

**INSTITUTO TECNOLÓGICO  
“MARIA CRISTINA”  
COCHABAMBA-BOLIVIA**



**PROYECTO DE GRADO**

**“ELABORACION DE ALFAJORES CON HARINA DE  
ALGARROBA RELLENOS DE MANJAR DE ZAPALLO Y  
LACAYOTE”**

**POSTULANTE(S): FERREL VELA ROSARIO**

**OLIVERA HEREDIA TURIN JAIME**

**Proyecto de Grado presentado como  
requisito parcial para optar al título  
de Técnico Superior en Gastronomía.**

**TUTOR: CHEF. MARCELA PEREZ VARGAS**

**COCHABAMBA, 2020**

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

La elaboración de este proyecto es dedicado especialmente a DIOS el pilar fundamental de mi existencia, quien me dio la vida, la salud, la valentía en estos tiempos tan difíciles y la fortaleza para culminar con mis estudios a través de esta investigación.

### **A MI ESPOSA:**

A ti mí amada esposa que con tu amor incondicional, tu compañía y tu esmerada dedicación, me apoyaste moral y afectivamente, quien con su dulzura y cariño me impulso a seguir, en pro de mis ideales, para concluir exitosamente con mis estudios superiores y así junto a ella lograr uno de nuestros objetivos anhelados.

### **A MIS PADRES:**

Dedicado con mucho amor y cariño también a mis amados padres: Jaime Olivera y Nancy Heredia, a quienes tengo la dicha de tenerlos junto a mí, ellos que a través de su Amor, enseñanza y disciplina, forjaron en mi vida valores, principios y educación, quienes incansablemente me apoyaron día tras día para culminar mis estudios y lograr sentirme un hombre realizado.

**TURIN JAIME OLIVERA HEREDIA**

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los miembros de mi familia que me apoyaron moral y anímicamente para empezar y terminar satisfactoriamente con mis estudios gastronómicos.

A mi distinguida tutora Chef **Pérez Marcela Vargas** quien a través de su conocimiento, paciencia, seguimiento y dedicación impartidas coadyuvo a la exitosa realización de esta investigación con ahínco y esmero.

A la institución educativa tecnológico “MARIA CRISTINA”, carrera de gastronomía.

A todo el plantel docente que a través de esa labor tesonera, altruista y desprendida forjaron mi educación teórica, practica en el área gastronómica.

A mis compañeros de estudio que me permitieron compartir e intercambiar conocimiento en toda la etapa de formación profesional.

**TURIN JAIME OLIVERA HEREDIA**

## **DEDICATORIA**

Primeramente mi proyecto de grado va dedicado a Dios por brindarme bendiciones en el trayecto de mi vida, por concederme salud y lograr uno de mis objetivos anhelados.

Llena de amor y agradecimiento dedico este proyecto a cada uno de mis seres queridos quienes han sido mis pilares para seguir y concluir mis estudios.

A mis padres que son mi inspiración Marcelino Ferrel Valdivia y Cristina Vela Ugarte por darme todo su apoyo y consejos mostrarme el camino hacia la superación, por motivarme a seguir adelante y darles el orgullo que se merecen.

Con mucho amor y cariño a mi esposo por creer en mí, brindándome consejos, por su paciencia, comprensión y su motivación a seguir adelante, más en los momentos difíciles que ambos supimos salir adelante y continuar hasta llegar a uno de nuestro objetivo.

**FERREL VELA ROSARIO**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar Agradecer a Dios por la fortaleza para culminar mis estudios

Agradecer a la institución “María Cristina” por abrirme las puertas para Culminar con mis estudios gastronómicos.

A Chef **Pérez Marcela Vargas** por el tiempo dedicado y paciencia en la elaboración de este proyecto.

