5,0-4,0
Cilíndrica	Extra	Más de 9,0	Más de 7,0
	Primera	9,0-7,5	7,0-6,0
	Segunda	7,5-6,0	5,0-4,0
Esférica	Extra	Más de 8,0	Más de 8,0
	Primera	8,0-6,5	8,0-6,5
	Segunda	6,5-5,0	6,5-5,0

Cuadro2: fuente <http://www.inia.gob.pe/SIT/consPR/adjuntos/2379.pdf>

## **2.2.8 Almacenamiento**

Al terminar el lavado se continúa con la identificación de cada fruto, paso seguido se almacenamiento:

### **2.2.8.1 Almacenamiento al Ambiente**

Para almacenar la fruta tuna a temperatura ambiente se deberá empacar en cajas de cartón para así evitar golpes o magulladuras en la fruta, ya que así nos ayuda a darle un mejor trato a la fruta.

### **2.2.8.2 Almacenamiento en Refrigeración**

La otra mitad en refrigeración a 4°C.

Para almacenar la fruta en refrigeración se debe tomar en cuenta una temperatura adecuada para que con esta nos ayude a mantener su sabor y color intacto

Fuente: Vela Lomas, Danilo Tito. Ponce Guevara, Ana Jazmín. (2010). Tesis UTN "Manejo por cosechas de dos variedades de tuna producida en el Valle del Chota" pág. 44-45-46.

### **2.2.9 Derivados en preparación de tuna**

La tuna un diamante en bruto

Mermeladas, jugos, licores y láminas deshidratadas se pueden producir con este espinoso fruto. Del nopal, la planta de la que brota, se obtiene fibra dietaria de alta calidad.

Por fuera está llena de espinas y por dentro de pepas. Es vista casi como un pariente pobre al lado de la mayor parte de las frutas de exportación. Son los menos los que han descubierto que tiene potencial agroindustrial, con un espectro muchísimo más amplio que consumirla sólo en fresco.

Está asociada a zonas marginales donde, por las características del terreno, existen pocas posibilidades de que se den otros productos vegetales. Ahí está su principal valor. Se estima que en países como Etiopía alrededor del 45 por ciento de las calorías de la dieta de la población, en épocas de sequía, proviene de la tuna.

Y no significa sólo plantar sin tener posibilidades de comercialarla. Existe el mercado para vender tanto la fruta como los nopales, como se llama a las paletas verdes.

La planta se come dulce, confitada o salada, preparada como salsa para carne o ensalada, y aporta gran cantidad de fibra dietaria.

Tiene, además, usos en la industria farmacéutica, como productos cosmetológicos e incluso es indicada para bajar de peso.

El líder mundial México es el mayor productor del planeta, con 72.500 hectáreas dedicadas a las tunas y 10.500 de los nopalitos<sup>7</sup>.

La Tuna tiene muchísimos usos, utilizándose la totalidad de la planta en alimentación y en la industria; además la fruta tiene una buena aceptación en el mercado nacional e internacional, mostrando alto contenido de minerales y algunas vitaminas, entre sus usos podemos enumerar:

En la alimentación humana: brotes internos, fruta de mesa, colorantes de alimentos, para la industria alimentaria en néctares, jaleas, mermeladas, almíbares, mieles, etc.

En química industrial: caucho sintético, mucílagos, adherentes, anticorrosivos, gomas y otros.

En aspectos pecuarios: en apicultura, semillas molidas (por su alto contenido de aceites), forraje proveniente de las pencas y frutos, y como sustento de la cochinilla.

En protección de parcelas: en la conformación de setos vivos.

En conservación de suelos: en formación, mejoramiento y protección de suelos.

---

<sup>7</sup> <http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/2490/La-tuna-un-diamante-en-bruto.html>

## **2.3 Descripción de la tuna**

Se desarrolla bien con temperaturas entre 12 a 34°C, con un rango óptimo de 11 a 23°C y con una precipitación promedio entre 400 a 800 mm.

Una planta adulta produce un promedio de 200 frutos/año, infiriéndose que en 1 ha bien manejada, con una densidad de 1.000 plantas/ha, puede brindar una producción de 300.000 frutos/ha, a los 2 a 3 años de edad.

La madurez de los frutos se inicia a los 4 a 5 meses de la brotación o floración. Se caracteriza por el cambio de coloración de la pulpa, madurando ésta antes que la cáscara. De la familia de los cactus, aparecen como arbustos y árboles grandes. Tienen flores amarillas y llamativas, con estructuras carnosas denominadas cladiolos.

Los cladiolos y los frutos (tuna) están cubiertos por espinas, por lo que se recomienda utilizar guantes para su cosecha y manipulación; inclusive una vez removidas las espinas grandes, puede haber otras pequeñas.

Prácticamente se puede utilizar toda la planta: raíz, pulpa de los cladiolos, flores frescas y, por supuesto, sus frutas, como son las tunas<sup>8</sup>.

### **2.3.1 Usos y Aplicaciones<sup>9</sup>**

Beneficios alimentarios de la tuna

Las frutas pueden ser consumidas directamente, en jugos, se las emplea para la elaboración de mermeladas y otros postres. Ingerirlas tiene efectos

---

<sup>8</sup><http://www.generacion.com/magazine/439/fruta-belleza-sabor>

<sup>9</sup>[http://www.yanuq.com/Articulos\\_Publicados/Tuna.htm](http://www.yanuq.com/Articulos_Publicados/Tuna.htm)

muy beneficiosos e inclusive medicinales, ya que son agradables diuréticos. Tienen un sabor refrescante, que varía entre dulce y ácido. Para consumirla es importante tomar en cuenta la coloración, debe estar amarilla o roja, que es el tono que adquiere cuando madura totalmente.

