



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE GASTRONOMÍA**  
**TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS Y BEBIDAS**

**TEMA: APLICACIÓN Y UTILIZACIÓN GASTRONÓMICA DE LA MALANGA**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Tecnólogo en Alimentos y Bebidas.

**Profesor/a guía**

**Diego Hernán González Morales**

**Autor (es)**

**Denisse Gabriela Anaguano Pillajo**

**Año**

**2016**

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Diego Hernán González Morales

Licenciado en Gastronomía

CI: 1715757223

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro(amos) que este trabajo es original, de mi (nuestra) autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Denisse Gabriela Anaguano Pillajo

CI: 171911185-6

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por la bendición que me dió al poder estudiar, a mi familia por apoyarme y darme la fuerza necesaria para culminar con mi carrera, en especial a mi padre que fue uno de los pilares fundamentales para la realización de mi proyecto y por haberme dado todo el apoyo necesario para seguir adelante en busca de nuevos objetivos.

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación a mi esposo Diego Quijia, quien siempre me apoyo y me ayudo en la realización de las investigaciones hasta el último momento, quien me guió desde el principio al empezar la carrera en los momentos más difíciles.

## RESUMEN

La malanga es un tubérculo originario de Cuba y varios lugares tropicales del mundo, su consumo en el Ecuador es muy bajo por el desconocimiento del producto. Este tubérculo llega a ser exportado con un porcentaje del 70% para Estados Unidos y el 30% se destina a Puerto Rico. En el Ecuador podemos encontrar cultivos en las zonas de Santo Domingo, Shushufindi, Loja, Tena. Su cultivo es de mucho cuidado ya que depende de la gran cantidad de agua administrada, para poder obtener buenos resultados y un producto de calidad.

Este producto no se encuentra en el mercado Ecuatoriano debido a la falta de información y rechazo por parte de la comunidad, al momento de adquirirlo se lo debe hacer en fincas o con sus propios productores.

La malanga es muy rico en nutrientes, puede ayudar en dietas tanto de hospitales como para el crecimiento y desarrollo de los niños.

Uno de los objetivos en este proyecto es identificar los factores que impiden el consumo de malanga en el Ecuador, realizando un análisis sobre las transformaciones y usos en la gastronomía como recetas de autor. Mediante un estudio de mercado sobre la viabilidad del producto, aplicando y reemplazando en varias recetas ecuatorianas y así demostrar la factibilidad.

Al someter el producto a varias transformaciones y mezclas se obtuvo excelentes resultados al momento de reemplazar varios alimentos. Muchos de los productos preparados a base de malanga dieron resultados satisfactorios, tanto en productos de sal como en los de dulce.

## ABSTRACT

the Taro is a tuber native Cuba and several tropical parts of the world, consumption in Ecuador is very low by ignorance of the product. This tubercle is exported with a percentage of 70% for the US and 30% goes to Puerto Rico. In Ecuador we can find crops in areas of Santo Domingo, Shushufindy, Loja, Tena. Its culture is very careful as this depends on the amount of water administered to obtain good results and a quality product.

This product is not in the Ecuadorian market due to lack of information and rejection by the community, to acquire it must do so on their own farms or producers.

The Malanga is very rich in nutrients, this can help diets hospitals, in the development and growth of children.

One of the objectives of this project is to identify factors that prevent the consumption of taro in Ecuador, performing an analysis of the transformations and uses gastronomical as author the recipes.

Through a market study on the feasibility of the product, applied and replace in several Ecuadorian recipes demonstrate the feasibility.

By subjecting the product to various transformations and mixtures, this won excellent results and in turn was replaced several foods.

Many of the products prepared from taro gave results, in salt products and sweet.

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Planteamiento del problema .....</b>                   | <b>1</b>  |
| <b>Justificación .....</b>                                | <b>1</b>  |
| <b>Justificación gastronómica.....</b>                    | <b>2</b>  |
| <b>Introducción .....</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>1. Capítulo I. Análisis del entorno .....</b>          | <b>4</b>  |
| 1.1. Situación, Economía y Demografía.....                | 4         |
| <b>2. Capítulo II. Propuesta .....</b>                    | <b>5</b>  |
| 2.1. Malanga.....   | 5         |
| 2.2. Importancia del cultivo .....                        | 5         |
| 2.3. Cosecha .....  | 7         |
| 2.4. Preparado para el empaque y post-cosecha .....       | 8         |
| 2.5. Almacenamiento .....                                 | 9         |
| <b>3. Generación del producto.....</b>                    | <b>10</b> |
| 3.1. Técnicas y procesamientos .....                      | 12        |
| 3.2. Metodos de conservacion de la malanga.....           | 15        |
| 3.3. Usos en la cocina caliente .....                     | 16        |
| 3.4. Usos en repostería .....                             | 16        |
| 3.5. Manufactura.....                                     | 16        |
| 3.6. Elementos para la realización de los productos ..... | 17        |
| 3.7. Composición nutricional.....                         | 18        |
| 3.8. Limitantes del producto.....                         | 21        |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. Determinación del concepto .....</b>           | <b>22</b> |
| 4.1. Ventaja competitiva .....                       | 22        |
| 4.2. Novedades del producto .....                    | 22        |
| <b>5. Determinar la idea .....</b>                   | <b>22</b> |
| 5.1. Aporte gastronómico a la comunidad.....         | 22        |
| 5.2. Producción y consumo .....                      | 23        |
| <b>6. Análisis del problema .....</b>                | <b>24</b> |
| 6.1. Consideraciones técnicas .....                  | 24        |
| 6.2. Competencia del producto .....                  | 25        |
| <b>7. Desarrollo de recetas estándar .....</b>       | <b>26</b> |
| 7.1. Crema de malanga .....                          | 26        |
| 7.2. Crema de malanga con zanahoria/esparragos ..... | 27        |
| 7.3. Croquetas de malanga con queso .....            | 28        |
| 7.4. Muffins de malanga .....                        | 29        |
| 7.5. Bolones de malanga con chicharrón.....          | 30        |
| 7.6. Pan de malanga con queso .....                  | 31        |
| 7.7. Juminta de malanga .....                        | 32        |
| 7.8. Pasta de malanga.....                           | 33        |
| 7.9. Helado de malanga y naranjilla.....             | 34        |
| 7.10. Mousse de malanga y naranjilla .....           | 35        |
| <b>8. Análisis de proveedores.....</b>               | <b>36</b> |
| <b>9. Costos de la receta estándar .....</b>         | <b>36</b> |
| 9.1. Crema de malanga .....                          | 36        |
| 9.2. Crema de malanga con zanahoria .....            | 37        |

|   |           |
|---|-----------|
| 9.3. Croquetas de malanga con queso .....       | 37        |
| 9.4. Muffins de malanga .....                   | 38        |
| 9.5. Bolones de malanga y chicharrón.....       | 38        |
| 9.6. Pan de malanga con queso .....             | 39        |
| 9.7. Juminta de malanga .....                   | 39        |
| 9.8. Pasta de malanga.....                      | 40        |
| 9.9. Helado de malanga y naranjilla.....        | 40        |
| 9.10. Mousse de malanga y naranjilla .....      | 41        |
| <b>10. Experimentación .....</b>                | <b>41</b> |
| 10.1. Formato de compras .....                  | 49        |
| 10.2. Hoja de producción .....                  | 50        |
| 10.3. Conservación del producto .....           | 51        |
| 10.4. Situación actual .....                    | 51        |
| <b>11. Conclusiones y Recomendaciones .....</b> | <b>52</b> |
| 11.1. Conclusiones.....                         | 52        |
| 11.2. Recomendaciones .....                     | 53        |
| <b>12. Referencias.....</b>                     | <b>54</b> |
| <b>13. Anexos .....</b>                         | <b>55</b> |

## INDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1.- Comparación con otros tubérculos (malanga).....                  | 6  |
| Tabla 2.-Composición química: porción comestible de 100gr de malanga ..... | 19 |
| Tabla 3.-Comparación con otros tubérculos.....                             | 20 |
| Tabla 4.-Composición en porcentajes .....                                  | 21 |
| Tabla 5.- CREMA DE MALANGA.....  | 26 |
| Tabla 6.- CREMA DE MALANGA CON ZANAHORIA/ESPARRAGOS .....                  | 27 |
| Tabla 7.- CROQUETAS DE MALANGA CON QUESO .....                             | 28 |
| Tabla 8.- MUFFINS DE MALANGA.....  | 29 |
| Tabla 9.- BOLONES DE MALANGA CON CHICHARRÓN .....                          | 30 |
| Tabla 10.- PAN DE MALANGA CON QUESO.....                                   | 31 |
| Tabla 11.- JUMINTA DE MALANGA .....  | 32 |
| Tabla 12.- PASTA DE MALANGA .....  | 33 |
| Tabla 13.- HELADO DE MALANGA Y NARANJILLA .....                            | 34 |
| Tabla 14.- MOUSSE DE MALANGA Y NARANJILLA .....                            | 35 |
| Tabla 15.- CREMA DE MALANGA.....   | 36 |
| Tabla 16.- CREMA DE MALANGA CON ZANAHORIA .....                            | 37 |
| Tabla 17.- CROQUETAS DE MALANGA CON QUESO .....                            | 37 |
| Tabla 18.- MUFFINS DE MALANGA.....   | 38 |
| Tabla 19.- BOLONES DE MALANGA Y CHICHARÓN .....                            | 38 |
| Tabla 20.- PAN DE MALANGA CON QUESO.....                                   | 39 |
| Tabla 21.- JUMINTA DE MALANGA .....  | 39 |
| Tabla 22.- PASTA DE MALANGA .....  | 40 |
| Tabla 23.- HELADO DE MALANGA Y NARANJILLA.....                             | 40 |
| Tabla 24.- MOUSSE DE MALANGA Y NARANJILLA .....                            | 41 |
| Tabla 25.- Análisis de las recetas.....                                    | 48 |
| Tabla 26.- Formato de compras .....  | 49 |
| Tabla 27.- Formato de producción .....                                     | 50 |
| Tabla 28.- Formato de conservación.....                                    | 51 |

## **Planteamiento del problema**

La malanga es un tubérculo ecuatoriano que no muchas personas lo conocen, incluyendo a chef y estudiantes en etapa de entrenamiento.