A los docentes de la carrera de gastronomía por la enseñanza y dedicación

**FERREL VELA ROSARIO**

## INDICE GENERAL

<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>1.- CAPITULO I</b> .....	2
1.1 TEMA .....	2
1.2 DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN .....	2
1.2.1 DIAGNOSTICO .....	2
1.2.2 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.3.1 ¿COMO INCENTIVAR EL CONSUMO DE LA ALGARROBA EN EL AMBITO GASTRONOMICO PARA LA POBLACION EN GENERAL DEL MUNICIPIO DE ARANI GESTION II/2020? .....	5
1.4.- OBJETIVOS .....	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	5
1.4.2 OBJETIVO ESPECIFICO.....	5
1.5 ENFOQUE METODOLOGICO .....	5
<b>2.- CAPITULO II. MARCO TEORICO</b> .....	6
2.1 ANTECEDENTES.....	6
2.2 ALFAJOR .....	8
2.2.1 HISTORIA DEL ALFAJOR EN AMÉRICA .....	8
2.2.2 PANAMERICANISMO ALFAJOR .....	15
2.3 EL ALGARROBO Y LA ALGARROBA.....	16
2.3.1 LA ALGARROBA COMO ALIMENTO .....	16
2.3.2 PROPIEDADES Y VALOR NUTRICIONAL .....	18
2.3.3 USOS COMO SUSTITUTO DE ALGUNOS ALIMENTOS.....	19

2.3.4 PRINCIPALES PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALGARROBO .....	20
2.3.5 PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE HARINA DE ALGARROBA ...	21
2.4 TÉCNICAS DE REPOSTERÍA.....	22
2.4.1 BAÑO MARÍA .....	22
2.4.2 MOVIMIENTOS ENVOLVENTES.....	23
2.4.3 PERFUMAR.....	23
2.4.4 INFUSIONAR.....	23
2.4.5 CAMELIZAR .....	23
2.4.6 ACREMAR .....	23
2.4.7 MONTAR.....	23
2.4.8 EMULSIONAR.....	23
2.4.9 TEMPERAR HUEVOS.....	23
2.4.10 MANTEQUILLA EN PUNTO POMADA .....	24
2.4.11 CLARAS A PUNTO DE NIEVE.....	24
2.4.12 MEZCLA CON MOVIMIENTOS ENVOLVENTES .....	24
2.4.13 BATIR .....	24
2.4.14 MEZCLAR .....	24
2.4.15 TAMIZAR.....	24
2.4.16 INCORPORAR .....	25
3.- CAPITULO III. PROPUESTA DE INNOVACION O SOLUCION DEL PROBLEMA.....	25
3.1 PROPUESTA DE INNOVACIÓN TÉCNICA /TECNOLÓGICA .....	25
3.2 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS .....	25
3.2.1 INSTRUMENTOS .....	25

3.2.2 TECNICAS.....	27
3.2.3 PRESUPUESTO.....	28
3.2.4 PROCESO / PROCEDIMIENTO .....	29
4.- CAPITULO IV. RESULTADOS ESPERADOS .....	30
4.1 PRUEBA #1 .....	30
4.2 PRUEBA #2 .....	31
4.3 PRUEBA #3 .....	32
4.4 PRUEBA 4.....	32
5.- CAPITULO V. CONCLUSIONES.....	33
6.- RECOMENDACIONES .....	33
7.- FUENTES DE INFORMACION Y BIBLIOGRAFIA .....	35
8.- ANEXOS .....	36

### **INDICE DE TABLAS**

Tabla de información nutricional de la algarroba.....	36
---	----

### **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Planta de algarrobo.....	37
Figura 2. Flores de la planta de algarrobo .....	37
Figura 3. Frutos verdes .....	37
Figura 4. Frutos maduros .....	37
Figura 5. Frutos maduros y secos del algarroba .....	38
Figura 6. Molienda en batán .....	38
Figura 7. Proceso de la obtención de harina de algarroba pepas, cascara, harina .....	38
Figura 8. Tamizado para eliminar todas las impurezas .....	39

