



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA



Tesina previa la obtención del título de Tecnóloga en
Gastronomía

“Métodos artesanales de preparación de la carne y
leche de soya como alternativa nutritiva en la
alimentación diaria ”

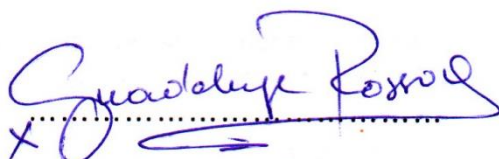
Autor: Guísela B. Ortega O.

Directora de tesina: Lic. Alexandra Rosales.

Ibarra – 2013

CERTIFICACION

Quien suscribe, Lic. Alexandra Rosales en calidad de Director de la Tesina titulada "MÉTODOS ARTESANALES DE PREPARACIÓN DE LA CARNE Y LECHE DE SOYA COMO ALTERNATIVA NUTRITIVA EN LA ALIMENTACIÓN DIARIA " de autoría de la egresada Guisela Belén Ortega Ortega Tecnología en Gastronomía, una vez revisado el trabajo cumple con los requisitos necesarios por lo que autorizo su publicación.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Guadalupe Rosales". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal dotted line.

Director de Tesina



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:

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|-----------------------------|--|------------------------|------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 100386781-7 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | Ortega Ortega Guísela Belén | | |
| DIRECCIÓN: | Barrio la Campiña, calle Rio Chinchipe y German Reina (junto a la escuela) | | |
| EMAIL: | Guisel_bel@hotmail.com | | |
| TELÉFONO FIJO: | 062612151 | TELÉFONO MÓVIL: | 0994839197 |

| DATOS DE LA OBRA | |
|--------------------------------|--|
| TÍTULO: | Métodos artesanales de preparación de la carne y leche de soja como alternativa nutritiva en la alimentación diaria. |
| AUTOR (ES): | Ortega Belén |
| FECHA: AAAAMMDD | 2014/ Enero/ 30 |
| SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO | |
| PROGRAMA: | <input type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO |
| TITULO POR EL QUE OPTA: | Tecnología |
| ASESOR /DIRECTOR: | Lcda. Alexandra Rosales |

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Ortega Ortega Guisela Belén, con cédula de identidad Nro. 100386781-7, 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 23 días del mes de Mayo del 2014

EL AUTOR:

(Firma) 
Nombre: Ortega Belén
C.C.: 100386781-7

Aceptación:


Firma) 
Ing. Betty Chávez
Jefa Biblioteca



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo, Ortega Ortega Guisela Belén, con cédula de identidad Nro. 100386781-7, 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: **MÉTODOS ARTESANALES DE PREPARACIÓN DE LA CARNE Y LECHE DE SOYA COMO ALTERNATIVA NUTRITIVA EN LA ALIMENTACIÓN DIARIA**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Tecnóloga 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 23 días del mes de Mayo del 2014

(Firma) 

Nombre: Ortega Belén

Cédula: 100386781-7

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico principalmente a DIOS que es el autor de mi vida y por haberme dado la oportunidad de haber llegado hasta este momento de mi formación profesional. A mis padres; por demostrarme siempre su apoyo, su cariño y su comprensión incondicional.

También dedico a LUIS N. quien es muy especial, por dedicar parte de su tiempo en apoyarme, y a toda mi familia; por su motivación en seguir adelante, porque sin el apoyo de todos ellos no hubiese sido posible culminar.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero dar gracias a DIOS, porque él es, quien permite realizar nuestros sueños y metas anheladas, por iluminar mi mente y guiar mi vida por el camino correcto.

Agradezco también a mi familia y a todas aquellas personas que me supieron ayudar en todo aspecto y en todo momento.

Un agradecimiento especial a mí Tutor, por la dirección y el desarrollo de este trabajo, ya que por su colaboración, paciencia y apoyo fue posible la culminación de este proyecto.

| TABLA DE CONTENIDO | | PAG |
|---|--|------------|
| PORTADA | | i |
| CERTIFICACIÓN | | ii |
| AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN | | iii |
| DEDICATORIA | | vi |
| AGRADECIMIENTO | | vii |
| TABLA DE CONTENIDOS | | viii |
| RESUMEN | | xi |
| SUMMARY | | xiv |
| | | |
| CAPÍTULO I | | |
| 1.1. Antecedentes | | 1 |
| 1.2. Problema | | 1 |
| | | |
| CAPÍTULO II | | |
| 2. Justificación | | 5 |
| | | |
| CAPÍTULO III | | 7 |
| 3. Objetivos | | 7 |
| 3.1 Objetivo general | | 7 |
| 3.2 Objetivos específicos | | 7 |
| | | |
| CAPÍTULO IV | | |
| 4. Marco teórico | | 9 |
| 4.1. Origen e importancia de la soya | | 9 |
| 4.1.1. Zonas de producción de la soya (ecuador) | | 10 |
| 4.2. La planta | | 11 |
| 4.2.1 Leguminosa | | 11 |
| 4.3 Tipos de cultivos | | 12 |
| 4.4 Preparación del suelo | | 12 |
| 4.4.1. Clima | | 13 |
| 4.4.2. Fertilización | | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4.3. Plagas e insectos | 13 |
| 4.4.4. Siembra y cosecha | 14 |
| 4.4.5. Conservación | 14 |
| 4.5 Valor nutritivo | 16 |
| 4.5.1. Calorías | 16 |
| 4.5.2. Vitaminas y minerales | 17 |
| 4.6 Acción medicinal de la soya | 19 |
| 4.6.1. Afecciones estomacales | 20 |
| 4.6.2. Viabilidad para difundir la soya como alternativa nutritiva en la alimentación diaria. | 20 |
| 4.7 Determinación de calidad de la soya | 22 |
| 4.7.1. Calidad de la soya | 22 |
| 4.7.2. Color | 22 |
| 4.7.3. Sabor | 23 |
| 4.7.4. Humedad | 24 |
| 4.8 Clasificación según tipos de preparación | 24 |
| 4.8.1. La carne de soya | 24 |
| 4.8.2. Preparación | 25 |
| 4.9 Métodos de cocción de la soya | 25 |
| 4.9.1 Cocción en líquido | 25 |
| 4.9.2 Cocción mixta: grasa y agua | 25 |
| CAPÍTULO V | 27 |
| 5. Metodología | 27 |
| 5.1. Tipos de investigación | 27 |
| 5.1.1. Bibliográfica | 27 |
| 5.1.2. Documental | 27 |
| 5.2 Métodos de investigación | 27 |
| 5.2.1. Comparativo | 27 |
| 5.3 Técnicas e instrumentos de investigación | 28 |
| 5.3.1 Observación | 28 |
| 5.3.2 Cuadro de degustación | 29 |

CAPÍTULO VI

| | |
|---------------------------|----|
| 6. Recursos | 53 |
| 6.1 Recursos Tecnológicos | 53 |
| 6.2 Equipo y Maquinaria | 33 |
| 6.3 Recursos Humanos | 54 |

CAPÍTULO VII

| | |
|-------------------------------|----|
| Aporte crítico del estudiante | 55 |
|-------------------------------|----|

CAPÍTULO VIII

| | |
|-----------------|----|
| Conclusiones | 57 |
| Recomendaciones | 58 |

CAPÍTULO IX

| | |
|--------------|----|
| Bibliografía | 59 |
|--------------|----|

RESUMEN

LA SOYA

La soya es una leguminosa originaria de China; en esta región es muy consumida por su gran contenido en aceite y proteínas naturales que son necesarias para nuestro organismo.

China fue el primer país que consumió la soya en su estado natural y posteriormente en la elaboración de sus derivados, los mismos que eran consumidos dentro de esta nación.

Con el pasar del tiempo este producto fue comercializado hacia la India, los mismos que se encargaron de difundirla hacia Europa, principalmente París, posteriormente con la conquista española la soya fue un producto introducido en el Ecuador.

(planeta, 2012)

En el Ecuador la soya es propia de zonas tropicales y cálidas como: Guayas, el Oro, los Ríos siendo las principales productoras, con climas que varían desde 0 hasta 38° c., ya que pueden acoplarse fácilmente a este clima.

Los principales centros de producción, acopio y transformación de este producto son considerados Guayaquil, El Triunfo, Quito y Cumbayá. De los granos se obtiene la harina de soya, que es utilizada en un mayor porcentaje en la producción de balanceados, también en productos derivados como la leche de soya, salsa de soya, harina, entre otros.

Su cultivo se encuentra en el segundo lugar más importante de la industrialización para el consumo humano y animal siendo considerado uno de los alimentos más nutritivos y saludables en la alimentación diaria.

(http://www.telegrafo.com.ec/?potion=com_zoo&task=item_id=54687&Itemid=11)

Almacenamiento y elección del grano de soya

El almacenamiento del grano de soya es muy importante; porque por medio de esta práctica se puede tener un producto de excelente calidad.

El grano de soya debe ser guardado cuidadosamente, ya que si sufre algún daño o alteración física esta propenso a deteriorarse rápidamente; y así mismo si el grano es almacenado sucio o roto, también corre el riesgo de ser atacado por bacterias, hongos e insectos.

Otra causa que influye para el deterioro rápido del grano es: la mala manipulación al momento de su cosecha ya sea manual o mecánica, en su transportación o hasta en los centros de acopio.

El clima también puede ser un factor que deteriora rápidamente a la soya, porque si está demasiado frío o caliente en la zona de almacenamiento esto puede dejar las semillas totalmente arrugadas o abolladas.

Es muy importante revisar que el grano este en perfectas condiciones para poder ser consumido y a su vez industrializado, otra alternativa por la cual se puede saber si un grano está en perfecto estado para su consumo es por su color rosado pálido eso significa que su tejido es completamente sano, si su color es rojo intenso su tejido ha sido deteriorado, pero si su color es blanco es un tejido muerto, aunque existen otras coloraciones; por las cuales se puede saber si está apta para el consumo.

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

Beneficios de la soya en la salud

La soya no sólo se recomienda consumirla medicinalmente; pero se la puede emplear en una dieta alimenticia, porque tiene varios beneficios para nuestra salud.

Reduce los niveles de colesterol en la sangre, disminuye problemas cardiacos, fortalece los huesos; por su contenido de calcio el cual ayuda a combatir la osteoporosis, proporciona energía corporal por contener grasas y carbohidratos, ayuda al crecimiento de los niños, repara el organismo cuando éste ha sufrido de alguna enfermedad, en especial de riñones, para personas con problemas de diabetes, intolerancia a la lactosa , ya sea en niños, jóvenes o adultos, para hombres con problemas de próstata y para las mujeres que tienen molestias de cólicos menstruales y síntomas de menopausia.

Esta semilla es también recomendable para niños que están en etapa de crecimiento: porque es rica en proteínas, vitaminas y minerales, pero hay que tomar en cuenta que es un producto que no sustituye completamente a la leche de la vaca, y si su consumo es exagerado puede provocarle flatulencias.