Como fruta, la tuna tiene un sabor dulce y jugoso mismo que varía según la especie y el color de la fruta (blanca, amarilla, roja, naranja, etc.). Aunque no todas las especies son dulces, ya que la conocida como “Xoconostle o tuna agria”, tiene un sabor totalmente distinto y, por ello, es utilizada en la elaboración de algunas salsas, condimentos y platillos como es el mole de olla.

Como fruta de mesa es altamente conocida. La fruta dulce se consume en fresco por lo general, aunque es muy común que en latitudes donde su consumo es elevado (Tal como es el caso de México), se utilicen para aguas y nieves a partir de este delicioso fruto.

### **2.3.2 Usos de la Tuna**

Debido a las características y propiedades químicas de la tuna, existe una amplia gama de posibilidades de transformación, muestra de ello son los procesos tradicionales en México para la elaboración de derivados como son: vinos, licores, refresco “Tuna” (San Luis Potosí), colonche con canela, tesgüino, pulque, curado, atole, aguas, miel de tuna tipo maple (Que los conquistadores llamaron “Melcocha”), queso de tuna, mermeladas, jalea, ate, nieve, pastel, gelatinas, mousse, deshidratados para dulces de alto valor energético, barras de cereales o pulpa de fruta deshidratada, lámina de fruta, xoconostles en almíbar, salsas, etc.

La semilla es utilizada para elaboración de aceite; la cáscara empleada como forraje y el tallo es utilizado en la producción de gomas y encurtidos forrajes.

Es de gran importancia porque alberga al insecto *Dactulopiuscoccus*, "cochinilla del carmín". Este último es cotizado a nivel mundial por el colorante que produce la hembra.

Un producto adicional es el mucílago o goma, obtenible por el prensado de la penca o cladodio. Es una especie muy usada en las prácticas agroforestales, asociado con cultivos con especies agrícolas y/o forrajeras, cercos vivos espinosos, barreras vivas para la retención de suelos, protección de taludes contra la erosión y, en general, como parte de prácticas de protección de suelos.

La tuna tiene muchos beneficios en la salud, ayuda al tratamiento de síntomas cardíacos y de asuntos digestivos, se consumen frescos como parte de la dieta.

También se utiliza para realizar pomadas para quemaduras provocadas por el sol y en suplementos dietéticos ya que baja el nivel de azúcar en la sangre.

Se estima que existen en el mercado algunas cremas, esencias, gel y productos para el cabello, aunque no tiene una presencia significativa.

Entre algunos productos alimenticios que se consumen mayormente se encuentran: Mermeladas y jaleas, néctar, tunas en almíbar, alcoholes, vinagre y colorantes.

### **2.3.3 Cópil (Vino de tuna)**

Cópil, es el nombre de vino de tuna, nombre con historia. Narran que Cópil, hijo de Coyolxauhqui, se enfrenta al dios Huitzilopochtli para vengar la muerte de su madre, quien lo vence y le arranca el corazón arrojándolo al lago de Texcoco, lo que dio origen al primer nopal, el cual encierra toda la pasión y la esencia de la raza mexicana.

### **2.3.4 Melcocha de tuna**

La melcocha de tuna es un producto de consistencia muy viscosa que se asemeja a la cajeta, siendo de color café claro u oscuro, suele contener pequeñas semillas propias del fruto. Se obtiene mediante concentración de la pulpa de tuna previamente separada de la semilla en cazos de cobre. Se expende a granel por peso durante todo el año. Su tiempo de conservación al medio ambiente, en latas de 20kg, es de aproximadamente dos años. Puede encontrarse a la venta en regiones de producción y en mercados y confiterías de Zacatecas, Aguascalientes y San Luis Potosí.

### **2.3.5 Jugo de tuna**

Es un producto reciente que se elabora utilizando tuna como materia prima y se considera que tiene un potencial productivo muy alto. Si se desarrolla el mercado de este producto, la rentabilidad obtenida será de las más altas.

Se elimina problemas por la presencia de semillas, cáscara y ahuates, así como los demás problemas fitosanitarios. Los problemas que se presentan en la elaboración de jugos son la fermentación (Aromas y sabores indeseables) y sedimentos.

Los principales problemas para este producto es que hace falta investigación básica para lograr:

- Clarificación y estabilidad eficiente del jugo.
- Al calentar, para eliminar agua y concentrar, se altera el delicado sabor y olor natural.
- Concentrar al vacío requiere de equipos especiales, al hacer vacío se pierde aroma y hay que añadir recuperadores de aromas.
- No se ha investigado nada para aplicar la técnica de enfriamiento rápido e individual en un fruto pelado y rebanado.

### **2.3.6 Yogurt**

En años recientes, la empresa DANONE amplió su oferta de productos de yogurt con frutas incluyendo pulpa de tuna blanca, aparentemente con buena aceptación con respecto a sus aplicaciones industriales.

### **2.3.7 Aceite de semilla de tuna**

Las semillas constituyen entre el 5 y el 10% del volumen total del fruto; el aceite obtenido a partir de la semilla del fruto del nopal es semejante en calidad a los aceites comestibles de soya y cártamo.

(Lo importante es corroborar que la elaboración de este producto tiene rentabilidad económica y que es un negocio viable, ya que se estima que se obtienen 16lt de aceite por hectárea)

### **2.3.8 Aprovechamiento industrial de residuo de frutas**

Se han desarrollado dos productos concentrados y conservados por métodos combinados, empleando las cáscaras de tunas molidas y esto son: pulpa de tuna con incorporación parcial de cáscaras y adición de sacarosa para conformar una pulpa endulzada concentrada; y mermelada de tuna empleando cáscaras molidas, adición de sacarosa y sin pectina.