Figura 9. Obtención de harina fina de algarroba .....	39
Figura 11. Punto pomada con la mantequilla y azúcar .....	39
Figura 10. Ingredientes .....	39
Figura 12. Incorporación de la esencia de vainilla .....	40
Figura 13. Incorporar las harinas previamente tamizadas .....	40
Figura 14. Mezclar con un batidor manual seguidamente mezclar con las manos.....	40
Figura 15. Formar una masa y llevar a la nevera en papel film.....	40
Figura 16. Estirar la masa .....	41
Figura 17. Cortar las tapas con un cortador circular, y llevar al horno en una placa previamente encamisada .....	41
Figura 18. Resultado de las tapas, después de la cocción.....	41
Figura 19. Llevar el zapallo y lacayote al horno previamente lavados por aproximadamente una hora.....	42
Figura 20. Pelar la cascara y sacar la pulpa del zapallo y lacayote, llevarlos en una olla a reducción con agua, azúcar, canela y clavo de olor.....	42
Figura 21. Dejarlo a cocción removiendo constantemente, pasado 40 minutos cambia de color .....	43
Figura 22. Procesar con un mixer .....	43
Figura 23. Resultado del manjar .....	43
Figura 24. Rellenar las tapas.....	44
Figura 25. Alisar los bordes con una cucharilla.....	44
Figura 26. “alfajores con harina de algarroba rellenos de manjar de zapallo y lacayote” .....	44

## INTRODUCCION

El municipio de Araní provincia de antaño del departamento de Cochabamba cuenta con vastos territorios y pocos habitantes en la actualidad, los cuales debido a los cambios ideológicos y generacionales que experimentaron en estas últimas décadas desconocen la variedad de especies naturales comestibles que poseen dentro de su región las cuales pueden ser aprovechables para la elaboración de diferentes recetas gastronómicas.

La finalidad de este proyecto de grado es revalorizar y aprovechar uno de estos ingredientes “la algarroba”, a través del uso culinario que se le va dar con la preparación de alfajores rellenos de majar de zapallo y lacayote, hortalizas típicas de la región.

A demás con el propósito de incentivar y proponer a los pobladores de este municipio las diferentes formas de consumo y empleo de esta especie leguminosa en la repostería, además de informarles sobre las variadas utilidades culinarias que se la puede dar a este fruto, muy abundante en la región e ignorado por los comunarios que desconocen las bondades propias de este fruto, incluso el aporte nutricional que les puede proporcionar al consumirlo.

A causa de la constante innovación gastronómica de estos tiempos en cuanto a la utilización de nuevos e innovadores ingredientes que poco o nada son utilizados en los platillos ya conocidos de nuestra sociedad y debido a la creciente evolución de la gastronomía en nuestro departamento se está incursionando en nuevas recetas que contemplen una variedad exótica de ingredientes característicos de cada región como ser: leguminosas, tubérculos, hortalizas y otros que permiten crear platillos nuevos o talvez modificar los ya conocidos añadiendo ingredientes diferentes que proporcionan un toque particular e ingenioso a la elaboración de nuestras recetas y hará que nuestra cultura culinaria sea aún más variada y exquisita.

El municipio de Araní es una de las regiones alejadas de nuestra ciudad con vastos territorios y todavía poca población, aquí existen lugares sobre todo cerca del cerro donde crecen todo tipo de especies de plantas por si solas como producto de la naturaleza, de las cuales algunas de ellas son poco o nada conocidas por la población en estos tiempos,

aunque antiguamente algunas de estas especies eran consumidas y utilizadas como parte de la alimentación diaria pero esta costumbre se fue perdiendo poco a poco debido a las nuevas generaciones existentes en el lugar que están acostumbradas a consumir alimentos de fácil procesamiento. Es por tal motivo que desconocen el uso importante que se puede dar al fruto del algarrobo la “algarroba” una leguminosa existente en gran cantidad en el lugar.