(http://www.conevyt.org.mx/cursos/recursos/con_mas_ciencia/001/soya.html)

SUMMARY

SOY

Soy is a legume native to China, in this region is very consumed by its high content of oil and natural proteins that are necessary for our body.

China was the first country who consumed soy in its natural state and subsequently in the development of its derivatives, they were consumed in this nation.

With the passage of time the product was sold to India, they who were responsible for spreading it to Europe, mainly Paris, then with the Spanish conquest soy was a product introduced in Ecuador.

In Ecuador, the soybean is typical of tropical and warm as: Guayas, Gold, Rivers being the main producers, with climates ranging from 0-38 ° c., as they can easily fit this climate.

The main centers of production, collection and processing of this product are Guayaquil, El Triunfo, Quito and Cumbayá. Of the grains results soy flour, which is used in a higher percentage in the production of balanced, also in products such as soy milk, soy sauce, flour, among others.

Its cultivation is in the second most important of industrialization for human and animal consumption is considered one of the most nutritious and healthy foods in the daily diet.

Storage and soybean choice

The soybean storage is very important, because through this practice can have a high quality product.

The soybeans should be kept carefully as if you have physical damage or alteration is likely to deteriorate rapidly and so the same if the grain is stored dirty or broken, it runs the risk of being attacked by bacteria, fungi and insects.

Other causes for rapid deterioration affects the grain is poor handling at the time of harvest either manual or mechanical, for transportation or to collection centers.

The weather may be a factor that deteriorates rapidly to soy, because if it is too cold or too hot in storage area this can leave the seeds completely wrinkled or dented.

It is therefore very important to check that the grain is in perfect condition to be consumed and in turn industrialized another alternative which can tell if a grain is in perfect condition for consumption is by its pale pink color that means your tissue is completely healthy, if your color is deep red his tissue has been damaged, but if its white color is dead tissue, although other colorations, for which you can tell if this safe to drink.

Benefits of soy on health

Soy not only consume medically recommended, but it can also be used in a diet, because it has several health benefits.

Reduces cholesterol levels in the blood, decreasing heart problems, strengthens bones because it contains calcium which helps combat osteoporosis, provides energy body to contain fats and carbohydrates, help with children's growth, repair the body when it has suffered from a particular disease of the kidneys, for people with diabetes, lactose

intolerance is children, youth and adults, for men with prostate problems and women who have discomfort of menstrual cramps and symptoms of menopause.

This seed is also advisable to give children who are in growth stage: it is rich in protein, vitamins and minerals, but must take into account that it is a product not fully replace cow's milk consumption and if exaggeration can cause flatulence.

CAPÍTULO I

1. TEMA

Métodos artesanales de preparación de la carne y leche de soya, como alternativa nutritiva en la alimentación diaria.

1.1 Antecedentes

La soja o soya (*Glycine*) se deriva del griego glikys (dulce), es de la familia de las leguminosas, cultivada por semillas, por su contenido en aceite y proteínas.

La soya varía en crecimiento, hábito, y altura. Puede crecer desde 20 cm hasta 2 metros de altura. Las vainas, tallos, y hojas están cubiertas por finos pelos marrones o grises.

Crece de 3 a 4 vainas por hoja, y miden de 6–15 cm de longitud y de 2–7 cm de ancho. Las hojas caen antes de que las semillas estén maduras.

La soya se puede encontrar en varios tamaños, y la cáscara de la semilla en varias tonalidades como: negro, marrón, azul, amarillo, verde. La cáscara del poroto de soya en su estado de madurez es dura, resistente al agua, y protege al cotiledón (germen) de los daños ambientales.

La producción de soya, en Ecuador, se encuentra en las provincias de Los Ríos y el Guayas, pero en los valles de los ríos: Esmeraldas y Rio Verde, existe un gran potencial agrícola para su cultivo, que se realiza en grandes extensiones y en forma mecanizada.

Hoy en día, el cultivo de la soya se encuentra en el segundo lugar más importante y se destina para procesos de industrialización, para el abastecimiento de harinas, tortas de soya de consumo animal, para la extracción de aceite y el consumo propio del ser humano, como uno de los alimentos más nutritivos y saludables.

Los granos de soya son considerados muy versátiles, ya que pueden ser consumidas como: semillas de soya, brotes de soya, salsa de soya, harinas y así mismo son procesados para obtener leche de soya, tofu, queso y carne de soya. Además, la soya puede ser insumo de productos no comestibles, tales como cera para velas y biodiesel.

http://www.clubplaneta.com.mx/cocina/caracteristicas_y_origen_de_la_soja.ht

1.2 Problema

La poca existencia de alimentos sanos y nutritivos en la alimentación diaria de las familias, hace que haya más desnutrición y enfermedades, esto se debe a que actualmente los jefes del hogar trabajan y se disminuye el tiempo en la preparación de sus alimentos, optando por consumir comidas rápidas.

La falta de conocimiento de las personas sobre los beneficios nutricionales de la soya en la dieta diaria hace que este producto, sea de muy poco consumo en la alimentación como alternativa nutritiva, por tal razón es necesario el estudio de los métodos artesanales de la leche y carne de soya.

CAPÍTULO II

2. Justificación

La soya es una leguminosa con un alto valor nutritivo, que ayuda a regular el colesterol, también es rica en calcio, proteínas, vitaminas, ácidos grasos. Según los investigadores la planta de la soya da nitrógeno al suelo.

Hoy en día la carne animal es sustituida por la carne vegetal (soya), si comparamos con la carne de pollo, su porcentaje es idéntico y se acerca a un 40 %. Al igual que la leche de vaca, que es sustituida por la leche de soya, que tiene el doble de calcio ayudando a reducir el colesterol y los isoflavones (sustancias hormonales que ayudan a regular el sistema hormonal de la mujer).

La presente investigación, pretende incentivar a las familias sobre el uso de la carne y leche de soya, empleando métodos artesanales de cocción que permitirán la conservación de la soya y resaltar su valor nutricional en la dieta familiar.

CAPÍTULO III

3. Objetivos.

3.1. Objetivo General

Elaborar recetas artesanales a base de soya (leche y carne) como alternativa nutritiva de la alimentación diaria en las familias.

3.2. Objetivos Específicos

- Estudiar el origen y comercialización de la soya en el entorno gastronómico en sus distintas áreas.
- Analizar la utilización y consumo de la carne y leche de soya en el mercado.
- Lograr difundir los métodos artesanales de la preparación como una guía de técnicas en el arte culinario.

CAPÍTULO IV

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Origen e importancia de la soya

La soya (*Glycine Max*) es nativa del este asiático, probablemente originaria del norte y centro de China.

Hacia el año 3000 a.c. los chinos ya consideraban a la soya como una de las cinco semillas sagradas. Su producción estuvo localizada en esa zona hasta después de la guerra chino-japonesa (1894-1895), época en que los japoneses comenzaron a importar tortas de aceite de soya para usarlas como fertilizantes. Es el alimento fuerte de los pueblos del oriente.

En La India se la promocionó a partir de 1935. Las primeras semillas plantadas en Europa provenían de China y su siembra se realizó en el Jardín "Des Plantes de París" en 1740. Años más tarde (1765) se introdujo en América (Georgia, EE.UU.) desde China, vía Londres. Sin embargo, no fue hasta la década del 40 donde se produce la gran expansión del cultivo en ese país, liderando la producción mundial de soya a partir de 1954 hasta la actualidad.

En Japón se dice: "El que tiene soya, posee carne, leche y huevos". Ha servido de alimento a los paracaidistas alemanes, en forma de tabletas durante la segunda guerra mundial y su uso está generalizado en Estados

(http://www.clubplaneta.com.mx/cocina/caracteristicas_y_origen_de_la_soja.ht)

Unidos y en el Brasil. Actualmente Estados Unidos es el primer productor mundial de soya.

En Brasil fue introducida en 1882, su difusión se inició a principios del siglo XX y la producción comercial comenzó en la década de los 40, constituyéndose en la actualidad en el segundo productor mundial de grano de soya.

Estados Unidos, Brasil, Argentina e India son los países que lideran dicha producción en la actualidad

La soya fue llevada a Europa en el siglo XVIII y a Estados Unidos a principios del siglo XIX. Su cultivo en Norteamérica alcanzó tal importancia que se convirtió en el primer país productor del mundo y gran exportador a otros países que la necesitan.

Brasil es el segundo productor del mundo, enseguida Argentina que supera a China e India. En Europa el mayor productor de soya es Italia.

(http://www.clubplaneta.com.mx/cocina/caracteristicas_y_origen_de_la_soja.ht)

4.1.1 Zonas de producción de la soya (Ecuador).

La soya (Glycine Max) se cultiva mediante semillas que contienen aceite y proteínas. Existen aproximadamente 35 mil hectáreas cultivadas en Ecuador, que están ubicadas en su mayoría en las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro.

Los principales centros de producción, acopio y transformación de este producto son considerados Guayaquil, El Triunfo, Quito y Cumbayá. De los granos se obtiene la harina de soya, que es utilizada en un mayor porcentaje en la producción de balanceados, también en productos derivados como la leche de soya, salsa de soya, harina, entre otros.

Ecuador ocupa la trigésima segunda posición con un promedio de 77.441 TM (tonelada métrica), y su participación en el mundo es de 0,04%.

En Ecuador es propio de la zona tropical y se lo cultiva tanto en invierno como en verano, en la provincia de Los Ríos (98%) y Guayas (2%). El 95% de la producción proviene de las siembras de verano que se realizan a continuación de las siembras de maíz o arroz.

([2http://www.telegrafo.com.ec/?option=com_zoo&task=item&item_id=54687&Itemid=11](http://www.telegrafo.com.ec/?option=com_zoo&task=item&item_id=54687&Itemid=11))

4.2 La planta.

4.2.1. Leguminosa

La soja o soya (*Glycine Max*) es una especie de la familia de las leguminosas (Fabaceae) cultivada por sus semillas, de medio contenido en aceite y alto de proteína. El grano de soya y sus subproductos (aceite y harina de soya, principalmente) se utilizan en la alimentación humana y del ganado.

Es cultivada anualmente, cuya planta alcanza una altura de 80 cm. La semilla de soya se produce en vainas de 4 a 6 cm. de longitud, y cada vaina contiene 2 a 3 granos de soya.

La soya se desarrolla en regiones cálidas y tropicales. El frijol soya se adapta a una gran variedad de latitudes que van desde 0 a 38° grados, y los mayores rendimientos en la cosecha se obtienen a menos de 1000 metros de altura.

La semilla varia en forma desde esférica hasta ligeramente ovalada y entre los colores más comunes se encuentra el amarillo, negro y varias tonalidades de café.

La soya es una leguminosa de mayor importancia y consumo a nivel mundial, a partir de ella se elaboran un sin fin de productos como, carne, queso, leche, harinas, etc.