### **2.3.9 Fructosa**

Cabe aclarar que la fructosa es uno de los edulcorantes más aceptados en el mundo, dado que actualmente se está usando como sustituto de la sacarina, ésta es la razón por la cual la comercialización de este producto se ha extendido en Estados Unidos, Alemania, Italia y Japón, entre otros.

### **2.3.10 Pectinas y colorantes**

De la tuna se utiliza el mucílago, la cáscara, la pulpa y sus compuestos químicos; para obtener pectinas y colorantes para elaborar subproductos, frescos o deshidratados, como jugos verdes por la clorofila, o púrpuras por la presencia de betalaínas.

### **2.3.11 Cosmético**

A pesar de que se dice que tiene aplicaciones cosméticas, no existen muchos productos que utilicen a la tuna como parte de sus ingredientes y ello corresponde a la gran existencia de sustitutos y que su aporte a la industria cosmética no es independientemente proveniente de este fruto, es

decir, que existen otras fuentes para obtener su aporte de forma más rentable y más comúnmente utilizable.

Se estima que existen en el mercado algunas cremas, esencias, gel y productos para el cabello, aunque no tienen una presencia significativa.

Originaria América, fue llevada por los españoles a Europa y desde allí distribuida hacia otros países del mundo. Esta gran dispersión geográfica dio origen a muchos ecotipos con características locales propias.

Los principales productores mundiales son México, Italia, España, el norte de África, Chile y Brasil, país donde se la cultiva sólo para forraje.

En nuestro país, los frutos se destinan al consumo humano, tanto en forma fresca como para la elaboración de productos regionales (dulces, arrope).

Las pencas son utilizadas como forraje, siendo un recurso muy valioso en épocas de sequía y baja disponibilidad forrajera para el ganado.

### **2.3.12 Productos de la industria extractiva y de la biotecnología**

De la tuna se pueden obtener azúcares (glucosa y fructosa), que se pueden emplear para la producción de proteína unicelular, alcohol, aguardiente, y jarabes fructosados (aditivos edulcorantes o espesantes) para la industria alimenticia. La producción de proteína unicelular a partir de azúcares extraídos de las tunas y la producción de alcohol, son procesos técnicamente viables y probados, pero que no se han desarrollado comercialmente.

### **2.3.13 Harina**

Para obtener la harina se desarrollan las etapas de recepción selección, lavado y desinfección, rebanado, secado, molienda, empaque, almacén y distribución, haciendo énfasis en el control de parámetros del secado para cuantificar los costos de este proceso por el consumo alternativo de energía (eléctrica, gas).

Se llevan a cabo varios ensayos para evaluar la efectividad de los procesos y parámetros en cada una de las etapas, como temperatura, densidad, tiempo, rendimiento etc., de tal manera que se pueda obtener un producto de calidad, que satisfaga las expectativas del consumidor y el mercado.

### **2.3.14 Beneficios medicinales de la tuna:**

No existen muchos productos que contengan a la tuna como parte de su formulación para ayudar al tratamiento de síntomas cardíacos y de asuntos digestivos, por lo que comúnmente se consumen frescos como parte de la dieta para estos problemas de salud.

Para el tratamiento de hernia, hígado irritado, úlceras estomacales y erisipela (inflamación de la piel) utilizaban la raíz. El mucílago servía para manos y labios partidos. También señala que una pequeña plasta curaba el dolor de muelas, que la pulpa de las tunas servía para la diarrea, las pencas descortezadas ayudaban en el parto y que las espinas fueron usadas en la limpieza de infecciones. “Se puede utilizar como un extraordinario protector gástrico en el tratamiento de úlceras y que sirve para evitar los daños que los ácidos producen al estómago”.

Las tunas contienen sales minerales por lo que el jugo de su decocción también surte efecto diurético y por su alcalinidad se utiliza en casos de

cistitis (proceso inflamatorio e infeccioso de la vejiga) o uretritis (proceso inflamatorio e infeccioso de la uretra). Las tunas horneados son buenos para las úlceras crónicas (destrucción o pérdida de sustancia en cualquier parte del cuerpo), la gota (hinchazón en ciertas articulaciones por exceso de ácido úrico) y heridas recientes.

Las tunas maduras ayudan a prevenir la osteoporosis por su alto contenido de calcio. Las tunas también son ricas en fibra y otros nutrientes. Por contener saponinas, la tuna es un antidiabético natural. El consumo de la tuna induce a que el organismo obtenga una mayor sensibilidad a la insulina, produciendo baja elevación de la glucosa sanguínea en diabéticos. Para esto hay que consumirlos crudos, en ensalada o licuados en agua.

Se dice que también son buen remedio contra la gastritis, los cólicos intestinales, las infecciones pulmonales.

Utilizados externamente, los cladiolos de la tuna pueden ayudar al reumatismo y como desinfectantes de heridas recientes.

Tradicionalmente ha tenido muchos usos medicinales. Prodiversitas Bioética señala que las culturas prehispánicas la usaban para detener el flujo sanguíneo con las semillas, para eliminar las fiebres ingerían el jugo, la fruta era útil para el exceso de bilis y la pulpa y las pencas asadas se usaban como cataplasma para el tratamiento de hernia, hígado irritado, úlceras estomacales y erisipela (inflamación de la piel) utilizaban la raíz.

Carmen Sáenz Hernández, de la facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, con 23 años de experiencia en investigaciones de la tuna, señala en la web del diario EL Liberal, que el mucílago de la planta de la tuna “se puede utilizar como un extraordinario protector gástrico en el tratamiento de úlceras y que sirve para evitar los daños que los ácidos producen al estómago”.

Sáenz también realizó un amplio trabajo sobre el colorante que se puede obtener de las tunas rojas. Esto sería una alternativa para los colorantes artificiales. El colorante de la tuna se usaría de la misma forma que se utilizan los pigmentos de la remolacha y sería otra opción además de la cochinilla, que son insectos que sobreviven en la tuna y que proveen del carmín.