Para la elaboración de los alfajores de algarroba se va seleccionar los frutos del algarrobo cuidadosamente teniendo en cuenta que estén enteras, sanas y aptas para el consumo, después del proceso de molienda, se procede a la elaboración de nuestros alfajores utilizando diferentes técnicas culinarias como es el tamizado, cremado, batido, estirado, horneado, formado, espolvoreado y mezclado tanto para la preparación de la masa como para el relleno de nuestro producto final.

Además se elige como relleno de los alfajores el zapallo y lacayote de los que vamos a elaborar manjar utilizando técnicas y métodos de repostería, porque son hortalizas típicas del municipio de Araní, porque se quiere dar un enfoque diferente dentro la repostería a estos vegetales y porque al combinar este relleno con las tapas de alfajor de algarroba se lograra una explosión de sabores y un sensación particular.

## **CAPITULO I**

### **1.1 TEMA**

El tema que se va a desarrollar a lo largo de este trabajo de investigación es la “ELBORACION DE ALFAJORES CON RELLENO DE MANJAR DE ZAPALLO Y LACAYOTE”, para la elaboración modificamos la receta original, cambiando parte de la materia prima por harina de algarroba, se elige un relleno de manjar de zapallo y lacayote, como también las diferentes técnicas y métodos de repostería desarrollados.

### **1.2 DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN**

#### **1.2.1 DIAGNOSTICO**

La provincia de Araní del departamento de Cochabamba, cuenta con dos municipios Araní y Vacas, debido a localizarse todavía en una zona rural del departamento y contar con un

gran territorio cultivable es considerada productiva, de esta forma suministra alimentación y productos agrícolas a la población día tras día.

Al contar esta región con vastos territorios y todavía poca población, existen lugares sobre todo cerca del cerro donde crecen todo tipo de especies de plantas por si solas como producto de la naturaleza, dentro las cuales algunas de ellas son poco o nada conocidas en la actualidad como es el caso del fruto del algarrobo “la algarroba”, esta especie de leguminosa que fue muy consumida y utilizada antiguamente como parte de la alimentación diaria, pero que ahora ha quedado relegada y olvidada, es por estas razones que se espera revalorizar y aprovechar el uso culinario de esta leguminosa de fácil acceso, la cual no representara ningún costo económico para los pobladores de esta región.

### **1.2.2 JUSTIFICACIÓN**

Es debido a esta situación que ignoran en algunos casos y desconocen en otros la abundante existencia de una planta del tipo arbusto espinoso llamado algarrobo del cual se extrae vainas alargadas flexibles del tipo legumbres llamadas algarroba, de sabor dulce y compuesto de muchos nutrientes, ingerible al ser procesada cuando está madura y seca.

Debido a que los habitantes de esta región omiten estos atributos, se puede evidenciar que no utilizan este fruto como parte de su alimentación diaria ya que desconocen el modo de consumo, sobre todo en el uso culinario por que no se cuenta con recetas que contemplen esta leguminosa como ingrediente, para la elaboración de diferentes productos de repostería.

#### **1.2.2.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**

Para empezar a realizar nuestros alfajores vamos a obtener la materia prima (harina de algarroba) a través de un proceso de selección, deshidratación y molienda.

Vamos a utilizar diferentes técnicas de repostería para elaborar las tapas y el relleno de nuestros alfajores, como son el tamizado, cremado, batido, mezclado, reposado, usleredo, cortado, formado, espolvoreado, ya que son necesarias para obtener una masa que debe ser manejable, homogénea, consistente, quebradiza e ideal para la elaboración de nuestro producto.

Con relación al proceso de cocción de nuestras tapas vamos a utilizar la técnica del horneado, ya que se necesita obtener a través de la misma un producto dorado parejo, de mayor altura, de corto tiempo de cocción y con corteza quebradiza.

#### **1.2.2.2 JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Se propone introducir esta leguminosa dentro la alimentación diaria de los pobladores de Araní, elaborando alfajores de harina de algarroba, porque es un fruto fácil de cosechar, sin costo, además porque el dulzor natural de esta legumbre reemplaza el azúcar en las elaboraciones gastronómicas, es fácil de manipular y es un fruto que aporta nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento de organismo de toda persona que lo consuma.