([3http://es.wikipedia.org/wiki/Cultivo_de_soja](http://es.wikipedia.org/wiki/Cultivo_de_soja))

4.3. Tipos de Cultivos.

Existen distintas formas de sembrar un cultivo de soya bajo siembra directa. Se puede modificar la distancia entre cada surco o hilera al momento de sembrar el cultivo

- La siembra de la soya a 70 cm es la técnica más antigua y cada vez se utiliza menos.
- La siembra de la soya a 52 cm es la técnica más difundida y utilizada.
- La siembra de la soya a 32 cm o a 23 cm son técnicas todavía modernas.
- que traen buenos resultados en pocos ambientes y condiciones.

([3http://es.wikipedia.org/wiki/Cultivo_de_soja](http://es.wikipedia.org/wiki/Cultivo_de_soja))

4.4. Preparación del suelo.

El suelo debe tener un buen drenaje, preferiblemente que el suelo sea plano, libre de piedra y de cascajo, la productividad más alta se alcanza en suelos francos arenosos y arcillosos, con buen drenaje y con un pH que fluctuó desde 5.5 a 7.0

La planta es muy sensible a la luz, y a la radiación solar controla la transformación del período vegetativo al de la floración, y también afecta la velocidad de crecimiento durante la etapa de maduración.

(Manual sobre el uso de la soya /Viky Braberman-1995)

4.4.1 Clima

La soya puede tener buenas producciones en climas con temperaturas entre 15 y 30 °C siendo la óptima entre 20 y 25 °C y un mínimo de 300 a 400 mm de lluvias bien distribuidas. La planta requiere aproximadamente de 12 horas diarias de luz.

El cultivo de soya en el Ecuador se realiza en alturas comprendidas entre los 0 y 1200 msnm, y a temperaturas que van entre los 20 y 30°C.

(Manual sobre el uso de la soja /Viky Braberman-1995)

4.4.2. Fertilización.

Es muy importante fertilizar los cultivos de soya para obtener mejores rendimientos agrícolas. El principal fertilizante utilizado en la producción de soya es el SPS, superfosfato simple. Este fertilizante también es denominado como arrancador, porque se aplica en el momento en que se siembra la semilla de soya en el campo. El mismo aporta los requerimientos del cultivo en P (fósforo), S (azufre) y Ca (calcio). Las cantidades del mismo oscilan entre 50 y 100 kg por hectárea.

4.4.3 Siembra y cosecha

La soya se puede cosechar en diferentes ciclos agrícolas y puede formar parte de la rotación de cultivos, ya que promueve la fijación de nitrógeno a través del desarrollo de nódulos que fertilizan la tierra. La planta se cosecha aproximadamente 120 días después de la siembra.

Los terrenos aptos para su siembra y cosecha son con un pH de 0-6 hasta la neutralidad para conseguir buenos rendimientos en el cultivo. Es especialmente sensible a los encharcamientos del terreno, por lo que en

los de textura arcillosa con tendencia a encharcarse no es recomendable su cultivo. Si el terreno es llano, debe estar bien nivelado, para que el agua no se estanque en los rodales. Sin embargo, es una planta que requiere mucha agua, por lo que en los terrenos arenosos deberá regarse con frecuencia. La soya es algo resistente a la salinidad.

([5http://es.wikipedia.org/wiki/Cultivo_de_soya](http://es.wikipedia.org/wiki/Cultivo_de_soya))

4.4.4. Conservación

El principio del almacenamiento es guardar los granos secos, sanos y limpios. Para esto, la consigna básica y válida para todo tipo de almacenamiento, es la de mantener los granos "vivos", con el menor daño posible.

Cuando los granos se guardan sin alteraciones físicas y fisiológicas, mantienen todos los sistemas propios de autodefensa y se conservan mejor durante el Almacenamiento. Son tan importantes las características y condiciones de los granos al entrar al sistema, como la tecnología de pos cosecha en sí misma.

Todo grano dañado, roto o alterado en su constitución física es propenso a un mayor riesgo de deterioro. El mismo problema se presenta cuando se guardan granos sucios (tierra, impurezas, etc.).

Estas deficiencias favorecen el ataque de hongos, bacterias, insectos y ácaros.

Otro factor que altera La calidad del grano de Soya es el daño mecánico que se produce durante la cosecha por una mala regulación de los equipos.

Este daño no sólo altera la integridad física de los granos, sino que también incide directamente sobre su aptitud para la posterior conservación (almacenamiento).

En esta etapa es necesario destacar que cualquier daño de tipo físico, sea causado por insectos y/o por el clima, predispone a los granos a una mayor susceptibilidad al ataque de hongos, como los del grupo *Aspergillus*. Esto se agrava cuando la humedad relativa del aire supera el 75% y la humedad del grano es superior al 14%.

Este daño también ocurre por los impactos que reciben los granos a través de los movimientos del transporte interno de la cosechadora y también en su posterior manipulación durante la pos cosecha, acondicionamiento y almacenaje.

La cosecha debe ser realizada a tiempo y correctamente, para asegurar que granos limpios y sanos sean depositados en las plantas de acopio.

Los granos se deben guardar limpios, secos (13.5% humedad de recibo) y sin daño mecánico, con lo cual el riesgo de deterioro es mínimo. Para esto, se debe considerar el acondicionamiento, el almacenamiento y el control de calidad de granos durante esta etapa.

En general, el objetivo del almacenamiento es el de mantener la calidad inicial de los granos, lograda en el campo, hasta su entrega. Es necesario considerar que la etapa de pos cosecha es tan importante como la de producción a campo y cosecha. El almacenamiento de granos no debe considerarse como una acción donde simplemente se guardan granos en un depósito y luego de un tiempo se los extrae para la venta, sin preocuparse de lo que sucede durante ese tiempo.

Es una actividad que se debe asumir con características propias y que tiene como objetivo fundamental la conservación de los granos cosechados al menor costo posible, dentro de un contexto de

aseguramiento de la calidad, donde el destino de la producción de Soya es la industrialización para aceite y para alimento o consumo humano directo.

(6<http://www.engormix.com/MA-agricultura/articulos/conservacion-granos-almacenamiento-tradicional-t2657/BAL-p0.htm>)

4.5 Valor nutritivo.

4.5.1 Calorías.

La cantidad de calorías de la soya, es de 373 kcal. por cada 100 gramos. El aporte energético de 100 gramos de soya es aproximadamente un 13% de la cantidad diaria recomendada de calorías que necesita un adulto de mediana edad y de estatura media que realice una actividad física moderada.

Las calorías de este alimento, que pertenece a la categoría de las legumbres secas, proporcionan a nuestro organismo la energía que necesita para realizar las actividades diarias.

Nuestro cuerpo usa las calorías de la soya como fuente de energía para realizar cualquier actividad física como correr o hacer deporte. Sin calorías como las que proporciona la soya, no tendríamos energía pero es importante tener en cuenta que un exceso de calorías puede producir sobrepeso.

(7<http://alimentos.org.es/calorías-soja>)

4.5.2 Vitaminas y Minerales

El contenido de vitaminas y minerales de los productos de soya se puede mostrar en el cuadro:

| VITAMINAS Y MINERALES EN PRODUCTOS DE LA SOYA | | | | | |
|---|-----------|------------|-----------|-------|-------|
| PRODUCTOS DE SOYA | | | | | |
| VITAMINAS | FRIJOL | GERMINADOS | HARINA | QUESO | LECHE |
| TIAMINA ug/g | 11.0-17.5 | 11.9-21.9 | 11.0-15.0 | 3.9 | 0.8 |
| BETA CAROTENO ug/g | 0.2-0.4 | | | | 7.5 |
| RIBOFLAVINA ug/g | 2.-2.3 | 4.8-7.0 | 4.0-4.4 | 3.7 | 1.1 |
| NIACINA ug/g | 20.0-25.9 | 29.9-48.0 | 20.3-29.1 | 5.5 | 2.5 |
| ACIDO PANTOTENICO ug/g | 12.0 | 18.8-34.4 | 47.0-50.6 | | |
| PIRIDOXINA ug/g | 6.4 | 14.1-17.7 | | | |
| BIOTINA ug/g | 0.6 | 1.1-1.7 | | | |
| ACIDO FOLICO ug/g | 2.3 | 3.7 | 0.8-0.9 | | |
| INOSITOL mg/g | 1.9-2.6 | 2.5-3.9 | | | |
| COLINA mg/g | 3.4 | | | | |
| ACIDO ASCORBICO mg/g | 0.2 | 0.4 | | | 21.6 |
| MINERALES | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|---------------|------|---------------|-------|------|
| CALCIO % | 0.16- 0.47 | 0.40 | 0.42- 0.64 | 0.80 | 0.76 |
| FOSFORO % | 0.42- 0.82 | | 0.60 | 0.8-1 | 0.15 |
| MAGNESIO % | 0.22- 0.24 | | | | |
| ZINC mg/kg | 37 | | | | |
| HIERRO mg/kg | 90-150 | 100 | 110-160 | 105 | 68 |
| MANGANESO mg/kg | 32 | | | | |
| COBRE mg/kg | 12 | | | | |

(8<http://alimentos.org.es/soja>)

La soya es un alimento rico en fósforo ya que 100 g. de este alimento contienen 550 mg. de fósforo. Este alimento también tiene una alta cantidad de vitamina B9. La soya también es una de los alimentos con más vitamina B7.

Este alimento es muy alto en nutrientes, además de los mencionados anteriormente, la soya es también un alimento muy rico en vitamina B6, vitamina B5, vitamina B1, magnesio, zinc, potasio, fibra.

Entre las propiedades nutricionales de la soya cabe destacar que tiene los siguientes nutrientes: hierro, calcio, yodo carbohidratos, sodio, vitamina A, vitamina B2, vitamina B3, vitamina C, vitamina E, vitamina K, calorías, grasa, azúcar y purinas

(8<http://alimentos.org.es/soja>)

4.5.3 Nutrientes

La soya es el alimento vegetal más rico en proteínas, y tiene un papel importante en la reducción del riesgo de contraer diversas enfermedades.

(http://www.asa-europe.org/pdf/simplytake_s.pdf)

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

| NUTRIENTES | % |
|--------------------------|----|
| Proteínas | 38 |
| Carbohidratos solubles | 14 |
| Carbohidratos insolubles | 14 |
| Grasa(0.5%Lecitina) | 18 |
| Agua | 13 |
| Minerales/otros | 3 |

(http://www.asa-europe.org/pdf/simplytake_s.pdf)

4.6 Acción medicinal de la soya

Se ha comprobado que el incluir la soya o sus derivados en la dieta alimenticia, tiene también los siguientes beneficios:

- Reduce el colesterol en la sangre, porque carece de grasas saturadas.
- Disminuye los riesgos en problemas cardiacos.
- Ayuda a combatir la osteoporosis por contener calcio el cual fortalece los huesos.