Las razones principales por el cual me llamo la atención este tema es que tenemos un producto ecuatoriano que no se lo explota dentro del país y puede facilitar la economía ya que su exportación a grandes países tiene gran acogida por su sabor peculiar, agradable y de muy bajo costo.

La malanga muchas veces se lo desecha por desconocimiento y crecimiento como hierba mala, se le puede dar varios usos, puede reemplazar a la papa y a la yuca ya que es un tubérculo similar y más económico.

Este producto no se lo exporta en el Ecuador por desconocimiento es consumido en poca cantidad por las comunidades.

En el campo agrícola existen pocas personas que cultivan en grandes hectáreas pero que no cuentan con la ayuda necesaria del país, ya que no se obtienen semillas certificadas por desconocimiento del producto.

Existen en el país muy pocas hectáreas de cultivo.

## **Justificación**

Elaborar un plan de trabajo para producir más el producto en el país y así generar más fuentes de trabajo en el medio de la agricultura.

Fomentar el conocimiento sobre este producto sobre sus valores nutricionales y que beneficios tiene para el organismo como por ejemplo es un tratante de la gastritis.

Es un tubérculo que se mantiene en producción los 12 meses del año, es de fácil cultivo.

Concientizar a las personas en el conocimiento del producto ya que muchos lo desechan y queman al ser plagas para otros cultivos.

Crear empresas que transformen este producto para poder comercializarlo de distintas formas ya sea natural o procesado.

Dar seminarios de este producto en grandes cadenas como remplazo de papa, yuca y harinas.

## **Justificación gastronómica**

Puede reemplazar a la papa, otros tubérculos y harinas.

Realizar estudios sobre el nivel proteico que posee y su utilización en dietas ligeras

Someter a varios procesos de transformación y combinaciones como pueden ser fritas, cocidas, molidas, etc.

Investigar qué tipos de combinaciones podemos realizar en el ámbito gastronómico.

Fomentar fuentes de trabajo gastronómico mediante el conocimiento del producto.

Fomentar la creación de recetas de autor con el producto ya que su utilización es muy amplia.

## INTRODUCCIÓN

La malanga es un producto (tubérculo) que se produce en los climas húmedos tropicales de Ecuador, es consumido por las personas de los campos, ya que aporta con gran cantidad de vitaminas.

No muchas personas conocen este tubérculo y es por eso que se ha desarrollado este tema para la realización de varios productos a base de malanga. Lo cual se desea llegar al mercado interno y que sea consumido, ya que esto generara fuentes de trabajo a muchas personas como en el campo de la agricultura, empresas, y mercados del país.

Dentro del punto de vista gastronómico sería factible la utilización de la malanga en varios platos ecuatorianos como también en elaboraciones de recetas de autor para que las personas tengan un mayor conocimiento y degusten el sabor peculiar del mismo.

La malanga es muy común utilizarlo en dietas de hospitales, niños en crecimiento y en los hogares del Ecuador por las vitaminas que aporta, existen dos tipos de malanga que son malanga blanca y malanga lila, los principales consumidores son: Cuba (país de origen), Estados Unidos, Puerto Rico y Venezuela que lo consumen en grandes cantidades como en sopas, cremas, tortillas, etc.

La malanga está compuesta por tres partes que son: la hoja, el taro o tallo y la raíz, la hoja no es consumible ya que expulsa un líquido lechoso dañino para el ser humano, suele causar irritaciones en la piel, el taro o tallo es consumible como alimento de los animales, se lo corta y se lo deja secar para luego ser molido. El taro o tallo es más consumido por los estadounidenses ya que dicen que aporta más sabor y vitaminas.

## **CAPÍTULO 1: ANALISIS DEL ENTORNO**

### **SITUACIÓN, ECONOMÍA Y DEMOGRAFÍA**

La malanga es un producto originario de Cuba y de los lugares tropicales como América y Europa, este producto no se ha llegado a explotar en el Ecuador por su desconocimiento y falta de apoyo económico, ya que los productores solicitan prestamos a los banco y no tienen la facilidad de los pagos, por motivos del interés muy alto. Para la introducción de nuestro producto al mercado debemos realizar un análisis económico del sector en el cual va estar dirigido y contar con el material suficiente para su elaboración.



**Figura 1.- Cultivo de malanga**

## **CAPITULO 2: PROPUESTA**

### **MALANGA**

Es un tubérculo de ciclo corto que puede durar en la tierra hasta 16 meses. Pertenece a la familia (*Xanthosoma sagittifolium*) planta herbácea, en el Ecuador podemos encontrar dos clases de malanga: malanga blanca y malanga lila, es un tubérculo que se origino en las zonas tropicales de América del sur y América central, esta se produce en Costa Rica, Panamá, Bolivia, Puerto Rico y Ecuador. Este tubérculo no es muy conocido en el país tanto en su consumo, producción y distribución. Posee una gran cantidad de valores nutricionales, se la puede consumir cocida y como harina. Es un alimento blando ya que ayuda a la digestión en su buen funcionamiento, en el interior podemos encontrar que es de color blanco, su textura es muy fibrosa y posee grandes cantidades de almidón.

### **IMPORTANCIA DEL CULTIVO**

El cultivo de malanga es muy importante para los países que están explotando este producto ya que adquiere importancia económica por sus nutrientes, este presenta grandes ventajas como el tiempo de cultivo y alto potencial de rendimiento, es un poco resistente a enfermedades y plagas, su grano de almidón es extremadamente pequeño ya que es recomendable al consumidor como alimento por su alto poder digestivo.

Para cultivar la semilla de malanga se lo realiza en hoyos, algunas veces previamente preparados en estiércol, se siembran los hijuelos con maquinas en seco o a mano, en cultivos bajo inundación. Antes de el cultivo la tierra debe ser arada y rastreada, los hoyos tiene entre 12 a 15 cm de profundidad, una distancia entre 30 a 60 cm entre cada una, existen pocos cultivos que se siembran bajo el agua. El periodo de siembra de la malanga se da entre las estaciones de lluvias en cultivos secos, ya que así el cultivo es más productivo. La época de cosecha se da cuando las hojas de la malanga se tornan en color



amarillento y los cornos en el suelo se vuelven más suaves o están visibles, este se cosecha a mano halándolos desde la base o a su vez con azadones o grandes maquinas especializadas para este tipo de producto. Una vez cosechado el producto sale junto con la raíz sin necesidad de buscarlo bajo la tierra, el ph básico para este cultivo es de 4,5 a 7,5.

Una vez cultivada la malanga se debe llevar un control de malezas, se debe limpiar las hiervas malas ya que estas provocan que el suelo este arenoso, extraen los nutrientes que necesita la malanga y muchas veces provoca demasiada humedad lo cual puede producir hongos y dañar el cultivo. (Armas, págs. 4-16).

Comparaciones con otros granos de almidón:

**Tabla 1.- Comparación con otros tubérculos (malanga)**

| <b>FARINÁCEAS</b>      | <b>TAMAÑO (UM)</b> |
|------------------------|--------------------|
| <b>Malanga</b>         | 1-3                |
| <b>Yuca</b>            | 35-50              |
| <b>Boniato(camote)</b> | 10,3-13,4          |
| <b>Papa</b>            | 30-60              |

TOMADA DE: Armas, págs. 4-16.



**Figura 2.-Planta joven de malanga**

## **COSECHA**

El tiempo de cosecha puede variar entre los 10 meses a los 12 meses que puede estar bajo la tierra, dependiendo la cantidad de agua que le fue administrado. Se cosecha cuando las hojas toman un color amarillento, se podan las hojas de la malanga para luego ser extraídas del suelo manualmente, halándolas y clasificándolas de acuerdo a la calidad de cada una. Existen 3 tipos: de primera, de segunda y el rechazo.