#### **1.2.2.3 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

Es posible elaborar los alfajores ya que en el municipio de Araní se cuenta con una gran extensión de cultivos de este fruto, a los cuales todos los pobladores tiene libre acceso debido a que crecen cerca del cerro como parte de la naturaleza.

### **1.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La provincia de Araní al tener un vasto territorio para cultivo sobre todo cerca del cerro, pero una reducida población, cuenta con grandes tierras cubiertas de plantas de distintas especies crecidas por si solas las cuales son resistentes al calor y a toda inclemencia de la naturaleza, entre estas se puede diferenciar un arbusto espinoso llamado “**algarrobo**” el cual produce un fruto alargado del tipo legumbre parecido a las habas por su color verde y de gran tamaño en etapa inmadura, estas al madurar se convierten en vainas dulces, comestibles y muy nutritivas. Esta legumbre antiguamente era consumida y considerada como parte de la alimentación de las familias de antaño e incluso era incluida en algunas preparaciones culinarias por ser un producto dulce, fácil de manipular, de fácil acceso y existente todo el año, pero en la actualidad debido a los cambios poblacionales sustituyen sus preparaciones culinarias por otros alimentos, dejando de lado esta legumbre ya sea porque desconocen su existencia o por la simple razón de no saber el uso culinario que se le puede dar a este fruto y peor aun desconociendo el valor nutricional que proporciona al organismo el consumo de esta leguminosa.

Al evidenciar que la población de Araní no hace uso culinario de esta legumbre surge la gran interrogante:

### **1.3.1 ¿COMO INCENTIVAR EL CONSUMO DE LA ALGARROBA EN EL AMBITO GASTRONOMICO PARA LA POBLACION EN GENERAL DEL MUNICIPIO DE ARANI GESTION II/2020?**

#### **1.4.- OBJETIVOS**

Los objetivos a desarrollar son:

##### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar alfajores con harina de algarroba rellenos de manjar de zapallo y lacayote, aplicando métodos y técnicas de repostería, para incentivar el consumo de la algarroba en el ámbito gastronómico en la población en general del municipio de Araní, en la gestión II/2020.

##### **1.4.2 OBJETIVO ESPECIFICO**

- ✓ Obtener la materia prima, harina de algarroba para la elaboración de los alfajores.
- ✓ Aplicar técnicas y métodos de repostería para la elaboración de las galletas del alfajor.
- ✓ Preparar manjar de zapallo y lacayote, para rellenar los alfajores.

#### **1.5 ENFOQUE METODOLOGICO**

Dicho de otra forma, las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar, describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general.

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (*Fuente: Metodología de la investigación, Hernández Sampieri*)

- Se aplica el enfoque cualitativo y el estudio descriptivo debido a que se va a considerar de nuestro producto final los alfajores características descriptivas organolépticas referidas: al color, al sabor, la textura, el olor, la fragilidad, la dureza o crocantes de la corteza...etc.
- Además vamos a desarrollar, las características de la algarroba, las características de los alfajores, los procedimientos y técnicas que se van a utilizar para la elaboración de los alfajores, utilizando referencias bibliográficas y aplicando todo el aprendizaje teórico y práctico obtenido en nuestra etapa estudiantil.

## **CAPITULO II. MARCO TEORICO**

### **2.1 ANTECEDENTES**

#### **PRODUCTO ALIMENTICIO ELABORADO A BASE DE HARINA DE ALGARROBA Y MIJO ADECUADO PARA PERSONAS CON INTOLERANCIA AL GLUTEN**

Universidad Adventista del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud, Entre Ríos, Argentina  
 Correspondencia: Raquel Noemí Schrotlin E-mail: rnschrotlin@gmail.com Presentado: 15/12/17. Aceptado: 11/07/18 Conflictos de interés: las autoras declaran que no existe conflicto de interés

En el presente trabajo de investigación se desarrolla y evaluó el grado de aceptación de un alfajor sin TACC, realizado con una mixtura de harina de mijo perla (*Pennisetum glaucum*) y harina de algarroba (*Prosopis spp*), especies autóctonas del Perú, con grandes cualidades organolépticas y nutricionales, para contribuir en la alimentación a través de productos de repostería para personas celíacas e intolerantes al gluten.