- Proporciona mayor energía en el cuerpo, por la cantidad de carbohidratos y grasas que actúan como combustible en el organismo.
- Ayuda en el crecimiento.
- Repara el organismo cuando sufre algunos daños, como es el caso de los riñones.
- Alivia algunas molestias femeninas como los dolores durante la menstruación, algunos síntomas de la menopausia y regula los periodos menstruales.
- La “leche” de soya se usa como reemplazo de la leche de vaca, y se la promociona para la población en general. También se la utiliza como sustituto en las fórmulas para bebés alérgicos; a la leche de vaca.
- Para las personas con diabetes, osteoporosis o con antecedentes familiares de estas enfermedades, se recomiendan unos 16- 20 g.
- Durante la menopausia y la próstata, se recomiendan unos 35-70 mg de isoflavonas totales, repartidos en dos tomas.
- Se recomienda el consumo de soya y derivados en las personas con hipertensión arterial por su bajo contenido en sodio.

(10http://www.conevyt.org.mx/cursos/recursos/con_mas_ciencia/001/soya.html)

4.6.1 Afecciones estomacales

Un área de posible preocupación en el uso de productos de soya, es la flatulencia la cual se cree que es causada principalmente por la rafinosa y la estaquiosa.

(11<http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/12244017/Efectos-negativos-de-la-soja.html>)

4.6.2 Elementos tóxicos de la soya

La leche de soya no es equivalente a la leche humana (ni a la de vacas, cabras, u ovejas). La leche de soya tiene varias características negativas

como alimento para bebés o niños. Puede tener efectos negativos en el desarrollo hormonal de los niños.

Carece de colesterol, una sustancia esencial para el adecuado desarrollo del cerebro y del sistema nervioso central de los niños.

La soya es uno de ocho alimentos responsables de alergias alimentarias, sobre todo las asociadas con la infancia.

- Además, si existen personas con intolerancia de lactosa, otros que tienen intolerancia de la soya, ambas se deben a una deficiencia de la enzima adecuada para su digestión química.
- Comienzan a aparecer estudios indicando; que el consumo de soya afecta a la función de la tiroides.
- El alto consumo de tofú (derivado de la soya)no es muy recomendable, porque en la vejez se puede desarrollar en la enfermedad de Alzheimer
- [11http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/12244017/Efectos-negativos-de-la-soja.html](http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/12244017/Efectos-negativos-de-la-soja.html)

Viabilidad para difundir la soya como alternativa nutritiva en la alimentación diaria.

Para difundir la soya en la alimentación diaria necesitamos de:

- Visitar subcentros de salud, orfanatos, escuelas, centros de educación inicial y dar a conocer los beneficios de la leche y carne de soya.
- Realizar degustaciones en las ferias solidarias sobre en qué preparaciones se puede emplear la soya.
- Fomentar el consumo de carne de soya en hospitales
- Difundir la importancia del producto en centro agrarios comunales, cuyo objetivo sea el incentivar la producción del producto en los medios agrícolas

- Mediante la cooperación de ministerios y fundaciones promover mediante charlas a grupos vulnerables, sobre la importancia del consumo de la soya.
- Incentivar mediante campañas gubernamentales para que comprueben que consumir la carne de soya es más sana y esencial para la vida.
- Realizar charlas sobre todos los elementos tóxicos que pueden afectar con nuestra salud.
- Fomentar en los acilos de ancianos a que consuman la leche y carne de soya, pero de una forma moderada para que no tengan ninguna repercusión en su salud ya que puede producir la enfermedad de Alzheimer.

<http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/12244017/Efectos-negativos-de-la-soja.html>

4.7 Determinación de la calidad de la soya.

4.7.1. Calidad De la soya.

La calidad de la soya depende de una serie de cualidades que se deben reunir en conjunto; en general las semillas que poseen alta calidad deben presentar un alto grado de pureza botánica, bajo contenido de humedad, alta sanidad, alta viabilidad, alto vigor, bajo nivel de daño mecánico, buen tamaño, buen peso, alto grado de uniformidad y buena apariencia.

(12<http://www.biblioteca.org.ar/libros/210900.pdf>)

4.7.2. Color

La luz puede afectar la coloración de los tejidos en la soya, siendo muy importante indicar las condiciones en que se lleva a una la prueba tecnológica. Para la semilla de soya con una concentración de 0.075% de la sal, el color rosado pálido caracteriza a un tejido sano; los deteriorados muestran una coloración roja intensa con motivo de la mayor actividad respiratoria y los tejidos muertos no se colorean, quedan blancos.

En ocasiones los tejidos muy sanos muestran una falta de coloración o un color blanco brillante. Pero siempre acompañada de una muy buena consistencia que los diferencia de los tejidos muertos que presentan color blanco opaco y muy poca consistencia.

El excesivo frío puede dañar a las semillas de soya; una vez siendo afectadas su coloración es de color verde, o también puede presentar un color rojo oscuro y sus tejidos pueden adquirir una consistencia acuosa.

La soya también puede ser afectada por el calor; sus daños se pueden reconocer porque sus tejidos permanecen flácidos y con una coloración blanca opaco.

El ambiente es otro factor que puede dañar a las semillas dejándolas totalmente arrugadas y abolladas.

(13<http://www.biblioteca.org.ar/libros/210900.pdf>)

4.7.3. Sabor

La soya al natural tiene un sabor característico, que es muy apreciado en muchos países asiáticos ya acostumbrados a él. Sin embargo, en países latinoamericanos se viene consumiendo soya, proteína de soya y sus derivados combinados con distintos sabores como los de las frutas o incluso se llega a semejar su sabor al de la leche de vaca.

Actualmente, existen diversos procesos por los cuales se mejora el sabor de la soya sin que pierda sus nutrientes y sobre todo, el valor de su proteína.

Ya se pueden encontrar en diversos países de la región productos hechos a base de soya que son muy sabrosos, lo que ayuda a aumentar su consumo, sobre todo en los niños como complemento a una dieta nutritiva.

(12<http://www.biblioteca.org.ar/libros/210900.pdf>)

4.7.4. Humedad.

Cuando la semilla va madurando, su humedad decrece del 60 al 15% en un periodo de una o dos semanas. La soya puede recogerse con una cosechadora de cereales bien regulada, con unas pérdidas inferiores al 10%. El momento óptimo de recolección es cuando las plantas han llegado a su completa maduración, los tallos no están verdes y el grano está maduro con un porcentaje de humedad del 12-14%, es decir, cuando el 95% de las legumbres adquieren un color marrón. Si se retrasa la recolección se corre el riesgo de que las vainas se abran y se desgranen espontáneamente.

(14<http://www.terra.com.pe/mujer/noticias/hof53602/soya-sus-grandes-beneficios.html>)

4.8 Clasificación según tipos de preparación.

4.8.1. Obtención de la carne de soya.

La carne de soya o más conocida como la Okara se obtiene de la preparación de la leche de soya; es decir el sobrante de la masa de soya que queda cuando se prepara la leche (lo que es retenido por el filtro), manteniendo las características organolépticas de la misma (residuo que queda después de beberla, sabor a frijol amargo o a medicina).

La Okara es ligera y esponjosa, sabrosa y nutritiva. Absorbe bien los sabores y da cuerpo a los vegetales salteados, sopas, panes y ensaladas. Es de color beige claro y tiene textura grumosa fina, algunas personas lo visualizan como arena de mar mojada.

La mayor virtud de este alimento consiste en la fibra vegetal, además posee el 17% de proteínas del poroto original. Contiene nutrientes importantes y no se debe desechar.

(15<http://www.alfinal.com/salud/lechesoja.shtml>)

4.8.2. Obtención de la Leche de soya

La leche de soya es el líquido que se obtiene de la molienda y cocción de los granos de soya. Esta no tiene ningún ingrediente adicional más que la soya y el agua. Este producto se ha convertido en un alimento de consumo diario en muchas familias, porque resulta ser un buen sustituto de la leche de vaca que puede ayudar a cubrir los requerimientos de calcio, cuando no se puede ingerir lácteos.

La soya, es rica en purinas (sustancias naturales de los alimentos), que incrementan la formación de ácido úrico en nuestro metabolismo. Las personas que padecen de gota o tienen el riesgo de padecerla, deben limitar su consumo al igual que limitar el consumo de suplementos de omega 3. (16<http://radio.rpp.com.pe/saludenrpp/leche-de-soya-y-sus-propiedades/>)

4.9 Métodos de cocción de la soya.

4.9.1. Cocción Concentración: Líquido.

Este tipo de cocción tiene la finalidad de conservar todos los jugos y el sabor de los alimentos. Se inicia con el fuego muy fuerte para formar una costra que impide la pérdida de los jugos o introduciendo el producto en un líquido hirviendo para que la parte superficial se coagule y forme una capa que se opone a que la sal penetre. Por concentración se elabora; parrilla, asados, salteados, fritos, cocción al vapor.

(17<http://www.altoforo.com/preparaciones-basicas/8170-metodos-y-modos-de-coccion.html>)

4.9.2. Cocción Mixta: Grasa y/o Agua.

Este tipo de cocción es una mezcla de las dos anteriores, en primer lugar la cocción es por concentración y al mojar el producto estamos pasando a

la cocción por expansión. Primero salteamos el producto, lo retiramos, hacemos el sofrito y lo volvemos a introducir, al agregar la reducción deseada y mojarlo, entramos a la cocción por expansión. Elaboraciones mixtas son: braseados de carnes o verduras, estofados de carne, fricandós de carne, ragouts de pescados, etc.

(17<http://www.altoforo.com/preparaciones-basicas/8170-metodos-y-modos-de-coccion.html>)

CAPÍTULO V

5. Metodología

5.1. Tipos de investigación.

5.1.1. Bibliográfica

Esta investigación bibliográfica se realizó utilizando: bibliotecas, archivos, filmotecas, laboratorios, entre otros. De autores que interpretaron datos o información de la soya, su origen y la utilización de la leguminosa en la cocina.

5.1.2. Documental

También se realizó una investigación documental a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones.). Referencia de proyectos presentados sobre temas que abunde la investigación de leguminosas o se asemejen al tema propuesto.

5.2. Métodos de investigación.

5.2.1. Comparativo.

Carne de soya – Carne animal

La carne de soya es una gran fuente de proteínas, calcio magnesio, manganeso, fosforo.

Es una alternativa sana para alimentarse, porque carece de colesterol y/o grasa saturada, además es de fácil descomposición en nuestro organismo.

En comparación de la carne animal que tiene grasas saturadas al consumir: embutidos y carnes coloradas, puede afectar a nuestro organismo; por que puede causar obesidad, problemas en el corazón y elevar el colesterol.

Leche de soya – Leche de vaca

La leche de soya al igual que la leche de vaca tiene calcio, vitamina E, lo que si la leche de soya no tiene grasa y colesterol. La leche de soya no sustituye totalmente a la leche de vaca.

5.3. Técnicas e instrumentos de investigación

5.3.1. Observación

Leche de soya

Para tener una buena leche de soya se tiene que seleccionar los granos, y dejar en remojo por 12 horas. Refregamos hasta que todas las cascara se hayan desprendido en su totalidad, enjuagamos consecutivamente, hasta que el agua este transparente y sin ninguna cascara. Comenzamos a moler en el molino de mano poco a poco, luego colocamos en un lienzo y filtramos, lo que salió de la filtración (reservamos) y el líquido colocamos en una olla y ponemos a hervir por 20 minutos, luego de los 20 minutos agregar la vainilla y la miel de panela, y por ultimo dejamos hervir por 10 minutos más.