En la actualidad se puede obtener una diversidad de derivados de la planta y el fruto de la tuna. En la Universidad Técnica de Ambato, Mayra Aguilar y Lourdes Erazo, estudiantes de la Facultad de Ingeniería en Alimentos, como parte de una clase propusieron la elaboración de vino de tuna. Han obtenido excelentes resultados pues en solo un mes posee un sabor dulce y se ha clarificado sin necesidad de intervención química, con lo que han desarrollado otro producto derivado de la versátil tuna.

Las culturas prehispánicas le dieron una gran importancia al uso medicinal de los nopales: para detener el flujo, las semillas de la tuna; la goma o mucílago templaba el calor de los riñones; para eliminar las fiebres ingerían el jugo. La fruta era útil para el exceso de bilis.

La pulpa de la tuna y las pencas asadas se usaban como cataplasma. Para el tratamiento de hernia, hígado irritado, úlceras estomacales y erisipela, utilizaban la raíz. El mucílago o baba del nopal servía para manos y labios partidos. Las pencas mitigan el dolor y curan inflamaciones. Una pequeña plasta curaba el dolor de muelas. La pulpa de las tunas servía para la diarrea. La savia del nopal, contra las fiebres malignas; las pencas descortezadas ayudaban en el parto. Las espinas fueron usadas en la limpieza de infecciones<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> <http://alimentosparacurar.com/plantas-medicinales/n/303/propiedades-medicinales-de-la-tuna-o-nopal.html>

## **CAPITULO III METODOLOGÍA:**

### **3.1 Tipos de investigación**

#### **3.1.1 La investigación bibliografía**

El tipo de investigación que se utilizara es bibliográfica puesto que la información está basada de bibliotecas, archivos. Investigación bibliográfica de autores que interpreten datos o información del tema: Elaboración de postres imbabureños a base de la tuna amarilla.

#### **3.1.2 La investigación documental**

El tipo de investigación que se utilizara es documental puesto que la información está basada en referencias de proyectos presentados sobre temas que abunden la investigación que se asemeje al tema propuesto: Elaboración de postres imbabureños a base de la tuna amarilla.

### **3.2 Métodos de investigación**

#### **3.2.1 Investigación cuasi experimental**

El término cuasi significa casi por lo que un diseño cuasi experimental casi alcanza el nivel de experimental, el criterio que le falta para llegar a este nivel es que no existe ningún tipo de aleatorización, es decir, no hay manera

de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimental y control. Se toman grupos que ya están integrados por lo que las unidades de análisis no se asignan al azar ni por pareamiento aleatorio.

La carencia de aleatorización implica la presencia de posibles problemas de validez tanto interna como externa. La validez interna se ve afectada por el fenómeno de selección, la regresión estadística y el proceso de maduración. La validez externa se ve afectada por la variable población, es decir, resulta difícil determinar a qué población pertenecen los grupos. La estructura de los diseños cuasi experimentales implica usar un diseño solo con postprueba o uno con preprueba-postprueba.

En los Diseños Cuasi-experimentales el experimentador no puede hacer la asignación al azar de los sujetos a los grupos experimentales y de control. Y si puede controlar: cuándo llevar a cabo las observaciones, cuándo aplicar la variable independiente o tratamiento y cuál de los grupos recibirá el tratamiento. Aunque estos diseños no garantizan un nivel de validez interna y externa como en los experimentales, ofrece un grado de validez suficiente, lo que hace muy viable su uso en el campo de la educación y de la psicología.

### **3.2.2 Método inductivo**

El método de investigación que se utilizara es el inductivo ya que pone énfasis en desarrollar la propuesta empezando por formular las ideas principales de la misma, deduciendo luego sus consecuencias que se asemejen al tema propuesto: Elaboración de postres imbabureños a base de tuna roja.

### 3.3 Instrumentos y materiales

#### 3.3.1 Instrumentos

Los instrumentos q se utilizó fueron:

- Horno
- Licuadora
- Batidora

#### 3.3.2 Materiales

Los materiales que se utilizó fueron:

Guantes	Cuchara de madera
Cuchillo	Tamiz
Tabla	Lata
Bols	Espátula
Puntilla	Moldes



## CAPITULO IV

### 4. RECETARIO

FICHA N°		CLASE	NOMBRE			CATEGORIA	N° PAX
			ARROPE DE TUNA			PASTELERIA	20
ARGUMENTACIÓN TÉCNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO			
Arrope se caracteriza por tener proceso de largas cocciones hasta conseguir una salsa dulcísima de la fruta.				 <p>Fuente: autor</p>			
MONTAJE							
Servir como decoración de postres o de helado.							
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/ UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN	
1.TUNA	1	kg	Pelar y cortar en trozos	3.00	3.00	1. Los trozos y poner en una olla junto con el agua y azúcar. 2. Cocinar revolviendo con una cuchara, hasta que las tunas estén deshechas. 3. Pasar por un tamiz y llevar nuevamente al fuego hasta que tomar un color oscuro y denso.	
2.AGUA	500	ml		0.25	0.13		
3.AZÚCAR	700	g		1.06	0.74		
				SUBTOTAL	3.87		
				3 % VARIOS	0.12		
				TOTAL	3.99		
				TOTAL / PAX	0.20		
PUNTOS CRITICOS			PAIS DE ORIGEN		INGLATERRA		
Temperatura de la hornilla debera ser moderada					RESEÑA		
					La historia señala que la preparación del arrope era conocida por los árabes y los españoles en el siglo XI.		
METODOS DE COCCION		TECNICAS					
Cocción en medio líquido		Hervido					