Pasos para la cosecha:

- Se debe **podar** la planta antes de ser extraída, esto facilita la extracción del mismo, se debe hacer un corte de 25cm de rizoma.

- **Extracción** de la planta se lo debe hacer halándolo de los cornos y agruparlos
- **Clasificación** una vez realizada la extracción la malanga es clasificada de acuerdo a su calidad.

### PREPARADO PARA EL EMPAQUE Y POST-COSECHA

Una vez recolectada la malanga y realizado el proceso de selección, muchas veces al ser empacado, la malanga pierde peso por deshidratación.

Se realiza los siguientes pasos:

- **PRELAVADO:** Se realiza el proceso de pre lavado con agua a presión y quitado de exceso de tierra con rodillos de cerdas suaves.



**Figura 3.- Proceso de limpieza de la malanga**

- **LIMPIEZA:** Ingresa al tanque da agua limpia lo cual posee productos orgánicos para la esterilización del producto.
- Por seguridad alimenticia el producto es lavado y desinfectado por segunda vez
- **SECADO:** Al finalizar pasa por un túnel de secado de aire frío
- Una vez preparada las cajas le personal clasifica la malanga de primera y segunda calidad
- **EMPACADO:** Al finalizar la caja es pesada por alrededor de 18kg y es empacada para su distribución.

## ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de la malanga no puede ser muy prolongado, puede ser entre los 2 a 6 meses sin mucha perdida, siempre y cuando este esté almacenado bajo los 7°C en refrigeración con una relativa humedad del 80% y un buen canal de aire. (Armas, págs. 4-16).

El almacenamiento de la semilla se lo hace una vez que paso por el proceso de tratamiento con fertilizantes, se lo deja secar y se lo almacena en costales.



**Figura 4.- Almacenamiento de la semilla**

## GENERACION DEL PRODUCTO

Los productos en el cual está enfocado este proyecto son la fomentación de la utilización de la malanga en varias recetas de autor y a su vez reemplazando productos en recetas Ecuatorianas.

Este producto no es recomendable consumirlo crudo por su alto contenido de oxalato de calcio, ya que puede ser peligroso. Podemos aplicar varias técnicas de cocción, así también como combinaciones con especias para potencializar el sabor y darle una mejor textura al terminado.

Se lo puede consumir cuantas veces se desee ya que no aporta cantidades excesivas de grasa ni colesterol.

Podemos extraer productos como harina y almidones para la realización de panes y chicha a base de malanga como también alimentos para animales (extraído del tallo) que aporta con proteínas.

No se debe someter el producto a altas temperaturas ni sobre cocciones, ya que esto provoca que la malanga tome una consistencia chiclosa y no es de fácil manejo. Su tiempo de cocción es de 15 a 30 minutos.

Sirve como reemplazo de espesantes como son la harina, el roux, la maicena, la mantequilla, crema de leche, huevos, para personas que no puedan consumirlo y a su vez es bajo en grasa y colesterol.

Por el sabor peculiar que posee podemos realizar mezclas con impregnación de sabores ya que su sabor no es muy fuerte, se pueden realizar cremas, pastas, cereales, postres, hasta frituras.

Podemos elaborar recetas como:

- Crema de malanga:
  1. pollo
  2. Espárragos
  3. Zanahoria
- Muffins de malanga y chocolate

- Pan de malanga con queso
- Helado de naranjilla y malanga
- Croquetas de atún o queso con malanga
- Juminta de malanga
- Bolón de malanga y chicharrón
- Pasta de malanga
- Mousse de malanga

La malanga es un muy buen sustituto de los carbohidratos, proteínas y grasas, ya que nos provee de nutrientes suficientes para nuestro cuerpo y a los niños para su óptimo desarrollo.



**Figura 5.-Malanga**

## TÉCNICAS Y PROCESAMIENTOS

Para realizar este trabajo vamos a utilizar varias técnicas, métodos y procesamientos que nos ayuden con la generación de los nuevos productos.

- PELADO

Este proceso se realiza al extrae la capa indigerible de la malanga ya sea a mano o con maquinas, cuando se trata de mayor cantidad. (Adams, 1998, págs. 5-8).

- SECADO

El proceso de secado se lo realiza por la cantidad de humedad que posee, ya sea para su mejor conservación extendiéndola por un tiempo más prolongado y prevenir el crecimiento de microorganismos. La conservación de los tubérculos depende de la extracción de humedad que posee el mismo. (Adams, 1998, págs. 5-8).

Tenemos dos procesos de secado:

La eliminación de la humedad de la superficie

La eliminación de la humedad interna.

- HERVIDO Y COCIDO AL VAPOR

El hervido y cocido de los tubérculos nos ayuda a consumirlos, el proceso de hervido no prolonga la vida útil del producto, es más un producto para consumirlo al instante. Este proceso sirve para algunos tubérculos para su previa desintoxicación. (Adams, 1998, págs. 5-8).

- FRITADO Y TOSTADO

La gran parte de tubérculos se los prepara friéndolos en aceite caliente, la cual en su mayoría es más consumida. Otros tipos de tostado o fritos son exponiendo el tubérculo o enterrándolo en ceniza caliente o muchas veces exponiéndolo directo en el fuego. El proceso de freír y tostar aporta más sabor al tubérculo que con otras técnicas para cocerlo. Lo más importante

de este proceso es que al freír se elimina mas la humedad y prolonga su tiempo de almacenado. Pueden tener un almacenamiento de meses cuando el proceso es el apropiado.

- RALLADO

El rallado ayuda en el proceso de extracción de agua y secado del producto pero este puede cambiar la textura de la materia prima. (Adams, 1998, págs. 5-8).

- MACHACADO O MOLIDO

El machacado primero se pela el tubérculo y se lo hierva o se lo remoja para suavizarlo, el molido cambia previamente la textura luego de su cocción dándole una consistencia más pastosa y agradable. (Adams, 1998, págs. 5-8).

- EXTRACCIÓN DE AGUA

La extracción de agua quiere decir que se extrae el líquido interno del tubérculo ya sea por un proceso por medio de presión, este proceso es muy común en la yuca por su alto grado de toxicidad. Uno de los métodos tradicionales es colocar el tubérculo ya procesado bajo un peso y dejar salir el líquido.

- EXTRACCIÓN DE ALMIDÓN

El almidón industrialmente se extrae mediante un proceso hervido húmedo, tamizando y centrifugando o sedimentando el producto. Se puede utilizar métodos más simples como por ejemplo, el líquido extraído se recolecta en un recipiente y se deja reposar hasta q el almidón sedimente.

Luego de decantar la capa líquida el almidón restante se cola y se muele, dejándolo secar para que se transforme en harina. (Adams, 1998, págs. 5-8).



- TRITURADO, MOLIDO Y TAMIZADO

Éste se usa mucho para formar harinas, luego del proceso de cortado en rodajas o en tiras y el dejar secar al sol durante 3 días, la mayor parte de tubérculos se muelen y forman harina.

Que son empleados para la creación de varios platos, una vez triturados la harina se tamiza y los residuos grandes se vuelven a moler. Pueden ser molidos en la licuadora o en un molino. (Adams, 1998, págs. 5-8).

- FERMENTADO

La fermentación es el paso más importante por el alto contenido de alcaloides, el fermentado reduce el nivel de componentes tóxicos que poseen los tubérculos. Existen dos métodos de fermentado, seco y húmedo. (Adams, 1998, págs. 5-8).

El método SECO consiste en fermentar en presencia del aire, se ralla y pasa por dos procesos de fermentación. En la primera fase el almidón se descompone y produce ácidos, luego por acción natural de los encimas se descomponen los componentes tóxicos y liberan cianuro de hidrogeno, al finalizar esta etapa produce microorganismos que dan un sabor característico a la fermentación.

Gran cantidad de cianuro se pierde en la fermentación y la otra cantidad en el tostado.

La fermentación HÚMEDA se realiza en ausencia del aire, las raíces enteras o peladas se sumergen en agua durante varios días, hasta lograr que se suavice. Luego el material se desmenuza se tamiza y finalmente se exprime para extraer el agua, muchas veces este procedimiento emite un olor algo desagradable y el agua usada puede ser una gran fuente de contaminación.

- **IMPREGNACIÓN DE AROMAS Y SABORES**

La malanga puede ser cocida con varias clases de hierbas o condimentos que pueden aportar aroma y sabor, ya sea que puedan potencializar el sabor de la malanga o a su vez perjudicar su sabor. Podemos utilizar condimentos y hierbas como:

- Cilantro: se puede utilizar en sopas, salsas y rellenos. Se puede combinar con chile en polvo, canela y comino.
- Jengibre: se lo puede usar en salteados y marinados.
- Albahaca: se puede utilizar en salteados, combinable con ajo, romero, tomillo y orégano.
- Laurel: se utiliza en risottos, sopas e infusiones, es combinable con orégano y tomillo.
- Canela: se puede utilizar en postres y panes, es combinable con clavo de olor y nuez moscada.
- Clavo de olor: se utiliza en postres y panes, es combinable con canela, nuez moscada y albahaca.