Carne de soya

Con la okara que sale de la filtración de la leche es la base para preparar la carne. Realiza un refrito de: cebolla, pimientos, ajo, zanahoria, sal, apio, perejil y achiote; en un wol hacemos una mezcla homogénea con el refrito, la avena y la okara, con una cuchara tomamos una pequeña cantidad, hacemos porciones y reservamos.

5.3.2. Cuadro de Degustación:

| CUADRO DE DEGUSTACION PARA EVALUAR LOS PLATOS CREADOS | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|---|---------------|----------------------------|---|---|---|---|--|
| SOLO MARCAR UN NÚMERO EN CADA ITEM A CALIFICAR | | | | | | | | | | | | |
| 1 EXCELENTE 2 MUY BUENO 3 BUENO 4 MALO | | | | | | | | | | | | |
| | LECHE DE SOYA | | | | | CARNE DE SOYA | | | | | | |
| I | Arroz con leche de soya | | | | | VI | Ceviche de carne de soya | | | | | |
| | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 | | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 | | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| II | Dulce de Leche de soya | | | | | VII | Croquetas de carne de soya | | | | | |
| | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------|---|---|---|---|------|------------------------------|---|---|---|---|
| | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 | | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 | | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 |
| III | Leche de soya | | | | | VIII | Carne de soya | | | | |
| | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | | Color | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 | | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 | | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 |
| IV | Crema de leche de soya | | | | | IX | Hamburguesa de carne de soya | | | | |
| | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | | Color | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 | | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 | | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 |
| V | Banana palabesina | | | | | X | Tacos de carne de soya | | | | |
| | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 | | Aroma | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Color | 1 | 2 | 3 | 4 | | Color | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 | | Textura | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 | | Sabor | 1 | 2 | 3 | 4 |

Arroz con leche de soya.

Ingredientes:

Leche soya

Agua

Vainilla

Arroz

Canela

Azúcar

Pasas

Utensilios:

Olla

Cuchara

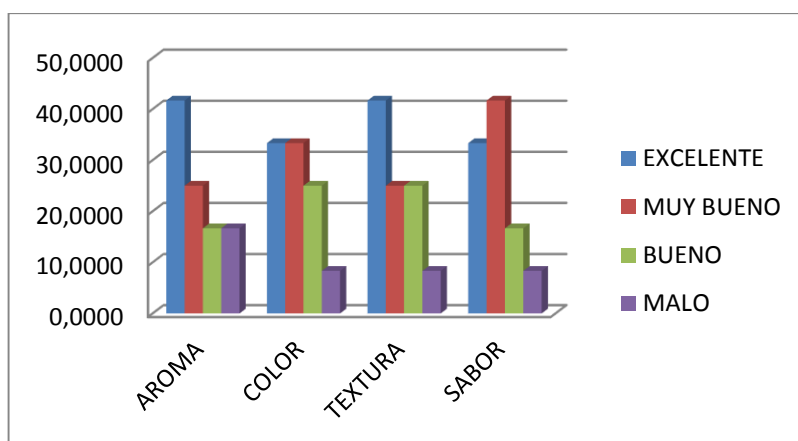
Vaso

Colador

Preparación: Lavar bien el arroz. Incorporar al agua hirviendo y cocinar a fuego medio. Cuando el arroz este casi suave agregar la leche, canela, azúcar y la vainilla. Tapar y terminar la cocción. Agregar las pasas y servir.

Cuadro y Gráfico # 1 Arroz con leche de soya

| | ARROZ CON LECHE DE SOYA | | | | | | | | |
|---------|-------------------------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|------------|--|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | | |
| AROMA | 5 | 41,6667 | 3 | 25 | 2 | 16,6666667 | 2 | 16,6666667 | |
| COLOR | 4 | 33,3333 | 4 | 33,3333333 | 3 | 25 | 1 | 8,33333333 | |
| TEXTURA | 5 | 41,6667 | 3 | 25 | 3 | 25 | 1 | 8,33333333 | |
| SABOR | 4 | 33,3333 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 1 | 8,33333333 | |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 41,67% nos determina que el aroma del plato presentado es excelente, porque se asemeja al arroz de leche tradicional y el 16,67%

mencionaron que es bueno y malo porque no les agradó el olor de las pasas

En cuanto al color con el 33,33% dicen que es excelente porque es llamativo a la vista, y el 8,33% determinó que es malo porque no les gusta la coloración opaca.

El 41,67% nos indica que la textura es excelente, el 25% hace denotar que es muy bueno y bueno, con un 8,33% indicaron que es malo.

El 33,33% nos demuestra que el sabor es excelente, porque es igual arroz de leche hecho con la leche de vaca y el 8,33% hace referencia a que es malo porque no les gusta el arroz de leche.

Dulce de leche de soya.

Ingredientes:

Leche de soya

Azúcar

Fécula de maíz

Bicarbonato

Esencia de vainilla

Utensilios:

Olla

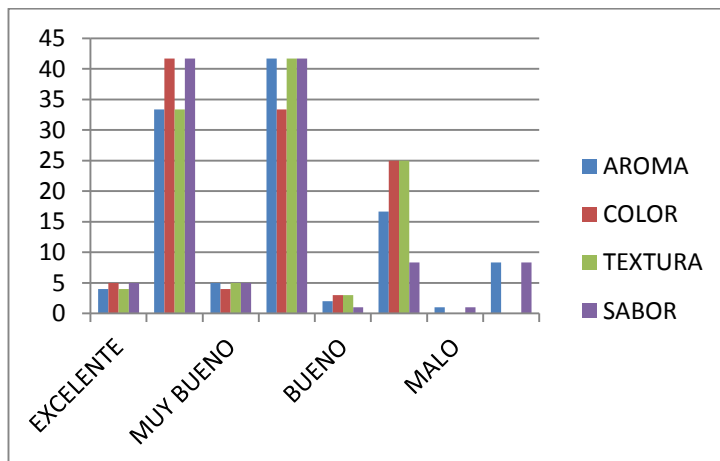
Cuchareta

Preparación:

Hervir la leche de soya y reducir a la mitad. Agregar el azúcar, mezclando mezclando constantemente para que no se pegue, continuar la ebullición por 10 minutos, agregar la fécula de maíz hidratada con leche de soya fría. Seguir mezclando y colocar el bicarbonato y agregar la esencia de vainilla.

Cuadro y Gráfico # 2 Dulce de leche de soya

| DULCE DE LECHE DE SOYA | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|------------|--|
| Focus | 12 pax | | 100% | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | | |
| AROMA | 4 | 33,3333 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 1 | 8,33333333 | |
| COLOR | 5 | 41,6667 | 4 | 33,3333333 | 3 | 25 | 0 | 0 | |
| TEXTURA | 4 | 33,3333 | 5 | 41,6666667 | 3 | 25 | 0 | 0 | |
| SABOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 1 | 8,33333333 | |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: el 16,67% es bueno porque se asemeja al dulce de leche tradicional y el 8,33% nos indica que es malo porque no se sabe de qué es su aroma no es muy penetrante.

El 41,67% determina que el color del plato que se presento es excelente, porque tiene una tonalidad de café con beige y llama mucho la atención, y el 25% es bueno porque si debería tener un color que lo caracterice.

El 41,67% nos determinó que es muy bueno, el 25% es bueno, por tener una textura muy ligera al momento de servirse.

El 41,67% determina que el sabor del plato es excelente porque se parece al dulce tradicional y el 8,33% es bueno porque probaron por primera vez.

Leche de soya

Ingredientes:

Soya

Agua

Esencia de vainilla

Miel de panela

Utensilios:

Colador

Lienzo

Cuchara

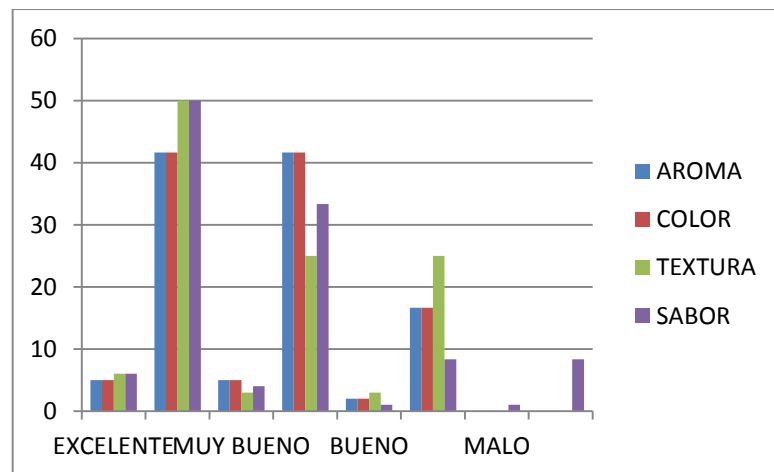
Olla

Preparación:

Hidratar la soya por 12 horas, colar la soya y lavar , molemos y filtramos en gúa, dejamos hervir por 20 minutos .Agregamos la esencia de vainilla y la miel de panela , dejamos hervir por 10 minutos más.

Cuadro y Gráfico # 3 Leche de soya

| Focus | LECHE DE SOYA | | MUY BUENO | BUENO | MALO | | | |
|---------|---------------|---------|-----------|------------|------|------------|---|------------|
| | 12 pax | 100% | | | | | | |
| AROMA | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| COLOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| TEXTURA | 6 | 50,0000 | 3 | 25 | 3 | 25 | 0 | 0 |
| SABOR | 6 | 50,0000 | 4 | 33,3333333 | 1 | 8,33333333 | 1 | 8,33333333 |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 41,67% nos determinó que el plato que se presentó es excelente porque el olor a vainilla sobresale, el 16,67% indica que es bueno porque debería tener un olor uniforme.

En cuanto al color el 41,67% nos indica que es excelente porque si le agregamos bastante panela se asemeja al chocolate, y el 16,67% nos indica que es bueno, porque es primera vez que prueba y si les gustó.

El 50% indica que es excelente en cuanto a la textura, porque es muy ligera al consumirla, y el 25% se puede denotar que es muy bueno y bueno se siente mucho el almidón

En relación al sabor el 50% nos dice que es excelente, porque tiene un sabor único y no es parecida a la de vaca y el 8,33% es bueno y malo. Porque nos dice que tiene un tufo.

Crema para postre con leche de soya.