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
IBARRA – ECUADOR



Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE				CATEGORÍA	N° PAX
		HELADO DE PAILA				PASTELERÍA	25
ARGUMENTACIÓN TÉCNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO			
En su forma más simple, el helado es un postre congelado hecho de jugo de fruta.				Fuente: autor 			
MONTAJE							
Apropiado para servir como postre o sorbete.							
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/ UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN	
1.TUNA	1	kg	Quitar la cáscara de la tuna.	3.00	3.00	1.Colocar en la licuadora la tuna + azúcar + agua y procesar. 2. Pasar el jugo por un tamiz y colocar en un recipiente de plástico. 3. Congelar durante 6 horas. 4. Retirar del congelador y picar con un tenedor para romper los cristales formados del helado. 5.Conjelar nuevamente por 6 horas y volver a repetir el proceso anterior.	
2.AGUA	2	lt		0.25	0.50		
3.AZÚCAR	400	g		1.06	0.42		
				SUBTOTAL	3.92		
				3 % VARIOS	0.12		
				TOTAL	4.04		
				TOTAL / PAX	0.16		
PUNTOS CRITICOS				PAIS DE ORIGEN	ECUADOR		
Se debe mantener congelado para poder ser consumido.				RESEÑA			
				Los helados de paila son una tradición en la ciudad de Ibarra desde 1896.			
METODOS DE COCCION		TECNICAS					
		Congelado					



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
IBARRA – ECUADOR

**GASTRONOMÍA**

Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE				CATEGORIA	N° PAX
		MERMELADA DE TUNA				PASTELERIA	10
ARGUMENTACIÓN TECNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO			
<p>La mermelada es una conserva de fruta cocida en azúcar.</p>				<p>Fuente: autor</p> 			
MONTAJE							
Servir como decoracion de postres como tortas.							
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN	
1.TUNA	2	kg	Prensar la fruta	3.00	6.00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prensar las tunas y colarlas.</li> <li>2. Vaciar esto en una olla alta con azúcar o piloncillo y el agua.</li> <li>3. Hervir una hora a fuego vivo, sin dejar de mover con una palita de madera.</li> <li>4. Guardar en un frasco de vidrio esterilizado.</li> </ol>	
2.AGUA	250	ml		0.25	0.06		
3.AZÚCAR	800	g		1.06	0.84		
				SUBTOTAL	6.90		
				3 % VARIOS	0.20		
				TOTAL	7.10		
				TOTAL / PAX	0.71		
PUNTOS CRITICOS				PAIS DE ORIGEN	GRECIA		
Temperatura de la hornilla debera ser moderada				RESEÑA			
				Los griegos de la antigüedad ya cocían membrillos en miel, según se recoge en el libro de cocina del romano Apicio			
METODOS DE COCCION		TECNICAS					
Cocción en medio líquido		Hervido					



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
IBARRA - ECUADOR

GASTRONOMÍA



Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE			CATEGORIA	N° PAX
		AGUA DE TUNA			PASTELERIA	4
ARGUMENTACIÓN TÉCNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO		
<p>El zumo es la sustancia líquida que se extrae de los vegetales o frutas, normalmente por presión</p>				<p>Fuente: autor</p> 		
MONTAJE						
Servir como refresco junto de limón para dar mejor sabor.						
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/ UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN
1.TUNA	500			3.00	1.50	<p>1. Los trozos junto con el agua, el jugo de limón, la azúcar y la salvia licuar durante dos minutos.</p>
2.AGUA	1500	ml		0.25	0.38	
3.AZÚCAR	125	g		1.06	0.13	
4. SALVIA	15	g		0.50	0.15	
5. Zumo de limón	20	ml		1.00	0.05	
				<b>SUBTOTAL</b>	2.21	
				<b>3 % VARIOS</b>	0.06	
				<b>TOTAL</b>	2.27	
				<b>TOTAL / PAX</b>	0.56	
PUNTOS CRITICOS			PAIS DE ORIGEN	MÉXICO		
La temperatura del producto debe estar a ambiente fresco.			RESEÑA			
			<p>Por tradición México ha sido un país productor de una gran cantidad y variedad de frutas y hortalizas, las cuales se consumen principalmente en forma fresca.</p>			
METODOS DE COCCION			TECNICAS			
			Refrigeración			



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
IBARRA – ECUADOR

GASTRONOMÍA

Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE			CATEGORIA	N° PAX
		TORTA DE TUNA			PASTELERIA	15
ARGUMENTACIÓN TÉCNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO		
Torta de estructura biscosa que se caracteriza por la fruta primordial "Tuna".				 <p>Fuente: autor</p>		
MONTAJE						
Es apropiada para ser usada como postre.						
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN
1.AZÚCAR	300	g		1.06	0.32	1.Cremar yemas de huevo + azúcar + mantequilla. 2.Tamizar harina + polvo de hornear. 3.Llevar claras a punto de nieve. 4.Mezclar paso 1 y 2 + jugo y con una espátula las claras a punto de nieve. 5.Finalmente los trozos de tuna. 6.Colocar en un molde engrasado. Hornear a 180°c por 30min.
2.MANTEQUILLA	100	g		3.00	0.60	
3.HUEVOS	9	u	Separar las claras de las yemas.	0.12	1.08	
4.HARINA	300	gr		0.80	0.24	
5.POLVO DE HORNEAR	2	gr		2.00	0.05	
6.JUGO DE TUNA	200	ml		3.00	1.50	
7.TROZOS DE TUNA	100	gr		3.00	0.25	
				SUBTOTAL	4.04	
				3 % VARIOS	0.12	
				TOTAL	4.16	
				TOTAL / PAX	0.30	
PUNTOS CRÍTICOS			PAIS DE ORIGEN		GRECIA	
Temperatura de la hornilla debere ser mederada			RESEÑA			
			El origen del pastel se remonta a una primitiva tradición griega.			
METODOS DE COCCION			TECNICAS			
Concentración		Horno				