## **METODOS DE CONSERVACION DE LA MALANGA**

Para la realización de estos procesos necesitamos una previa conservación de los mismos para realizar varias combinaciones, por lo cual vamos a utilizar métodos como:

- La deshidratación
- El empacado al vacío
- La congelación
- La refrigeración
- Fechado y etiquetado

## **USOS EN LA COCINA CALIENTE**

La malanga es muy utilizada en la cocina caliente ya que es producto que se lo debe consumir cocido por su alto contenido de oxalato de calcio. La base para la realización de diversos platos es el puré de malanga. El puré de malanga se lo obtiene una vez cocido el producto no más de 30 minutos para poder formar una pasta o puré manejable que puede servir alimento para personas desdentadas, o a su vez para el reemplazo de las grasas en nuestras comidas.

## **USOS EN REPOSTERIA**

La utilización de nuestro producto en repostería es muy útil, ya que nos sirve de reemplazo de las grasas que nos ayudan a dar forma a nuestros postres, dando así un mejor producto y más saludable al no poseer colesterol. La forma de aplicarlo se basa en dos tipos de preparación:

- La cocción directa de la malanga nos aporta una pasta manejable lo cual reemplaza a las grasas para el cuerpo.
- La obtención directa de harina de malanga lo cual nos sirve para realizar preparaciones como tortas, empanadas, etc.

## **MANUFACTURA**

Nuestros productos a elaborarse requiere de maquinaria industrial cuando se trata de producir grandes cantidades, al producir poco la mano de obra es suficiente. Este producto se lo puede realizar de varias maneras, como para la obtención de la harina y almidones, se lo puede extraer de forma manual o mediante maquinas industriales, así también como a la pasta utilizada para pastelería y las diferentes cocciones.

Otro de los usos industriales que posee es muchas veces que el almidón de malanga no es solo comestible, investigaciones muestran que el almidón sirve para el encolado y la terminación de los textiles.

## ELEMENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los equipos tradicionales para procesamiento de tubérculos están ligados a un sistema de procesamiento usado en África, Asia y América. Los equipos que deben ser utilizados son baratos, sencillos y están a disponibilidad, muchos de estos productos han sido utilizados para el procesamiento de la yuca ya que es un producto para el consumo humano.

Para realizar el proceso de elaboración de nuestro producto vamos a utilizar diversos materiales que nos ayudan con el manejo, mejoramiento y terminado de los mismos, vamos a utilizar elementos como:

- Cocina
- Tamizadores
- Horno
- Deshidratadores
- Mandolina
- Batidoras
- Cuchillos
- Rodillos
- Tamaleras
- Termómetro
- Sartenes
- Ollas
- Espátulas
- Congelador
- Refrigerador
- Molino
- Licuadoras

## COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

La malanga es un tubérculo rico en vitaminas y minerales ideales para una dieta equilibrada.

Es un carbohidrato muy bajo en proteínas, su principal función es de aportar energía ya que es un producto muy energético de fácil absorción y muy importante para el crecimiento de los niños y el desarrollo de su sistema, por su fácil digestión sin dificultad. (Armas, págs. 4-16).

Se la puede conservar a 7°C en refrigeración hasta por 3 meses.

Es recomendable que el producto esté cocido antes de consumirlo ya que cruda suele ser toxica.

Este producto contiene vitamina C y vitaminas del grupo B. En especial la del grupo B6 y vitamina E, además contienen minerales como el potasio, magnesio, manganeso y fósforo.

Ayuda a disminuir el colesterol elevado en la sangre por su composición y fibra que posee, es por eso que al ser consumida la malanga aporta con 1 gr de grasa mientras que no aporta al colesterol, es muy beneficioso para el sistema digestivo.

A su vez contiene fibra dietética aportando 7 gr que es el equivalente al 27% de la cantidad diaria recomendada que ayuda a acelerar y regular el tránsito intestinal.

“De hecho, una ración de malanga solo aportan 20 miligramos de sodio, lo que supone apenas un 1% de la cantidad diaria de sodio recomendada”. (Pérez, 2008-2015).

**Tabla 2.-Composición química: porción comestible de 100gr de malanga**

| <b>Composición</b>        | <b>Unidad</b> | <b>Crudo</b> | <b>Cocinado</b> |
|---------------------------|---------------|--------------|-----------------|
| <b>Proteína</b>           | Gr            | 1,7          | 1,0             |
| <b>Humedad</b>            | Gr            | 71,9         | 72              |
| <b>Carbohidratos</b>      | Gr            | 23,8         | 25,7            |
| <b>Grasa</b>              | Gr            | 0,8          | 0,2             |
| <b>Cenizas</b>            | Gr            | 1,2          | 0,7             |
| <b>Fibra</b>              | Gr            | 0,6          | 0,4             |
| <b>Calcio</b>             | Mg            | 22,0         | 26,0            |
| <b>Fósforo</b>            | Mg            | 72,0         | 32,0            |
| <b>Hierro</b>             | Mg            | 0,9          | 0,6             |
| <b>Energía</b>            | Mcal/kg       | 3808         | 3892            |
| <b>Riboflavina</b>        | Mg            | 0,02         | 0,01            |
| <b>Tiamina</b>            | Mg            | 0,12         | 0,08            |
| <b>Ácido ascórbico</b>    | Mg            | 6            |                 |
| <b>Niacina</b>            | Mg            | 0,6          | 0,4             |
| <b>Vitamina A retinol</b> | Mcg-meg       | 3            |                 |

TOMADA DE: Pineda, 2013.

**Tabla 3.-Comparación con otros tubérculos**

| <b>Composición nutricional 100gr</b> |         |            |      |
|--------------------------------------|---------|------------|------|
|                                      | malanga | Papa chola | Yuca |
| <b>Agua</b>                          | 63,8    | 76,7       | 65,2 |
| <b>Proteínas</b>                     | 0,52    | 1,9        | 1    |
| <b>Grasas</b>                        | 0,11    | 0,1        | 0,4  |
| <b>Carbohidratos</b>                 | 34,6    | 19,3       | 32,8 |
| <b>Fibras</b>                        | 5,1     | 1          | 1    |
| <b>Cenizas</b>                       | 0,97    | 1          | 0,6  |
| <b>Calcio</b>                        | 18      | 4          | 40   |
| <b>Fósforo</b>                       | 76      | 26         | 34   |
| <b>Hierro</b>                        | 0,72    | 1,2        | 1,4  |
| <b>Rivoflavina</b>                   | 0,028   | 0,09       | 0,04 |
| <b>Niacina</b>                       | 0,51    | 1          | 0,6  |
| <b>Ácido ascórbico</b>               | 5       | 20         | 19   |
| <b>Tiamína</b>                       | 0,107   | 0,08       | 0,05 |
| <b>Calorías</b>                      | 142     | 84         | 132  |

TOMADA DE: Terranova, 1995.

**Tabla 4.-Composición en porcentajes**

| <b>Composición de la malanga en %</b> |     |
|---------------------------------------|-----|
| <b>Fibra</b>                          | 27% |
| <b>Colesterol</b>                     | 0%  |
| <b>Vitamina c</b>                     | 11% |
| <b>Vitamina E</b>                     | 19% |
| <b>Vitamina B6</b>                    | 22% |
| <b>Magnesio</b>                       | 10% |
| <b>Fósforo</b>                        | 10% |
| <b>Cobre</b>                          | 13% |
| <b>Potasio</b>                        | 18% |
| <b>Manganeso</b>                      | 30% |

**TOMADA DE: Flor, 2014.**

## **LIMITANTES DEL PRODUCTO**

Una de las limitaciones más importantes es el desconocimiento del producto en gran parte del Ecuador ya que solo es conocido por personas del campo y comunidades, este producto solo se crea en climas cálidos.

Es utilizado en cantidad para la alimentación de animales de granja

No se obtiene información o capacitación sobre el producto para los agricultores

No se cuenta con semillas certificadas, son muy pocas las empresas que cultivan la malanga y la exportan a otros países.

No cuentan con los recursos económicos para generar su cultivo.



## DETERMINACIÓN DEL CONCEPTO

### **VENTAJA COMPETITIVA**

Una de las ventajas competitivas es que se pueden elaborar varios productos a base de malanga para el gusto del consumidor, podemos encontrarlo desde bocaditos de sal y dulce en gran variedad.

Los precios son accesibles ya que el costo de materia prima y del producto no son muy elevados y vienen en gran cantidad. Su sabor es muy peculiar y podemos combinarlo con varios productos, haciendo que la malanga absorba el sabor, color que nosotros deseemos y al igual la textura.

Una de las ventajas más importantes de nuestro producto es la transformación que tiene en nuestro cuerpo ya que es muy favorable para las personas que deseen bajar de peso, mantener una dieta equilibrada y mejorar su metabolismo, para el crecimiento de los niños, para personas desdentadas, personas con problemas de úlceras gástricas o estomacales.

### **NOVEDADES DEL PRODUCTO**

El producto es viable y novedoso ya que al momento de elaborarlos se puede combinar sabores y realizar nuevas experimentaciones, adquiriendo sabores similares a los comunes en las comidas.