Ingredientes:

Leche de soya

Fécula de maíz

Azúcar

Esencia de vainilla

Utensilios:

Olla

Wol

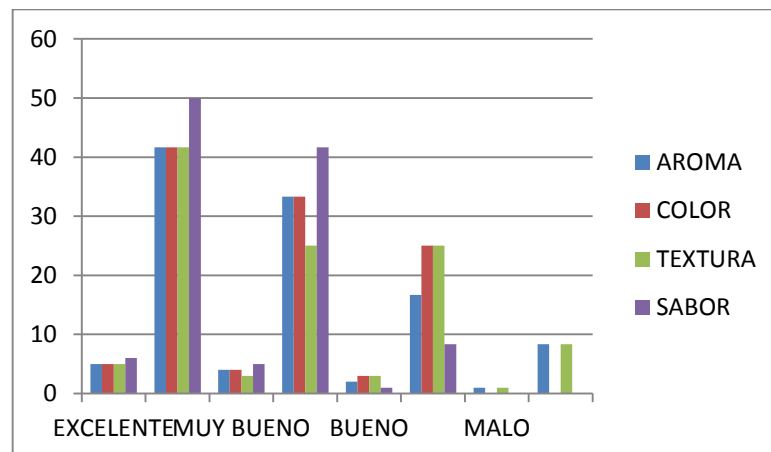
Cuchareta

Preparación:

En una cacerola colocar la fécula de maíz con 100cc de leche de soya fría para disolverla, cuidando que no se forme grumos. Agregar el azúcar, el resto de la leche y mezclar por varios minutos. Llevar al fuego, hasta espesar y agregar la esencia de vainilla

Cuadro y Gráfico # 4 Crema para postre con leche de soya

| CREMA PARA POSTRE CON LECHE DE SOYA | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|---------|-----------|-------------|-------|------------|------|------------|--|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | | |
| AROMA | 5 | 41,6667 | 4 | 33,33333333 | 2 | 16,6666667 | 1 | 8,33333333 | |
| COLOR | 5 | 41,6667 | 4 | 33,33333333 | 3 | 25 | 0 | 0 | |
| TEXTURA | 5 | 41,6667 | 3 | 25 | 3 | 25 | 1 | 8,33333333 | |
| SABOR | 6 | 50,0000 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 0 | 0 | |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 16,67% es bueno porque es una crema que no tiene un aroma exagerado y es más sana, en cambio el 8,33% es malo porque no se iguala a la otra crema.

El 33,33% es muy bueno porque tiene un color sin igual, el 25% nos determinó que es bueno porque su color es diferente a la crema tradicional.

El 41,67% de encuestados determina que la textura es excelente porque es muy compacta y no se derrama fácilmente y el 8,33% es malo porque prefieren la tradicional que es hecha con la crema de leche de vaca.

Con relación al sabor el 50% nos dice es excelente porque tiene un sabor que no empalaga, y el otro 8,33% es malo porque al igual que la anterior prefiere quedarse con la crema tradicional.

Banana palabesina.

Ingredientes:

Harina

Polvo de hornear

Sal

Azúcar

Leche de soya

Limón

Bananos

Utensilios:

Sartén

Cuchara

wol

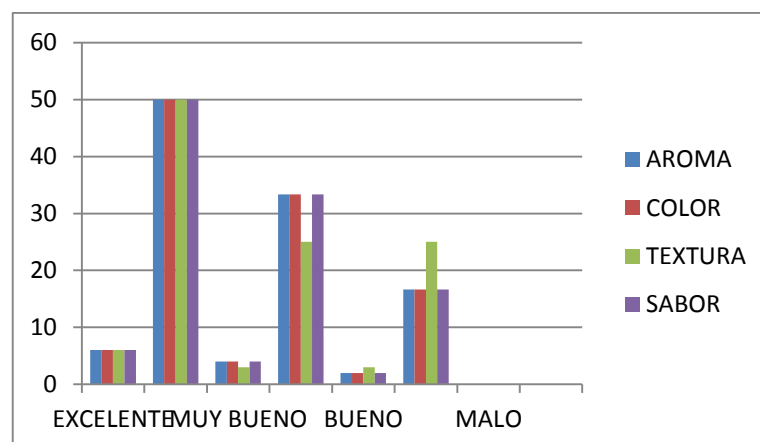
Cuchillo

Preparación:

Tamizar en un wol la harina, sal y el polvo de hornear. Luego agregar el azúcar, la taza de leche de soya y mezclar sin que se formen grumos, Aromatizar con ralladura de limón. Cortar las bananas en rodajas, pasarlas por la mezcla y freír. Colocar en papel absorbente.

Cuadro y Gráfico # 5 Crema para postre con leche de soya

| | BANANA PALABESINA | | | | | | | |
|---------|-------------------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|---|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | |
| AROMA | 6 | 50,0000 | 4 | 33,3333333 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| COLOR | 6 | 50,0000 | 4 | 33,3333333 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| TEXTURA | 6 | 50,0000 | 3 | 25 | 3 | 25 | 0 | 0 |
| SABOR | 6 | 50,0000 | 4 | 33,3333333 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 50% de las personas hacen referencia al aroma, color, textura y sabor de acuerdo a la degustación realizada que es excelente porque es una nueva forma de preparación de la crema, y el 25% es bueno porque está bien que que haya una nueva manera de preparar.

Ceviche de carne de soya.

Ingredientes:

Carne de soya

Sal

Jugo de limón

Pepino

Tomate

Cebolla colorada

Cilantro

Vinagre

Utensilios:

Wol

Colador

Cucharas

Cuchillo

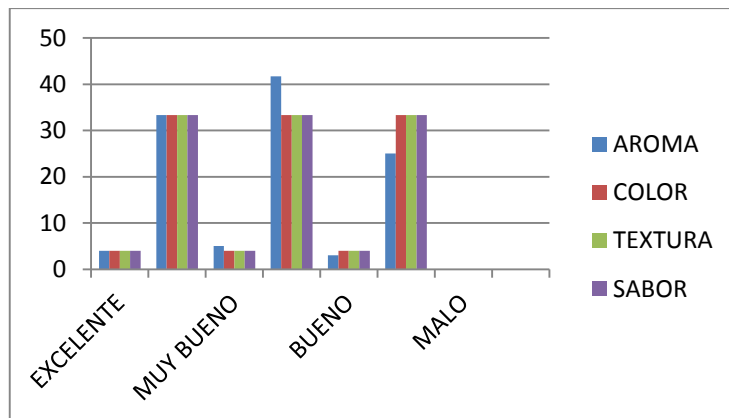
Tabla

Preparación:

Hervir la soya por 15min, enjuagar y deshidratar. Colocar en un recipiente la soya, agregar jugo limón, sal, pimienta y dejar marinar por 30 minutos. Agregar el pepino, tomate, cebolla, cilantro y mezclar bien rectificar sabores.

Cuadro y Gráfico # 6 Ceviche de carne de soya

| CEVICHE DE CARNE DE SOYA | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO |
| AROMA | 4 | 33,3333 | 5 | 41,6666667 | 3 | 25 | 0 |
| COLOR | 4 | 33,3333 | 4 | 33,3333333 | 4 | 33,3333333 | 0 |
| TEXTURA | 4 | 33,3333 | 4 | 33,3333333 | 4 | 33,3333333 | 0 |
| SABOR | 4 | 33,3333 | 4 | 33,3333333 | 4 | 33,3333333 | 0 |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 33,33% determina que el aroma del plato es excelente porque sobre sale mucho el olor de acidez, y el 25% de bueno aunque debería tener otro aroma.

El 33.33% nos indica que el color es excelente, y bueno porque tiene muchas tonalidades las cuales llaman mucho la atención.

La textura y el sabor determino en un 33,33% es excelente, muy bueno porque tiene un sabor muy semejante al de los ceviches de mariscos.

Croquetas con carne de soya.

Ingredientes:

Carne de soya
Zanahoria
Cebolla perla
Ajo
Huevo
Sal
Comino
Perejil
Pimienta
Ají

Utensilios:

Tabla
Cuchillo
Sartén
Wols
Espumadera
Platos

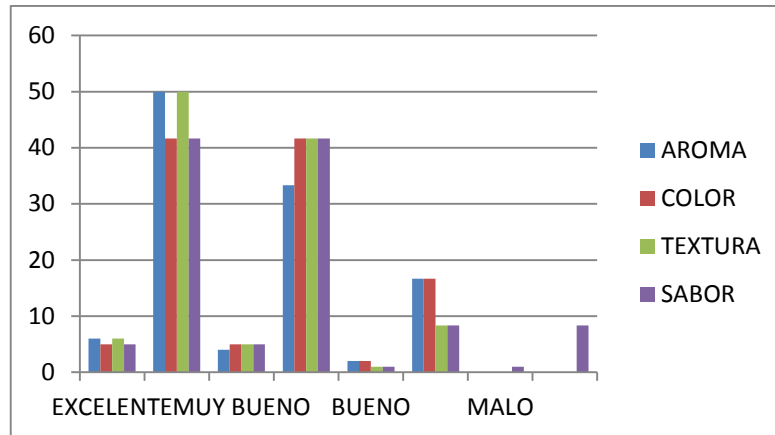
Preparación:

Hidratar la carne de soya, mezclar con cebolla, zanahoria, ajo y huevo. .

Formar una masa homogénea. Condimentar sal perejil comino y pimienta. Formar las croquetas y reserva en un recipiente enaceitado. Refrigerar por 10 min, para que las croquetas se compacten. Hornear o freír por 20min.

Cuadro y Gráfico # 7 Croquetas con carne de soya

| | CROQUETAS DE CARNE DE SOYA | | | | | | | |
|---------|----------------------------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|------------|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | |
| AROMA | 6 | 50,0000 | 4 | 33,3333333 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| COLOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| TEXTURA | 6 | 50,0000 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 0 | 0 |
| SABOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 1 | 8,33333333 |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 50% de la degustación que se realizó en cuanto al aroma es excelente por ser parecida a la carne de pollo y el 16,67% dijo que es bueno porque tiene un olor que no han apercibido antes.

El 41,67% en cuanto al color es excelente porque tiene una tonalidad de dorado,

El 41,67% determino que es muy bueno porque es crocante y en cambio el 8,33% nos indica que es bueno porque lo encontraron un poco dura.

El 41,67% en relación a sabor de la degustación es excelente para aquellas personas que gustan de preparaciones picantes y malo el 8,33% porque dicen que el picante deber ir afuera de la preparación

Carne de soya.

Ingredientes:

Cebolla paiteña

Soya

Avena

Zanahoria

Remolacha

Cebolla larga

Apio

Pimiento

Ajo

Perejil

Achiote

Comino

Sal

Utensilios:

Wols

Cucharita

Sartén

Platos

Bandejas

Espumadera

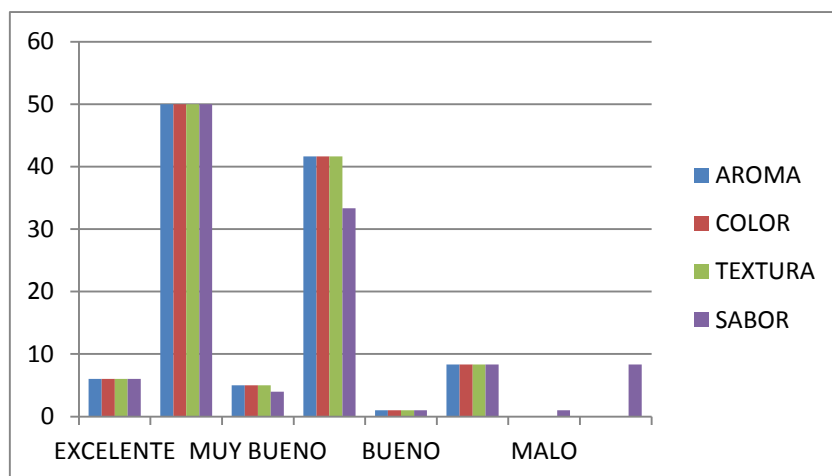
Cuchillo

Tabla

Preparación: Con el sobrante de la leche de soya (Okara) preparamos la carne. Hacer un refrito de cebolla, pimientos, ajo, zanahorias y sal. Agregar el refrito y formar una masa homogénea. Hacer porciones y reservar.