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
IBARRA – ECUADOR

**GASTRONOMÍA**



Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE				CATEGORIA	N° PAX
		GELATINA DE TUNA				PASTELERIA	6
ARGUMENTACIÓN TECNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO			
<p>La gelatina es una mezcla coloide (es decir, una sustancia semisólida), incolora, translúcida e insípida, que se da por colágeno procedente del tejido conectivo de animales hervidos con agua.</p>							
<p><b>MONTAJE</b></p> <p>Se puede servir con yogurt natural, endulzado con azúcar glass y gotitas de vainilla.</p>							
<p><b>FUENTE:</b> <a href="http://www.eluniversal.com.mx/articulos/49177.html">http://www.eluniversal.com.mx/articulos/49177.html</a></p>							
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/ UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN	
1.TUNA	500	g	Pelar y picar la fruta	3.00	1.50	<ol style="list-style-type: none"> <li>Por partes licuar todo.</li> <li>Licuar las tunas y colar.</li> <li>En la taza de agua hidratar la gelatina, ya que esponje, diluirla a baño maría.</li> <li>Al jugo de la tuna licuado y colado, exprimirle el limón, mezclar, juntar con la grenetina ya licuada, agregar azúcar y mezclar, bien, refrigerar.</li> <li>Servir con yogurt natural, endulzado con azúcar glass y gotitas de vainilla.</li> </ol>	
2.ZUMO DE LIMÓN	1	u		1.00	0.06		
3.AGUA	250	ml		0.25	0.06		
4.GELATINA	30	g		1.25	0.50		
5.AZÚCAR	125	g		1.06	0.13		
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.25</b>		
				<b>3 % VARIOS</b>	<b>0.07</b>		
				<b>TOTAL</b>	<b>2.32</b>		
				<b>TOTAL / PAX</b>	<b>0.38</b>		
<b>PUNTOS CRITICOS</b>			<b>PAIS DE ORIGEN</b>	<b>EGIPTO</b>			
Temperatura de la hornilla debiera ser mederada			<b>RESEÑA</b>				
			La elaboración de gelatina se remonta hasta los tiempos de los egipcios.				
<b>METODOS DE COCCION</b>		<b>TECNICAS</b>					
		Refrigeración					



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
IBARRA – ECUADOR

GASTRONOMÍA

Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE				CATEGORIA	N° PAX
		Ensalada de frutas con jalea de ponche				PASTELERIA	6
ARGUMENTACIÓN TÉCNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO			
Tanto los vegetales como la fruta principal no pierden sus propiedades nutricionales, siempre y cuando esta se adquiera fresca y en buen estado						FUENTE:	
MONTAJE						<a href="http://www.platosycopas.cl/site/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=834:ensalada-de-frutas-con-jalea-de-">http://www.platosycopas.cl/site/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=834:ensalada-de-frutas-con-jalea-de-</a>	
Se puede acompañar en un plato fuerte, además de algún aderezo.							
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN	
1. MELÓN	0.5	u	Cortar la mitad de las porciones de la fruta	2.00	1.00	1. Cortar la mitad de la fruta en cubitos, agregar el jugo de limón y reservar. 2. Disponer la otra mitad en un plato dando un corte atractivo. 3. Hervir el agua con el azúcar y los clavos de olor, por 5 minutos. Retirar los clavos de olor y –sin dejar de revolver– agregar la gelatina. 4. Esperar que se enfríe a temperatura ambiente y agregar la fruta picada y el vino blanco. 5. Poner en un molde de terrina o 4 moldes individuales y refrigerar por 1 hora o hasta que cuaje. 6. Servir la fruta con la jalea al lado.	
2. TUNA	4	u		3.00	1.20		
3. DURAZNO	4	u		1.00	1.00		
4. FRUTILLAS	0.5	lb		1.50	0.75		
5. SANDÍA	0.5	u		3.00	1.50		
6. VINO BLANCO	250	ml		3.00	0.75		
7. GELATINA SIN SABOR	7	g		1.25	0.15		
8. AZÚCAR	500	g		1.06	0.53		
9. AGUA	500	g		1.25	0.63		
0. CLAVO DE OLOR	4	u		0.25	0.10		
ZUMO DE LIMÓN	10	ml		1.00	0.10		
				SUBTOTAL	7.71		
				3 % VARIOS	0.23		
				TOTAL	7.94		
				TOTAL / PAX	1.33		
PUNTOS CRÍTICOS				PAIS DE ORIGEN Europa y países Orientales			
La ensalada se deberá mantener fresca para el momento de servir.				RESEÑA			
				En Europa y en los países orientales existen recetas milenarias.			
MÉTODOS DE COCCIÓN				TÉCNICAS			