## DETERMINAR LA IDEA

### **APORTE GASTRONÓMICO A LA COMUNIDAD**

Los primeros productos a elaborar a base de malanga para atraer a nuestros consumidores la necesidad de adquirirlo, sería a base bocaditos o postres, ya que tienen la facilidad de venta al público que un menú elaborado, a su vez también explicando al consumidor los beneficios y ventajas que posee este

producto para las dietas, generando más trabajo en la producción de malanga y no lo desechen como lo hacen comúnmente.

Otra de las razones por la cual se elaboro el producto es por la cantidad de nutrientes que posee y con el objetivo de reemplazar las dietas de los niños al momento de servirse los alimentos escolares, reemplazando a los productos con altos niveles de colesterol, es por eso que el producto se lo realiza de varias formas posibles para el agrado del cliente.

Otro de los puntos importantes es que este producto es de fácil accesibilidad económicamente ya que el costo de materia prima y elaboración no son muy altos.

## **PRODUCCIÓN Y CONSUMO**

### **INTERNACIONAL**

En el mercado internacional la malanga es muy solicitada, por sus nutrientes y costos no elevados. El 85% de los compradores es los Estados Unidos mientras que el 15% restante lo hace Costa Rica. Este tubérculo es originario de Cuba el cual podemos observar poseen varios tipos de platos gastronómicos.

### **NACIONAL**

Nacionalmente este producto no es muy conocido, un análisis del 20% de la población la conoce, como son las personas del campo sin acceso a productos tratados como los son los de los supermercados, estas personas lo consumen a diario por el alto contenido proteico, se dice que es muy bueno para la cura de enfermedades como plato medicinal. El producto no tiene acceso al mercado nacional por el desconocimiento y muchas veces por el rechazo del mismo.

### **Alimento para animales**

Su utilización es tanto como para humanos y animales, la fuente principal para el alimento animal es el tallo de la malanga, el efecto o el resultado que se dio fue bastante favorable ya que ayuda en su etapa de crecimiento, desarrollo y engorde por su gran contenido proteico; la malanga es consumida por animales como el cerdo, el pollo y la vaca.

Dándole en si un mejor sabor al animal al momento de faenarlo.

### **Alimento para el ser humano**

En la alimentación humana la malanga se puede transformar en harinas, pastas, almidón y hasta hojuelas. Es rica en vitaminas y minerales ya que ayuda en casos de desnutrición, anemias y problemas de úlceras gástricas.

Muchas personas lo preparan en forma de pasta gris llamada "poi" que consiste en una pasta fermentada que es fácilmente digerible e hipoalergénica. Puede ser reemplazado para las personas alérgicas a los cereales y personas desdentadas. (Montaldo, Cultivo de raíces y tubérculos tropicales, 1991 (2da edición), págs. 54-65).

## **ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

### **CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

La malanga no se la utiliza comúnmente, ya que muchas personas lo elaboran de una manera muy simple sin proyectarse a que pueden realizar distintas preparaciones.

Nuestro producto tiene varias ventajas para la realización de recta tanto de autor como las más comunes, ya sea en el reemplazo de varios carbohidratos. La gastronomía es muy extensa si se la sabe manejar, puesto que es un producto que se lo puede fusionar con varios alimentos y extracciones.

La elaboración de estas recetas se desarrolló con el fin de mostrar a los consumidores la variedad que se puede realizar, y a su vez consumir un producto con altas cantidades de nutrientes saludables para nuestro organismo y nuestra digestión.

### **COMPETENCIA DEL PRODUCTO**

Este producto es recomendable para la salud y prevención de enfermedad, es por eso que en otros países se lo usa como desayunos y completos de comidas. La harina de la malanga es similar a la harina de trigo o salvado, al momento de prepararlo genera un sabor dulce y agradable. Este producto es bajo en grasas.























## ANÁLISIS DE PROVEEDORES

El proveedor de malanga en este caso no tenemos en el mercado, el único proveedor es la empresa F.G interprise que se encuentra en la provincia de Santo Domingo lo cual no es muy común vender el producto al mercado interno. El precio varía pero en este caso se logro comprarlo en \$25 la caja.

El producto no se lo encuentra fácilmente por el desconocimiento del mismo solo en mercados del campo se lo puede encontrar cosechado por las personas que tienen sus propio productos.

## COSTOS DE LA RECETA ESTÁNDAR

**Tabla 15.- CREMA DE MALANGA**


|  |        | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|--------|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   |        | CREMA DE MALANGA                               |                |             |               |
| GÉNERO  |        | TUBÉRCULO                                      |                |             |               |
| RES O MATERIA   |        | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                      |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   |        | 1 porción / 150gr                              |                |             |               |
| PROFESOR  |        | Gabriela Anaguano                              |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  |        | 25 de abril 2016                               |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |        |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   |        | olla, cuchillos , pelador,                     |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,1   | kl     | malanga  | 1,37           | \$ 0,14     |               |
| 0,06  | ml     | fondo de pollo                                 | 3,00           | \$ 0,18     |               |
| 0,01  | kl     | sal  | 0,46           | \$ 0,005    |               |
| 0,015   | kl     | cebolla  | 2,39           | \$ 0,04     |               |
| 0,01  | kl     | ajo  | 2,49           | \$ 0,02     |               |
|   |        |  | VALOR TOTAL    | \$ 0,382    |               |

Tabla 16.- CREMA DE MALANGA CON ZANAHORIA


|  |   | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|---|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   | CREMA DE MALANGA CON ZANAHORIA O ESPÁRRAGOS |  |                |             |               |
| GÉNERO  | TUBÉRCULO                                   |  |                |             |               |
| RES O MATERIA   | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                   |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   | 1 PORCIÓN/ 150 GR                           |  |                |             |               |
| PROFESOR  | Gabriela Anaguano                           |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  | 25 de abril del 2016                        |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |   |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   | olla, cuchillos , pelador,                  |  |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD                                      | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,1   | kl  | malanga  | 1,37           | \$ 0,14     |               |
| 0,06  | ml  | fondo de pollo                                 | 3              | \$ 0,18     |               |
| 0,005   | kl  | sal  | 0,46           | \$ 0,002    |               |
| 0,015   | kl  | cebolla  | 2,39           | \$ 0,04     |               |
| 0,01  | kl  | ajo  | 2,49           | \$ 0,02     |               |
| 0,05  | kl  | zanahoria/(esparrago)                          | 2,68           | \$ 0,13     |               |
|   |   |  | VALOR TOTAL    | \$ 0,51     |               |

Tabla 17.- CROQUETAS DE MALANGA CON QUESO


|  |   | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|--|---|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA  | CROQUETAS DE MALANGA CON QUESO                |  |                |             |               |
| GÉNERO   | TUBERCULO                                     |  |                |             |               |
| RES O MATERIA  | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                     |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN  | 20 gr/ 12 pax                                 |  |                |             |               |
| PROFESOR   | Gabriela Anaguano                             |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN   | 25 de abril del 2016                          |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN  |   |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR  | sartén, espátula, cuchillos, tabla, rallador, |  |                |             |               |
| CANTIDAD   | UNIDAD  | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,180  | kl  | malanga  | 1,37           | \$ 0,25     |               |
| 0,06   | kl  | queso  | 7,38           | \$ 0,44     |               |
| 0,01   | kl  | sal  | 0,46           | \$ 0,005    |               |
| 0,002  | kl  | pimienta                                       | 12             | \$ 0,02     |               |
| 0,5  | ml  | aceite   | 2,5            | \$ 1,25     |               |
|  |   |  | VALOR TOTAL    | \$ 1,97     |               |



Tabla 18.- MUFFINS DE MALANGA


|  |  | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|--|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   | MUFFINS DE MALANGA   |  |                |             |               |
| GÉNERO  | TUBÉRCULO  |  |                |             |               |
| RES O MATERIA   | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN  |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   | 30gr/10 pax  |  |                |             |               |
| PROFESOR  | Gabriela Anaguano  |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  | 25 de abril del 2016   |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |  |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   | molino, cuchillo, tabla, batidor de mano, balanza, bols, deshidratador |  |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD   | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,12  | kl   | harina de malanga                              | 3,64           | \$ 0,44     |               |
| 0,094   | kl   | azúcar   | 3,02           | \$ 0,28     |               |
| 0,094   | kl   | agua   | 0,7            | \$ 0,07     |               |
| 2   | unid   | huevos   | 0,15           | \$ 0,30     |               |
| 0,094   | kl   | aceite   | 2,5            | \$ 0,24     |               |
| 0,006   | kl   | polvo de hornear                               | 15             | \$ 0,09     |               |
| 0,005   | kl   | esencia de vainilla                            | 10,01          | \$ 0,05     |               |
|   |  |  | VALOR TOTAL    | \$ 1,46     |               |