Cuadro y Gráfico # 8 Carne de soya

| | CARNE DE SOYA | | | | | | | |
|---------|---------------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|------------|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | |
| AROMA | 6 | 50,0000 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 0 | 0 |
| COLOR | 6 | 50,0000 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 0 | 0 |
| TEXTURA | 6 | 50,0000 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 0 | 0 |
| SABOR | 6 | 50,0000 | 4 | 33,3333333 | 1 | 8,33333333 | 1 | 8,33333333 |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 50% de la degustación que se realizó en cuanto a color, aroma, textura y sabor es excelente porque así se puede hacer en casa y sin ningún problema, y el 8,33% dijo que no le gustaba mucho la idea de eso porque mientras se enfría va perdiendo su textura suave.

Hamburguesa de carne de soya.

Ingredientes:

Pimentón

Soya

Avena

Ajo

Cebolla paiteña

Orégano

Aceite vegetal

Pimienta

Utensilios:

Moldes para hamburguesa

Wols

Sartén

Paletas

Tabla

Cuchillo

Espumadera

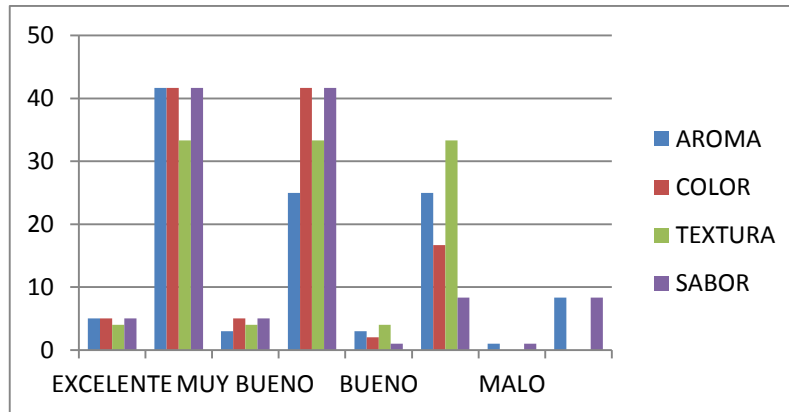
Papel absorbente

Preparación:

Hidratar la carne de soya. Cortar la cebolla si desea puede agregar otros vegetales. Retirar el exceso de agua de la carne, agregar avena, orégano, pimentón, sal y cebolla mezclar bien. Hacer las bolitas y aplastar para hacer hamburguesas. Freír y colocar en papel para que absorba el exceso de aceite.

Cuadro y Gráfico # 9 Hamburguesa de carne de soya

| | HAMBURGUESA DE SOYA | | | | | | | |
|---------|---------------------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|------------|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | |
| AROMA | 5 | 41,6667 | 3 | 25 | 3 | 25 | 1 | 8,33333333 |
| COLOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 |
| TEXTURA | 4 | 33,3333 | 4 | 33,3333333 | 4 | 33,3333333 | 0 | 0 |
| SABOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 1 | 8,33333333 |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: En cuanto a esta pregunta el 41,67% es excelente porque tiene un aroma a pollo, y el 8,33% nos dijeron que es malo porque su aroma no tiene mucha durabilidad.

En cuanto a color el 41,67% es excelente y muy bueno, y las dos dicen que tiene un color doradito.

El 33,33% en relación a la textura nos indica que es excelente, muy bueno y bueno porque es suave y no se forma ningún grumo, ni al momento de preparar o de su cocción.

El 41,67% del sabor de acuerdo a la degustación nos indica que es excelente porque su sabor es semejante a cualquier otra carne y muy bueno, el 8,33% nos dice que no les gusta la carne hecha en hamburguesa porque se parece a una tortilla de harina

Tacos con carne de soya:

Ingredientes:

- Carne de soya
- Cebolla paitaña
- Aceite
- Salsa de tomate
- Ají verde
- Ají en polvo
- Pimienta
- Tortillas
- Ajo
- Lechugas
- Tomates
- Queso cheddar
- Sal

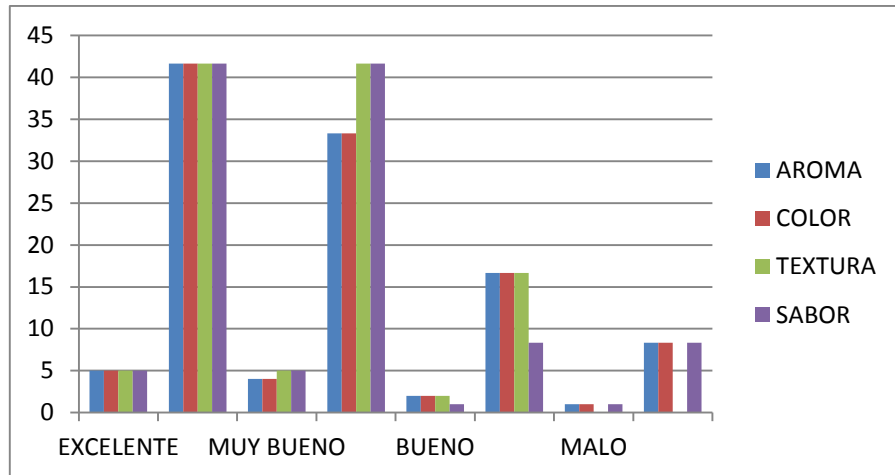
Utensilios:

- Olla
- Sartén
- Wol
- Cuchillo
- Cuchara
- Cuchareta

Preparación: Hervir la carne en agua con sal apagar el fuego y retirar el exceso de agua. En un sartén sofreír la cebolla, la carne hidratada, el ají en polvo, ají verde, salsa de tomate, sal, ajo, pimienta y mezclar bien. Cocine a fuego lento por 15 minutos. Temperar las tortillas en el sartén por 20 segundos. Agregar a las tortillas: la carne, lechuga, tomate y queso.

Cuadro y Gráfico # 10 Tacos con carne de soya

| | TACO CON CARNE DE SOYA | | | | | | | | |
|---------|------------------------|---------|-----------|------------|-------|------------|------|------------|--|
| Focus | 12 pax | 100% | | | | | | | |
| | EXCELENTE | | MUY BUENO | | BUENO | | MALO | | |
| AROMA | 5 | 41,6667 | 4 | 33,3333333 | 2 | 16,6666667 | 1 | 8,33333333 | |
| COLOR | 5 | 41,6667 | 4 | 33,3333333 | 2 | 16,6666667 | 1 | 8,33333333 | |
| TEXTURA | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 2 | 16,6666667 | 0 | 0 | |
| SABOR | 5 | 41,6667 | 5 | 41,6666667 | 1 | 8,33333333 | 1 | 8,33333333 | |



Realizado por: Belén Ortega Ortega.

Análisis: El 41,67% en cuanto al aroma nos indica que es excelente se acerca mucho al aroma de los tacos mexicanos y el 8,33% nos dice que es malo el aroma porque el queso que lleva tiene un olor desagradable.

En cuanto al color el 41,67, nos determina que es muy bueno y bueno porque tiene mucho colorido por todas las verduras puestas ,el 33,33% es muy bueno, el 16,67% es bueno y el 8,33% es malo.

En relación a la textura el 41,67% es excelente y muy bueno, el 16,67% es bueno .porque es muy consistente y no se derrama fácilmente al momento de servirse.

Con el 41,67% con mención al sabor es excelente porque por su variedad de ingredientes siempre da un sabor distinto, y, el 8,33% nos dice que esta malo porque hay exceso de ingredientes y no se puede distinguir.

Aporte crítico del estudiante

Importancia de la soya

En algunas partes del mundo como en el continente Asiático la soya es utilizada en varias preparaciones como:

- Queso
- Leche
- Carne
- Tofu
- salsa de soya

Aporta también en la medicina natural beneficiando a personas de todas las edades, niños, jóvenes y adultos por su contenido en vitaminas, calcio, nutrientes, minerales

En hombres y mujeres de edad adulta la soya también es recomendada por sus beneficios en la diabetes, hipertensión, colesterol, en mujeres con síntomas de menopausia y hombres con problemas de próstata.

La soya también contribuye en la industrialización de velas y biodiesel.

Y finalmente hemos adjuntado a este proyecto diez recetas técnicas como aporte y una diversidad de preparaciones para difundir la utilización y consumo de la soya.

CAPÍTULO VI

6. Recursos

6.1 Recursos Tecnológicos

Para la elaboración de la carne y leche de soya no se utilizó ningún recurso tecnológico por ser un método artesanal el que se está elaborando.

En cuanto a investigación de campo o digital se utilizó: computadora, flash memory, cd, cámara fotográfica.

6.2 Equipo y Maquinaria

Balanzas

Molino

Wols

Cuchareta

Coladores

Lienzo

Ollas

Vaso

Cuchara

Cuchillo

Sartén

6.3 Recursos Humanos

Para la elaboración de la leche y carne de soya en forma artesanal, se necesitan a tres personas que cumplen las siguientes funciones:

La primera y segunda persona se encarga de la selección de los granos.

La tercera persona se encarga de alistar utensilios y revisar que el molino este perfectamente armado y limpio.

Las primeras dos personas se encargan de lavar bien la soya, hasta que no quede ninguna cascara, su agua quede transparente, y llevar al molino, también se encargan de la filtración y su cocción. Mientras que la tercera persona se encarga de ir recogiendo el sobrante de soya (Okara) para reservarla para la siguiente preparación.

CAPÍTULO VII

Conclusiones

La finalidad de esta investigación es para dar a conocer a todas las personas que los derivados de la soya como: la leche y la carne son muy saludables y apetecibles; y pueden ser preparados artesanalmente sin dificultad alguna.

La leche de soya es una bebida que puede ser consumida a cualquier hora del día, pero tomando en cuenta que si su consumo diario es exagerado puede provocar a las personas flatulencia.

Lo recomendable es consumir una medida moderada al día, la misma que le ayuda medicinalmente contra la osteoporosis porque contener mucho calcio, se ha certificado que ayuda en problemas de próstata y menopausia.

La clave para poder disfrutar de esta bebida tan nutritiva es consumirla bien caliente o a su vez muy fría, para tener un mejor deleite del sabor.

La carne de soya puede ser preparada de diferentes formas, ya que se puede remplazar a la carne de res; pero no en su totalidad.