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BARRÁ - ECUADOR

GASTRONOMÍA



Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Gastronomía

FICHA N°	CLASE	NOMBRE			CATEGORIA	N° PAX
		TERRINA DE TUNA CON PIÑA			PASTELERIA	10
ARGUMENTACIÓN TÉCNICA				FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO		
<p>Los ingredientes darán la característica de rusticidad o de un producto fino y delicado según su elección.</p>						
<p><b>MONTAJE</b></p> <p>Al momento de servir al comensal como postre se puede decorar con trozos de tuna, piña y naranja.</p>				<p><a href="http://keno.com/terrina-de-tuna-con-pina">http://keno.com/terrina-de-tuna-con-pina</a></p>		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	COSTO/ UNI	TOTAL	PROCESO DE PREPARACIÓN
1.ZUMO TUNA	500	ml		3.00	1.50	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hidratar la gredetina sin sabor en media taza de agua fría.</li> <li>Calentar el azúcar, almíbar y media taza de agua, cuando suelte el hervor retira del fuego y agrega la gelatina.</li> <li>Agrega el jugo de tuna ya colado, mezcla con un batidor, vierte en el molde y agrega los cubos de piña.</li> <li>Refrigera hasta que esté firme.</li> </ol>
2.TUNA	100	g	Cortados en cubos de 2x2 cm	3.00	0.30	
3.AGUA	250	ml		0.25	0.06	
4.GELATINA	45	g		1.25	0.75	
5.AZÚCAR	250	g		1.06	0.27	
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.88</b>	
				<b>3 % VARIOS</b>	<b>0.092</b>	
				<b>TOTAL</b>	<b>2.97</b>	
				<b>TOTAL / PAX</b>	<b>0.29</b>	
<b>PUNTOS CRÍTICOS</b>				<b>PAIS DE ORIGEN</b>	<b>ROMA</b>	
<p>La terrina debera estar bien compacta para que no se tenga dificultad al brindar.</p>				<b>RESEÑA</b>		
				<p>El origen de la terrina se remonta a los banquetes del Imperio Romano donde se realizan ya combinaciones de alimentos.</p>		
<b>MÉTODOS DE COCCIÓN</b>		<b>TECNICAS</b>				
		Refrigeración				



## 5. FICHAS DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE LA DEGUSTACIÓN

### FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

<b>UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA</b>	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELABORAR:</b> Arrope de Tuna	
<b>FECHA:</b> 09-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 1h30
<b>INICIO:</b> 16h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 17h30
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y líquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> Líquido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> oscuro	
<b>OLOR:</b> agradable	
<b>SABOR:</b> muy dulce	
<b>CONSISTENCIA:</b> densidad espesa	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 73.3% (11 de 15)
- Bueno 26.6% (4 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Tunas Glaseadas	
<b>FECHA:</b> 09-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 30 min
<b>INICIO:</b> 17h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 17h30
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> sólido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> brillante	
<b>OLOR:</b> vainilla	
<b>SABOR:</b> tuna	
<b>CONSISTENCIA:</b> firme	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 66.6% (10 de 15)
- Bueno 33.3% (5 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Helado de paila de tuna	
<b>FECHA:</b> 10-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 12h00
<b>INICIO:</b> 08h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 20h00
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> sólido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> amarillo	
<b>OLOR:</b> inoloro	
<b>SABOR:</b> excelente	
<b>CONSISTENCIA:</b> congelado	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 80% (12 de 15)
- Bueno 20% (3 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Gelatina de tuna	
<b>FECHA:</b> 10-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 1h00
<b>INICIO:</b> 09h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 10h00
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> liquido	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> sólido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> amarillo	
<b>OLOR:</b> inoloro	
<b>SABOR:</b> agradable	
<b>CONSISTENCIA:</b> gelatina	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 73.3% (11 de 15)
- Bueno 26.6% (4 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Ensalada de frutas con jalea de ponche	
<b>FECHA:</b> 16-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 1h30
<b>INICIO:</b> 08h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 09h30
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> sólido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> amarillo	
<b>OLOR:</b> inoloro	
<b>SABOR:</b> excelente	
<b>CONSISTENCIA:</b> gelatina	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 93.3% (14 de 15)
- Bueno 6.6% (1 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Mermelada de tuna	
<b>FECHA:</b> 16-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 1h30
<b>INICIO:</b> 09h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 10h30
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> mermelada	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> oscuro	
<b>OLOR:</b> agradable	
<b>SABOR:</b> dulce	
<b>CONSISTENCIA:</b> espesa	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 80% (12 de 15)
- Bueno 20% (3 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Agua de Tuna	
<b>FECHA:</b> 17-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 15min
<b>INICIO:</b> 10h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 10h15
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> liquido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> amarillo	
<b>OLOR:</b> inoloro	
<b>SABOR:</b> agradable	
<b>CONSISTENCIA:</b> liquido	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la degustación de este postre, para saber la aceptación se realizó una encuesta a 15 personas, obteniendo los siguientes resultados:

- Muy bueno 53.3% (8 de 15)
- Bueno 46.6% (7 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Torta de tuna	
<b>FECHA:</b> 17-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 1h00
<b>INICIO:</b> 10h30	<b>FINALIZACIÓN:</b> 11h30
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> harinoso	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> café claro	
<b>OLOR:</b> agradable	
<b>SABOR:</b> dulce y agradable	
<b>CONSISTENCIA:</b> boscoso	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la de gustación de este postre para saber la aceptación de dicho postre. De 15 personas obtuvimos los siguientes resultados

- Muy bueno 100% (15 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Terrina de tuna con piña	
<b>FECHA:</b> 23-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 1h30
<b>INICIO:</b> 11h00	<b>FINALIZACIÓN:</b> 12h30
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> sólido y liquido en buen estado	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> gelatina	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> amarillo	
<b>OLOR:</b> inoloro	
<b>SABOR:</b> tuna	
<b>CONSISTENCIA:</b> gelatina con trozos de fruta	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la de gustación de este postre para saber la aceptación de dicho postre. De 15 personas obtuvimos los siguientes resultados

- Muy bueno 73.3% (11 de 15)
- Bueno 26.6% (4 de 15)

## FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefferson Landázuri	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b> Jugo primavera de tuna	
<b>FECHA:</b> 23-03-2013	<b>DURACIÓN:</b> 15min
<b>INICIO:</b> 11h30	<b>FINALIZACIÓN:</b> 11h45
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b> liquido	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b> liquido	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b> amarillo	
<b>OLOR:</b> agradable	
<b>SABOR:</b> excelente	
<b>CONSISTENCIA:</b> liquido	

**Fuente ficha:** Ing. Santiago Falcón

En consecuencia de la de gustación de este postre para saber la aceptación de dicho postre. De 15 personas obtuvimos los siguientes resultados

- Muy bueno 60% (9 de 15)
- Bueno 40% (6 de 15)

## **6. APORTE CRÍTICO DEL ESTUDIANTE**

En esta presente propuesta como actor de la misma me pareció muy innovador e interesante ya que la fruta tuna no la conocía la mayor parte de la población, por lo cual les hable de esta fruta como es la tuna. Al hablarles de aquello les llamo mucho la atención ya que les hable de las propiedades nutricionales y medicinales.