Tabla 19.- BOLONES DE MALANGA Y CHICHARÓN


|  |  | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|--|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   | BOLONES DE MALANGA Y CHICHARRÓN                        |  |                |             |               |
| GÉNERO  | TUBERCULO  |  |                |             |               |
| RES O MATERIA   | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                              |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   | 60gr/ 9 pax  |  |                |             |               |
| PROFESOR  | Gabriela Anaguano                                      |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  | 25 de abril del 2016                                   |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |  |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   | sartén, espátula, olla, tabla, cuchillos, aplasta papa |  |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD   | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,35  | kl   | malanga  | 1,37           | \$ 0,48     |               |
| 0,15  | kl   | chicharrón                                     | 7,31           | \$ 1,10     |               |
| 0,03  | kl   | cebolla  | 2,39           | \$ 0,07     |               |
| 0,01  | kl   | ajo  | 2,49           | \$ 0,02     |               |
| 0,5   | ml   | aceite   | 2,5            | \$ 1,25     |               |
| 0,01  | kl   | sal  | 0,46           | \$ 0,005    |               |
|   |  |  | VALOR TOTAL    | \$ 2,93     |               |

Tabla 20.- PAN DE MALANGA CON QUESO


|  |  | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|--|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   | PAN DE MALANGA CON QUESO                         |  |                |             |               |
| GÉNERO  | TUBÉRCULO  |  |                |             |               |
| RES O MATERIA   | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                        |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   | 19 pax/ 50gr                                     |  |                |             |               |
| PROFESOR  | Gabriela Anaguano                                |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  | 25 de abril del 2016                             |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |  |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   | bols, balanza, molino, rallador, tabla, cuchillo |  |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD   | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,23  | kl   | harina   | 3,64           | \$ 0,84     |               |
| 0,46  | kl   | queso  | 7,38           | \$ 3,39     |               |
| 1   | unid   | yemas  | 0,15           | \$ 0,15     |               |
| 0,02  | kl   | polvo de hornear                               | 15             | \$ 0,30     |               |
| 0,01  | kl   | sal  | 0,46           | \$ 0,005    |               |
| 0,2   | ml   | leche  | 0,8            | \$ 0,16     |               |
|   |  |  | VALOR TOTAL    | \$ 4,85     |               |

Tabla 21.- JUMINTA DE MALANGA


|  |  | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|--|--|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA  | JUMINTA DE MALANGA                     |  |                |             |               |
| GÉNERO   | TUBÉRCULO                              |  |                |             |               |
| RES O MATERIA  | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN              |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN  | 70gr/ 17 pax                           |  |                |             |               |
| PROFESOR   | Gabriela Anaguano                      |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN   | 25 de abril del 2016                   |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN  |  |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR  | tamlera, tabla, cuchillo, molino, bols |  |                |             |               |
| CANTIDAD   | UNIDAD                                 | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,75   | kl                                     | malanga  | 1,37           | \$ 1,03     |               |
| 0,06   | kl                                     | mantequilla                                    | 14,32          | \$ 0,86     |               |
| 0,05   | kl                                     | manteca  | 6,5            | \$ 0,33     |               |
| 0,25   | kl                                     | queso fresco                                   | 7,38           | \$ 1,85     |               |
| 0,05   | kl                                     | azucar   | 3,02           | \$ 0,15     |               |
| 0,03   | kl                                     | polvo de hornear                               | 15             | \$ 0,45     |               |
| 2  | unid                                   | huevos   | 0,15           | \$ 0,30     |               |
| 0,01   | kl                                     | sal  | 0,46           | \$ 0,005    |               |
| 0,005  | kl                                     | esencia de vainilla                            | 10,01          | \$ 0,05     |               |
| 0,002  | kl                                     | anis castilla                                  | 4              | \$ 0,01     |               |
|  |  |  | VALOR TOTAL    | \$ 5,02     |               |

Tabla 22.- PASTA DE MALANGA


|  |                           | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|---------------------------|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   | PASTA DE MALANGA          |  |                |             |               |
| GÉNERO  | TUBÉRCULO                 |  |                |             |               |
| RES O MATERIA   | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   | 2pax                      |  |                |             |               |
| PROFESOR  | Gabriela Anaguano         |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  | 25 de abril del 2016      |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |                           |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   | olla, tabla, sartén       |  |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD                    | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,1   | kl                        | harina de malanga                              | 3,64           | \$ 0,36     |               |
| 1   | unid                      | huevo  | 0,15           | \$ 0,15     |               |
| 0,015   | kl                        | aceite   | 2,5            | \$ 0,04     |               |
| 0,06  | kl                        | sal  | 0,46           | \$ 0,028    |               |
|   |                           |  | VALOR TOTAL    | \$ 0,58     |               |

Tabla 23.- HELADO DE MALANGA Y NARANJILLA



|  |  | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|--|--|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA  | HELADO DE MALANGA Y NARANJILLA             |  |                |             |               |
| GÉNERO   | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                  |  |                |             |               |
| RES O MATERIA  | TUBÉRCULO                                  |  |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN  | 2pax                                       |  |                |             |               |
| PROFESOR   | Gabriela Anaguano                          |  |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN   | 25 de abril del 2016                       |  |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN  |  |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR  | espátula, tabla, licuadora, cuchillos, bol |  |                |             |               |
| CANTIDAD   | UNIDAD                                     | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,15   | kl   | malanga  | 1,37           | \$ 0,21     |               |
| 0,09   | ml   | pulpa de naranjilla                            | 2,9            | \$ 0,26     |               |
| 0,04   | ml   | leche condensada                               | 5,42           | \$ 0,22     |               |
|  |  |  | VALOR TOTAL    | \$ 0,68     |               |

Tabla 24.- MOUSSE DE MALANGA Y NARANJILLA

|  |        | FACULTAD DE GASTRONOMÍA<br>ALIMENTOS Y BEBIDAS |                |             |               |
|---|--------|--|----------------|-------------|---------------|
| NOMBRE DE LA RECETA   |        | MOUSSE DE MALANGA Y NARANJILLA                 |                |             |               |
| GÉNERO  |        | TUBÉRCULO                                      |                |             |               |
| RES O MATERIA   |        | METODOLOGÍA DE TITULACIÓN                      |                |             |               |
| PORCIONES / PESO *PORCIÓN   |        | 70gr/ 3 pax                                    |                |             |               |
| PROFESOR  |        | Gabriela Anaguano                              |                |             |               |
| FECHA DE ELABORACIÓN  |        | 25 de abril del 2016                           |                |             |               |
| HORA DE CLASE / ELABORACIÓN   |        |  |                |             |               |
| TALLER / BATERIA A OCUPAR   |        | batidor, olla, espátula, moldes, licuadora     |                |             |               |
| CANTIDAD  | UNIDAD | INGREDIENTES                                   | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | OBSERVACIONES |
| 0,1   | kl     | malanga  | 1,37           | \$ 0,14     |               |
| 0,1   | kl     | pulpa de naranjilla                            | 2,9            | \$ 0,29     |               |
| 0,008   | kl     | gelatina sin sabor                             | 24,66          | \$ 0,20     |               |
| 0,02  | kl     | azúcar   | 3,02           | \$ 0,06     |               |
|   |        |  | VALOR TOTAL    | \$ 0,68     |               |

## EXPERIMENTACIÓN

En la experimentación se obtuvo varios resultados al exponer la malanga a varios productos, impregnando sabores y olores que dieron un resultado favorable a nuestro producto final.

En muchas ocasiones en los productos de sal no se alteró mucho el sabor ni la consistencia final.

Mientras que al probarlo en los productos de dulce o postres sufrieron grandes cambios, como por ejemplo en la aplicación del helado el sabor de la naranjilla se impregnó fuertemente dándole un sabor único, pero al momento de comerlo se podía sentir un poco rancio por el puré.



**Figura 6.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- El proceso de pelar la malanga es similar al de la papa ya que la cáscara es fina.



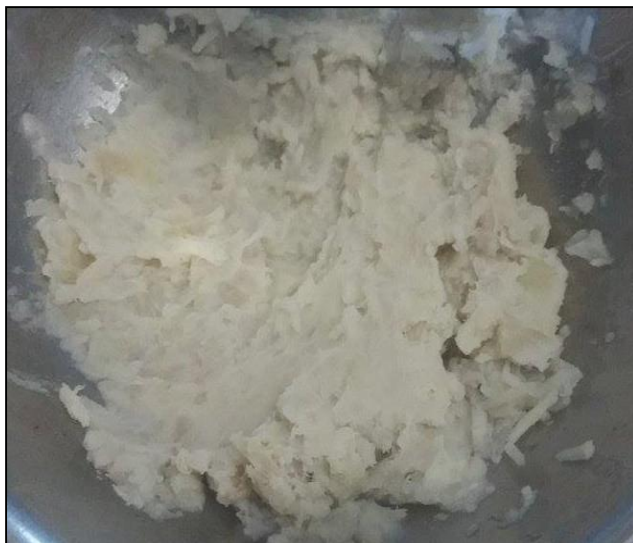
**Figura 7.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- Procedemos a cocinar la malanga por 30 minutos en esta ocasión cocinamos la malanga con canela que sirve para aportar aroma y equilibrar el sabor al momento de realizar postres.