Recomendaciones

- ✚ Para lograr un buen sabor de la leche y carne de soya es recomendable seleccionar muy bien su semilla, se hace esto con la finalidad de que sea un producto de calidad para consumo propio; ya que si no es seleccionado su sabor puede cambiar.
- ✚ Antes de preparar la leche tenemos que observar que todos los granos ya no tengan cascara, pues esta también influye en el sabor de la misma, y de esto también dependerá el sabor que tenga la carne.
- ✚ Para evitar el deterioro de la leche es aconsejable consumirla al instante o en un mínimo de 2 días o también ponerla en refrigeración y calentar solamente la cantidad que se va a consumir. La carne de soya desde el momento en que se termina de prepararla se reparte en porciones de gramos o por libras y colocar a congelación; la durabilidad de dicha preparación es de 30 días en congelación y en refrigeración su duración es solo de 5 días.
- ✚ En estas preparaciones tenemos que poner en práctica la manipulación de alimentos sino corremos el riesgo de que nuestros productos sean contaminados o presenten alteraciones en su sabor, olor y color.

- ✚ Al momento de la preparación de la leche y carne de soya el fuego debe ser moderado; para así evitar que la leche se derrame y en el caso de la carne su cocción no sea uniforme.

CAPÍTULO VIII

8. Bibliografía:

- Hebblethwait, Producción moderna de semillas tomo 2
- LEIVA Zea, Francisco; (2002); Nociones de metodología de Investigación Científica.
- López Bellido Luis, (2002), cultivos productores de fibra y oleaginosas
- Poehlman John Milton, Mejoramiento de las cosechas volumen 2, Plantas, mejoramiento selectivo, cultivos exteriores
- WARREN, Peterson (2003); “El sistema tecnológico de la soja en el Ecuador”.

Netgrafica:

http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/soja.htm

<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/alimentos/La%20soja.htm>

<http://www.botanical-online.com/sojapropiedades.htm>

http://www.concope.gov.ec/Ecuaterritorial/paginas/Apoyo_Agro/Tecnologia_innovacion/Agricola/Cultivos_Tradicionales/Cultivos/leguminosas_Raices/soja/ct123.htm

<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/nuevas-clases-de-soya-y-arroz-para-el-agro-330207.html>

www.monografias.com, Raíces y leguminosas

<http://www.servisalud.com/elpensa/nutricion12.htm>.

<http://www.xtec.es/~mcala6/legumbres/tipos.htm>

CAPÍTULO IX

ANEXOS N°1

Universidad Técnica del Norte

Facultad Ciencias de la Salud

Tecnología en Gastronomía



Anexos nº 2

Elaboración leche de soya



ANEXOS N° 3

Elaboración de la carne de soya





7. Presentación del recetario



Universidad Técnica del Norte
Facultad Ciencias de la salud
Carrera de Gastronomía



| | | | | | | |
|---|-----------------|------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------|--|
| NOMBRE DEL PLATO: DULCE DE LECHE DE SOYA | | | | | | |
| NUMERO DE PAX: 8-10 | | | | | | |
| FICHA N° | CLASE | CATEGORIA | | | ORIGEN | ORIGEN |
| 1 | | Postre | | | | |
| ARGUMENTACIÓN TECNICA | | | | FOTOGRAFIA DEL PLATO MONTADO | | |
| Variante del dulce de leche tradicional, agregando la leche de soya. | | | | | | |
| MONTAJE | | | | | | |
| Se puede acompañar con tostadas . Se lo puede utilizar para rellenos en postres. | | | | | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | UNIDAD | MISE EN PLACE | COSTO/ UNI | TOTAL | PROCESO DE PREPARACIÓN |
| Leche de soya | 1 | lt. | | 0,62 | 0,62 | 1.-Hervir la leche de soya y reducir a la mitad. 2.-Agregar el azúcar, mezclando para que no se pegue. 3.-Continuar la ebullición por 10 min 4.-Agregar la fécula de maíz hidratada con la leche fría. 5.-Mezclar continuamente y colocar el bicarbonato. 6.-Una vez frío agregar esencia de vainilla |
| Azúcar | 500 | G. | | 1,2 | 0,60 | |
| Fécula de maíz | 7 | G. | Hidratar | 2,90 | 0,02 | |
| Bicarbonato | 7 | G. | | 2 | 0,01 | |
| Esencia de vainilla | 2 | G. | | 6,8 | 0,01 | |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 1,27 | |
| | | | | TOTAL / PAX | 0,16 | |
| PUNTOS CRITICOS | | | | | | |
| Mantener en refrigeración para evitar la proliferación de bacterias, y evitar la contaminación cruzada. | | | | | | |
| METODOS DE COCCION | | | | | | |
| TECNICAS | | | | | | |
| Expansión | | | | | | |
| Hervir, Filtrar | | | | | | |
| Ligar | | | | | | |

| NOMBRE DEL PLATO: CARNE DE SOYA | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------|---------------|--------------|--------|--|--------|--|--|
| FICHA N° | CATEGORIA | | | | | ORIGEN | ORIGEN | | |
| 8 | FUERTE | | | | | | | | |
| ARGUMENTACIÓN TECNICA | | | | | | | | | |
| Es una preparación que se remplace a la carne animal. Agregar remolacha si desea dar más tonalidad en la carne. | | | | | | | | | |
| MONTAJE | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | UNIDAD | MISE EN PLACE | COSTO/ UN | TOTAL | PROCESO DE PREPARACIÓN | | | |
| Cebolla Paiteña | 1 | U. | Brunoise | 3 | 0,003 | PROCESO DE PREPARACIÓN 1.-Con el sobrante de la leche de soya (okara) preparamos la carne. 2.-Tostamos y molumos el maní. 3.-Hacer un refrito de cebolla, pimientoS, tomate, ajo, zanahoria,sal, aceite . 4.-Agregar el refrito; el maní molido la miga de pan, huevos y formar una masa homogénea. 4.-Hacer porciones y reservar. | | | |
| Soya | 500 | G. | Okara | 1,25 | 0,625 | | | | |
| Avena | 50 | G. | Granel | 1,25 | 0,0625 | | | | |
| Zanahoria | 1 | U | Brunoise | 1,5 | 0,0015 | | | | |
| Pimiento verde | 1 | U. | Brunoise | 2,5 | 0,0025 | | | | |
| Cebolla larga | 1 | U. | Brunoise | 1,5 | 0,0015 | | | | |
| Apio | 1 | U. | Brunoise | 1 | 0,001 | | | | |
| Pimiento rojo | 1 | U. | Brunoise | 2,5 | 0,0025 | | | | |
| Ajo | 10 | G. | Troceado | 4,25 | 0,0425 | | | | |
| Perejil | 2 | U. | Troceado | 1 | 0,002 | | | | |
| Achiote | 1 | G. | | 1,5 | 0,0015 | | | | |
| Comino | 2 | G. | Al Gusto | 1,4 | 0,0028 | | | | |
| Sal | 15 | G. | Al Gusto | 0,5 | 0,0075 | | | | |
| | | | | | 0 | | | | |
| | | | | TOTAL | 0,8 | | | | |
| PUNTOS CRITICOS | | | | | | | | | |
| Mantener en refrigeración para evitar la contaminación cruzada. | | | | RESEÑA | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| METODOS DE COCCION | | | TECNICAS | | | | | | |
| Concentración | | | REFRITO | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|----------------------|--------------------|--------------|--|---------------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| NOMBRE DEL PLATO: TACO CON CARNE DE SOYA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMERO DE PAX: 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FICHA N° | | CATEGORIA | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | FUERTE | | | | ORIGEN | ORIGEN | | | | | | | | | |
| ARGUMENTACIÓN TECNICA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | MONTAJE | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Se puede servir acompañada de ensalada de su preferencia. | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | UNIDAD | MISE EN PLACE | COSTO/ UN | TOTAL | PROCESO DE PREPARACIÓN | | | | | | | | | | |
| Carne de Soya | 500 | G. | | 1,25 | 0,625 | 1.- Hervir la carne en agua con sal 2.- En un sartén sofreir la cebolla la carne hidratada,el ají en polvo 3.- Cocine a fuego lento por 15 min. 4.- Temperar las tortillas en el sartén por 20 seg. 5.- Agregar a las tortillas la carne, lechuga, tomate y queso | | | | | | | | | | |
| Cebolla Paiteña | 250 | U. | Brunoise | 3 | 0,75 | | | | | | | | | | | |
| Aceite | 15 | G. | | 2,3 | 0,0345 | | | | | | | | | | | |
| Salsa de tomate | 500 | G. | | 1,5 | 0,75 | | | | | | | | | | | |
| Ají verde | 125 | G. | Aros | 5,75 | 0,71875 | | | | | | | | | | | |
| Ají en polvo | 7 | G. | | 2,5 | 0,0175 | | | | | | | | | | | |
| Pimienta | 3 | G. | | 1,75 | 0,00525 | | | | | | | | | | | |
| Tortillas | 24 | U. | | 6 | 0,144 | | | | | | | | | | | |
| Ajo | 3 | U. | | 4,25 | 0,01275 | | | | | | | | | | | |
| Lechugas | 2 | U. | Troceada | 1,5 | 0,003 | | | | | | | | | | | |
| Tomates | 90 | G. | Concase | 2,5 | 0,225 | | | | | | | | | | | |
| Queso cheddar | 750 | G. | Rallado | 7,9 | 5,925 | | | | | | | | | | | |
| Sal | 10 | G. | | 0,5 | 0,005 | | | | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 9,2 | | | | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL / PAX | 0,46 | | | | | | | | | | | |
| PUNTOS CRITICOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tener cuidado en la manipulación de los alimentos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manejar temperaturas óptimas en productos cocidos y crudos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METODOS DE COCCION | | | TECNICAS | | | | | | | | | | | | | |
| Concentración | | | Saltear | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Refrito | | | | | | | | | | | | | |

Glosario – Términos:

Rafinosa y Estaquiosa: Hidratos de carbono que se descomponen en el organismo.

Isoflavones: Sustancias hormonales que ayudan a regular el sistema hormonal de la mujer.

Tiamina (B1): Ayuda al sistema nervioso.

Riboflavina (B2): Es necesaria para la piel y las mucosas.

Niacina (B3): Ayuda en el metabolismo.

Ácido Pantoténico (B5): Ayuda para el Cansancio, fatiga e infecciones.

Piridoxina (B6): Fabrica anticuerpos.

Biotina (B7): Ayuda en la memoria.

Ácido Fólico (B9): Forma las células sanguíneas.

Beta caroteno: es un pigmento especial que se encuentra en muchos vegetales y leguminosas.

Inositol: Sirve para que las células nerviosas estén en buen estado.

Colina: influya en la memoria y en el movimiento de músculos.

Ácido ascórbico: Es utilizado para prevenir y tratar la enfermedad del escorbuto (carencia de vitamina c).

Okara: sobrante de la leche de soya.

Nódulos: Es una acumulación de algunas rocas.