Fue más interesante al informarles sobre la propuesta de elaboración de postres con tuna amarilla, algunas personas les gustó la idea y a otras les pareció raro. Al llevar los postres para la degustación les impacto el sabor ya que jamás habían probado la fruta en postres como son el arropé, el helado y la torta q son los que más sobresalen de mi propuesta de postres. Quedaron impactados por su sabor debido que nunca se imaginaron probar esta fruta en productos como estos.

Me quede satisfecho porque hubo una buena aceptación, eso para mí fue muy gratificante. Fue un largo trabajo investigar sobre la tuna y eso al final dio buenos resultados.

## 7. CONCLUSIONES

La tuna se presenta como una alternativa productiva interesante para la región árida y semiárida de nuestro medio. Es necesario continuar trabajando en distintos aspectos técnico-comerciales de este cultivo, tales como:

- Incentivar el cultivo de la tuna.
- Mejorar el conocimiento de los mercados actuales y potenciales.
- Realizar estudios sobre el manejo post Cosecha de los frutos.
- Incrementar el estudio de variedades con buena aptitud productiva.
- Realizar promoción de esta fruta mediante publicidad utilizando como medio las redes sociales, para aumentar así su consumo.
- Obtener beneficios gastronómicos, medicinales obtenidos a través de la preparación de postres.

## **8. RECOMENDACIONES**

Mediante charlas dar a conocer las propiedades nutricionales, medicinales que tiene la tuna para la salud de la población.

Concientizar y capacitar a un segmento de la población y consumidores sobre la elaboración de postres utilizando la tuna y dando a conocer el valor nutricional.

La elaboración de postres a base de tuna está al alcance de toda la población imbabureña y no requiere de mucho presupuesto.

## 9. RECURSOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Materiales de oficina			
- papel	500	0,05	25.00
- copias	30	0.03	0.90
- impresiones	250	0.25	62.50
- carpetas	3	1.00	3.00
- impresiones	20hor	0.60	12.00
Asesoramiento			
-tutor (profesional)	1	100.00	100.00
-digitador (profesional)	1	60.00	60.00
-investigador (egresado)	1	75.00	75.00
Movilización			
- transporte	30.00	30.00	30.00
- viáticos	100.00	100.00	100.00
Insumos de elaboración de postres			57.36
SUBTOTAL			525.76
IMPREVISTOS 15%			78.86
TOTAL			604.62

## 10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MESES ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO
Elección del Tema	X		
Planteamiento del problema	X		
Justificación	X		
Objetivos	X		
Marco Teórico		X	
Metodología		X	
Recursos			X
Presupuesto			X
Cronograma			X
Bibliografía			X
Anexos			X
DOCUMENTO DE TESINA			

## 11. BIBLIOGRAFIA

Quiroz Rosero, Sandra Elisabeth. Mena Pozo, Gabriela Alexandra. (2011). Tesis UTN “Obtención de pulpa de tuna a partir de dos variedades con incorporación de su cáscara y posterior aprovechamiento de sus residuos” pág. 8-9.

Vela Lomas, Danilo Tito. Ponce Guevara, Ana Jazmín. (2010). Tesis UTN “Manejo por cosechas de dos variedades de tuna producida en el Valle del Chota” pág. 44-45-46.

LINKGRAFÍA

## 12. LINGÜÍSTICA

<http://www.prodiversitas.bioetica.org/tuna.htm>

[www.elcomercio.com/agromar/tuna-variedad](http://www.elcomercio.com/agromar/tuna-variedad)

<http://www.zapaloverde.com/articulos/76-tunas-un-fruto-refrescante-y-saludale>

<http://www.zapaloverde.com/articulos/76-tunas-un-fruto-refrescante-y-saludale>

<http://tuna-2010.blogspot.com/2010/06/la-tuna-exotica-fruta.html>

<http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/2490/La-tuna-un-diamante-en-bruto.html>

<http://www.generacion.com/magazine/439/fruta-belleza-sabor>

[http://www.yanuq.com/Articulos\\_Publicados/Tuna.htm](http://www.yanuq.com/Articulos_Publicados/Tuna.htm)

<http://alimentosparacurar.com/plantas-medicinales/n/303/propiedades-medicinales-de-la-tuna-o-nopal.html>

### 13. ANEXOS

#### FICHA DE REGISTRO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

<b>UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE CARRERA DE GASTRONOMIA PRUEBAS DE PREPARACIONES A BASE DE TUNA AMARRILLA</b>	
<b>RESPONSABLE:</b>	
<b>PRODUCTO A ELAVORAR:</b>	
<b>FECHA:</b>	<b>DURACIÓN:</b>
<b>INICIO:</b>	<b>FINALIZACIÓN:</b>
<b>REGISTRO PRE ELABORACIÓN</b>	
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>PROCEDIMIENTOS:</b>
<b>ESTADO DE LA MATERIA INICIAL:</b>	
<b>ESTADO DE LA MATERIA FINAL:</b>	
<b>REGISTRO POST ELABORACIÓN</b>	
<b>COLOR:</b>	
<b>OLOR:</b>	
<b>SABOR:</b>	
<b>CONSISTENCIA:</b>	

Fuente ficha: Ing. Santiago Falcón