**Figura 8.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- Procedemos a cocinar la malanga por 30 minutos y agregamos laurel para equilibrar los sabores y aromas, es más utilizado para preparaciones de sal.



**Figura 9.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- Una vez cocido el producto, se lo escurre aplastamos hasta formar una masa manejable para preparar cremas (con varias combinaciones) locros. Preparaciones de sal.



**Figura 10.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- Para realizar las croquetas, se ralló la malanga y a su vez se extrajo el almidón para secarla un poco. Una vez seca procedemos a unificar con el ingrediente que deseemos y damos forma.



**Figura 11.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- Para poder realizar el proceso de extracción del almidón, se ralló la malanga y se lo exprime en un colador muy fino, ya que la malanga produce gran cantidad de almidón una vez realizada la extracción se lo deja secar al sol hasta obtener el almidón.



**Figura 12.-Elaboración de la malanga**

Preparación.- Obtención de harina de malanga para obtener harina de malanga procedemos con la previa deshidratación de la misma se coloca al sol por 3 días o a su vez se lo puede realizar en un horno a 60°C por 15 minutos con la puerta del horno semi abierta.





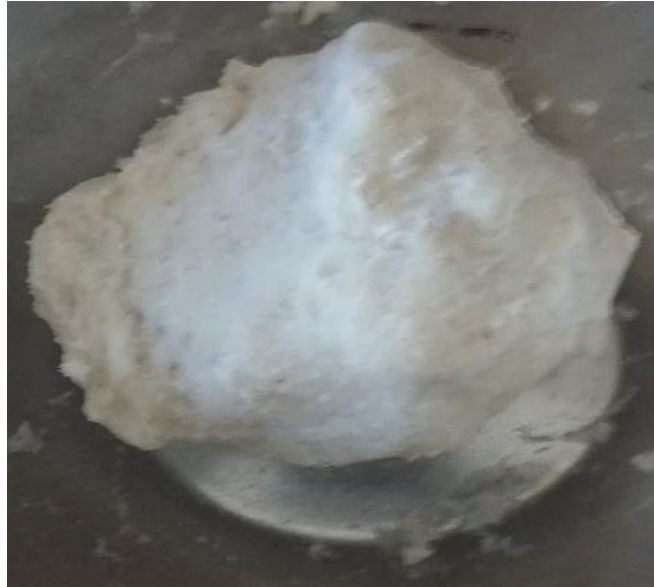
**Figura 13.- Elaboración de la malanga**

Preparación.-Una vez que se obtiene la malanga deshidratada procedemos a triturar con ayuda de un molino, lo pasamos de 3 a 4 veces y tamizamos para que la harina quede fina.



**Figura 14.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- Para la juminta se procede a moler la malanga en un molino, procedimiento similar al de la humita. Una vez molido retiramos el exceso de almidón y está listo para ser trabajado.



**Figura 15.- Elaboración de la malanga**

Preparación.- La masa a trabajar para el mousse y el helado se la puede cocer con canela para brindar aroma y sabor. Una vez cocida se la amasa hasta obtener una masa manejable. Podemos amasar con azúcar, dulce de leche, colorantes, etc.

Tabla 25.- Análisis de las recetas

| RECETA           | ANÁLISIS  |
|------------------|---|
| CREMA DE MALANGA | Al momento de realizar la crema de malanga se pudo experimentar que no es necesario realizar un roux o usar materia grasa para la unificación y terminado de la misma puesto que el tubérculo aporta con suficiente almidón para su terminado |
| CREMAS           | A su vez se pudo observar que se pudo unificar con otros ingredientes para darle sabor y color.   |
| CROQUETA         | Para le elaboración de la croqueta se ralló la malanga y se extrajo el almidón para que al momento de ser cocido no suelte mucho líquido y se deforme   |
| MUFFINS          | Para la realización de los muffins se procede a extraer harina de la malanga previamente deshidratada si la harina es muy gruesa de debe moler de 3 a 4 veces más   |
| JUMINTA          | Se procede a moler la malanga similar al procedimiento de la humita pero sin retirar el almidón ya que esto nos ayuda a que se infle.   |
| HELADO           | El sabor de cualquier fruta se impregna fuertemente, gracias a la masa su textura es uniforme. Al momento de servir tiene unos pequeños cambios con la textura (áspera) al no sentir la similitud cremosa.                                    |

|        |   |
|--------|---|
| MOUSSE | Al igual que el helado el mousse tiene cuerpo |
|        | sin necesidad de colocar crema de leche       |
|        | solo con ayuda de la crema que se obtiene     |
|        | de la malanga, la textura es la misma, pero   |
|        | al momento de degustar su sabor es un         |
|        | poco áspero                                   |

## FORMATO DE COMPRAS

**Tabla 26.- Formato de compras**

| FECHA: 04 de mayo de 2016 |      |         |        |                 |      |      |                 |                     |                 |                  |  |
|---------------------------|------|---------|--------|-----------------|------|------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------|--|
| A.B                       |      |         |        | ORDEN DE COMPRA |      |      | # 01            |                     |                 |                  |  |
| COMPRA                    |      |         |        | USO             |      |      |                 |                     |                 |                  |  |
| #                         | cant | und     | precio | cant            | unid | prec | promedio        | Nombre del producto | Fecha de pedido | Fecha de llegada |  |
| 1                         | 4    | Lt      |        | 1               |      |      |                 | Aceite              |                 |                  |  |
| 2                         | 10   | Und     |        | 5               |      |      |                 | malanga             |                 |                  |  |
| 3                         | 1    | Kg      |        | -               |      |      |                 | sal                 |                 |                  |  |
| 4                         | 1    | Kg      |        | 0,5             |      |      |                 | cebolla             |                 |                  |  |
| 5                         | 1    | Kg      |        | 0,5             |      |      |                 | ajo                 |                 |                  |  |
| 6                         | 2    | Kg      |        | 1               |      |      |                 | Azúcar              |                 |                  |  |
| 7                         | 1    | Kg      |        | 0,5             |      |      |                 | zanahoria           |                 |                  |  |
| 8                         | 1    | Kg      |        | -               |      |      |                 | espárragos          |                 |                  |  |
| 9                         | 0,5  | Kg      |        | -               |      |      |                 | queso               |                 |                  |  |
| 10                        | 0,25 | Kg      |        | -               |      |      |                 | pimienta            |                 |                  |  |
| 11                        | 1    | Paq     |        | -               |      |      |                 | agua                |                 |                  |  |
| 12                        | 1    | lt      |        | -               |      |      |                 | huevos              |                 |                  |  |
| 13                        | 2    | sobres  |        | 1               |      |      |                 | polvo de hornear    |                 |                  |  |
| 14                        | 1    | botella |        | 1               |      |      |                 | esencia de vainilla |                 |                  |  |
| 15                        | 1    | Caja    |        | -               |      |      |                 | chicharrón          |                 |                  |  |
| 16                        | 1    | lt      |        | 1               |      |      |                 | Leche               |                 |                  |  |
| 17                        | 1    | kl      |        | 0               | 1    |      |                 | mantequilla         |                 |                  |  |
| 18                        | 1    | kl      |        | 1               |      |      |                 | manteca             |                 |                  |  |
| 19                        | 1    | Und     |        | 1               |      |      |                 | anis                |                 |                  |  |
| 20                        | 2    | Und     |        | -               |      |      |                 | pulpa de naranjilla |                 |                  |  |
| 21                        | 1    | lata    |        | 1               |      |      |                 | leche condensada    |                 |                  |  |
| 22                        | 1    | caja    |        | -               |      |      |                 | gelatina sin sabor  |                 |                  |  |
| Recibido por:             |      |         |        |                 |      |      | Autorizado por: |                     |                 |                  |  |
| Entregado por:            |      |         |        |                 |      |      | Recibido por:   |                     |                 |                  |  |

## HOJA DE PRODUCCIÓN

**Tabla 27.- Formato de producción**

| FECHA AREA         |       |                     |                 |          |  |
|--------------------|-------|---------------------|-----------------|----------|--|
| HOJA DE PRODUCCION |       |                     |                 |          |  |
| CANT.              | UNID  | NOMBRE DEL PRODUCTO | CANT. ENTREGA   | RECIVIDO |  |
| 1                  | KG    | Sal                 | 1               |          |  |
| 1                  | kg    | Azúcar              | 1               |          |  |
| 2                  | lt    | Aceite              | 1               |          |  |
| 5                  | un    | malanga             | 1               |          |  |
| 0,05               | kg    | ajo                 | 1               |          |  |
| 1                  | paq   | pulpa de naranjilla | 1               |          |  |
| 1                  | lata  | leche condensada    | 1               |          |  |
| 1                  | caja  | gelatina sin sabor  | 1               |          |  |
| 1                  | lata  | polvo de hornear    | 1               |          |  |
| 1                  | caja  | chicharrón          | 1               |          |  |
| 1                  | lt    | leche               |                 |          |  |
| 0,25               | kg    | mantequilla         | 1               |          |  |
| 0,25               | kg    | manteca             | 1               |          |  |
| 1                  | funda | anís                | 1               |          |  |
| 0,05               | kg    | cebolla             | 1               |          |  |
| 0,05               | kg    | zanahoria           | 1               |          |  |
| 0,05               | kg    | espárragos          | 1               |          |  |
| 0,25               | kg    | queso               | 2               |          |  |
| 0,5                | kg    | pimienta            | 1               |          |  |
| 1                  | caja  | huevos              | 1               |          |  |
|                    |       | Observación:        |                 |          |  |
| Pedido por:        |       |                     | Autorizado por: |          |  |
| Entregado por:     |       |                     | Recibido por:   |          |  |

## CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO

**Tabla 28.- Formato de conservación**

| FECHA: 24 de abril del 2016 |      |                     |               |             |                      |   |
|-----------------------------|------|---------------------|---------------|-------------|----------------------|---|
| CONSERVACION DEL PRODUCTO   |      |                     |               |             |                      |   |
| CANT.                       | UNID | NOMBRE DEL PRODUCTO | CONGELACION   | VIDA UTIL   | ALMACENAMIENTO       | OBSERVACIONES                               |
| 10                          | unid | malanga             | 7°C           | 3 a 6 meses | Emvasos Herméticos   | una vez pelado se almacena en congelacion   |
| 1                           | kg   | crema de malanga    | refrigeracion | 2 dias      | Emvasos Herméticos   | es mejor consumirlo a la minuta             |
| 2                           | lt   | croquetas           | 4°C           | 3 meses     | fundas o recipientes | congelado antes de la fritura               |
| 5                           | un   | muffins             | a la minuta   | -           | -                    | consumo instantáneo ya que se vuelve rancio |
| 0,05                        | kg   | bolones             | 4°C           | 3 meses     | fundas o recipientes | congelado antes de la fritura               |
| 1                           | paq  | pan                 | 4°C           | 2 semanas   | bandejas             | congelar la masa antes de su preparacion    |
| 1                           | lata | juminta             | a la minuta   | -           | -                    | consumo instantáneo por cantidad de almidón |
| 1                           | caja | pasta               | 4°C           | 2 semanas   | Emvasos Herméticos   | masa preparada                              |
| 1                           | lata | helado              | 4°C           | un mes      | Emvasos Herméticos   | consumirlo antes ya que se vuelve rancio    |
| 1                           | caja | mousse              | refrigeracion | a la minuta | Emvasos Herméticos   | mejor consumirlo a la minuta                |
|                             |      | Observación:        |               |             |                      |   |
|                             |      |                     |               |             |                      |   |
|                             |      |                     |               |             |                      |   |
| Pedido por:                 |      | Autorizado por:     |               |             |                      |   |
| Entregado por:              |      | Recibido por:       |               |             |                      |   |

## SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la malanga es consumida en grandes cantidades en países como Cuba, Puerto Rico, Estados Unidos, Panamá en grandes cantidades por sus propiedades, en nuestro país no es consumido por el desconocimiento del mismo pero a su vez es muy comercializado hacia el exterior.

En la actualidad la empresa FG Enterprise está dedicada a la comercialización de malanga alrededor de 600 a 800 cajas de 5 kilos mensuales. El consumo en el exterior es muy alto debido a la demanda gastronómica que existe y la variedad de recetas que existen con este tubérculo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- La malanga (tubérculo) es muy poco conocido en el país y solo la consumen las comunidades que se encuentran en climas tropicales.
- Pocas personas viven de la exportación de malanga, por desconocimiento del mismo ya que no poseen ayuda con las semillas certificadas.
- Es un alimento rico en nutrientes y apto para el consumo humano, ya que es muy utilizado para dietas de niños, ancianos, dietas estrictas y para bajar de peso. Sirve mucho para el sustituto de la papa y yuca.
- La malanga es un buen sustituto de las grasas al momento de prepara o procesar los alimentos ya que esta aporta una buena textura a las preparaciones.
- Se pueden realizar preparaciones tanto de dulce como de sal ya que se pueden fusionar sabores y colores dándole un sabor único.
- La malanga nos sirve de alimento tanto para animales (cerdos) donde se alimentan con el tallo, como también para las personas aportando las mismas cantidades vitamínicas.

## RECOMENDACIONES

- No es recomendable usar la hoja de malanga para las preparaciones ya que esta contiene oxalato de calcio y puede ser peligrosa.
- Al momento de su cultivo no es recomendable el exceso de agua ya que perjudica el desarrollo de la malanga dándonos un producto de baja calidad.
- No podemos usarla en recetas ecuatorianas como bases de las preparaciones ya que no siempre se va a obtener el mismo sabor ni resultado al momento de reemplazarlos.
- La malanga contiene mucho almidón ya que al momento de la elaboración se debe utilizar poca cantidad, esta puede perjudicar a la terminación de la preparación ya que puede ligarse mucho y volverse viscoso por su exceso.
- Al momento de usar saborizantes naturales o condimento se debe usar en pocas cantidades ya que este puede llegar a impregnarse muy rápidamente.
- El puré de malanga nunca debe ser expuesto a la mezcla con otras grasas ya que puede deshacerse al poseer gran cantidad de almidón.



## Referencias

(s.f.).

Adams, B. A. (1998). *Procesamiento de tubérculos*. Lima: Asociación gráfica educativa.

Armas, I. F. (s.f.). *El cultivo de la papa china y pelma*. Obtenido de El cultivo de la papa china y pelma: <http://es.slideshare.net/INGPAKOWPN/cultivo-de-la-papa-china-y-pelma-ecuador-provincia-de-morona-santiago-mts-ingfrancisco-martin-armas>

Flor, I. R. (2014). *F.G enterprise s.a (exportadora)*. Obtenido de F.G enterprise s.a (exportadora): <http://fgenterprise.com.ec/files/Cultivo-Malanga.pdf>

León, J. (1987). *Botánica de los cultivos tropicales*. Costa Rica: IICA.

Montaldo, A. (1972 (1era edición)). *Cultivo de raíces y tubérculos tropicales*. Lima, Peru: IIAC.

Montaldo, A. (1991 (2da edición)). *Cultivo de raíces y tubérculos tropicales*. Costa Rica: IIAC.

Pérez, C. (2008-2015). *Malanga: beneficios y propiedades increíbles. Cosmopolitan*.

Pineda, D. E. (29 de septiembre de 2013). *medicilio*. Obtenido de medicilio: <http://medicilio.blogspot.com/2013/09/alimentos-que-curan-raiz-de-taro.html>

Terranova. (1995). *Enciclopedia Agropecuaria Terranova : VIDA Y RECURSOS NATURALES*. Bogota, Colombia: Terranova Editores 1era edición.

Zambrano, A. (2015). Malanga, primer puesto para Ecuador. *El agro*, 16-19.

# **ANEXOS**

Importadora FG ENTERPRISE de malanga en Santo Domingo



Lugares de almacenamiento y pre-lavado





Figura 18.- Almacenamiento



## Sembríos y cultivos

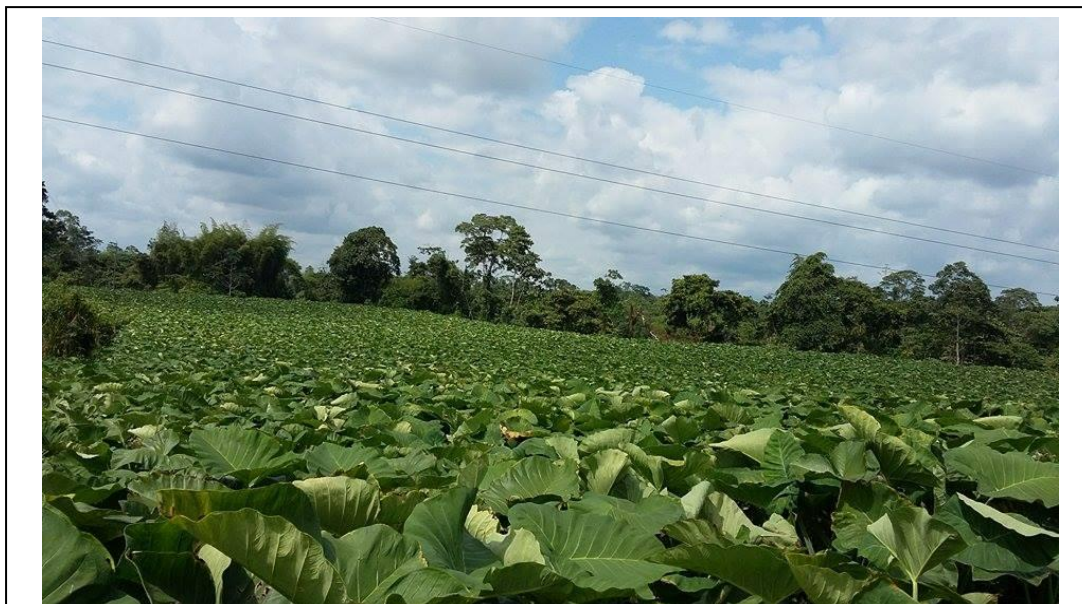


Figura 21.- Sembríos



Figura 22.- Cosecha