Se comprueba un desconocimiento de la población con respecto al uso, consumo y beneficio del mijo y la algarroba como alimento. El empleo de esta pre mezcla resultó ser bien aceptada, y ayuda a mejorar la calidad de la alimentación de las personas celíacas e intolerantes al gluten a fin de evitar un déficit nutricional.

#### **ALFAJORES DE QUINUA CON RELLENO DE MANJAR DE MANGO**

**UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA LIMA - PERÚ 2018**

**AUTORES:** JORGE LUIS CANO REYES, LUIS DANIEL CORDOVA TRELLES, MEDALITH JULIANA GAGO CORDOVA, ELVIS ALHI GAVIDIA DIAZ, STEVEN EDUARDO SAENZ PADILLA

- Alcanzar una participación inicial de mercado de Alfajores entre 4% y 8% el primer año, con un crecimiento anualmente entre 3% y 5% en el horizonte del proyecto.
- Tomar posición como marca en el mercado peruano como un alfajor saludable y nutritivo, hecha a con ingredientes 100% peruanos: cereales andinos (quinua, trigo) y frutas como mango y cacao.
- Conservar un buen nivel de la calidad nutricional y saludable de los productos en un largo del horizonte del proyecto.
- Implementar estrategias (marketing- economía circular) y facilidades de trabajo con los clientes que distribuyen, las mismos que servirán como aporte en vínculos de reciproco beneficio.
- Implementar el I+D+i: Incluir progresivamente nuevas variedades de alfajores y otros productos con diferentes propiedades que se ajusten al paladar peruano y, a largo plazo diversificar con otras líneas de productos.
- Se llega a la conclusión de que el producto es ideal no solo para la lonchera de los niños en edad escolar, sino también para los adolescentes y personas mayores que les gusta alimentarse de manera nutritiva.
- El alfajor por naturaleza es el deleite de niños, jóvenes y adultos. Más aún, con los ingredientes nutritivos como la quinua, trigo y el mango. Según Pérez Albela, este alimento incursionando en el mercado sería a un boom y nos sugiere agregarle azúcar panela, o la llamada popularmente ´chancaca´. Además de cacao de chocolate que tiene mayor fuerza de magnesio.

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA INDUSTRIAL DE ALFAJORES ELABORADOS CON HARINA DE ALGARROBA “UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES”**

**Autores:** Lucas Latuf y Pedro Lavigne

El objetivo general de este proyecto es determinar la pre factibilidad técnica y económica de la instalación de una fábrica productora de alfajores elaborados con harina de algarroba en la provincia de buenos aires con el fin de otorgar un nuevo producto a la población celiaca y vegetariana que sea accesible tanto por su valor comercial como por su disponibilidad en los mayores centros demográficos del país.

Hemos visto que aun el mercado de productos celiacos tiene mucho por crecer es cada vez mayor, y es un compromiso de todos los que formamos parte de la industria brindar alimentos de calidad y accesibles al mercado.

El mercado ofrece muy buenas oportunidades de entrada, no solo por la poca variedad de productos de consumo masivo sino también por la calidad de nuestros productos.

## **2.2 ALFAJOR**

### **2.2.1 HISTORIA DEL ALFAJOR EN AMÉRICA**

En un trabajo del filólogo, dialectólogo y catedrático español Manuel Alvar López sobre geografía lingüística de los dobles alajú y alfajor, clarifica un texto ambiguo de Mateo Alemán (Guzmán de Alfarache), demostrando que alajú es castellanismo frente alfajor, que sería andalucismo, y Francisco Gómez Ortín, religioso franciscano, filólogo, investigador y escritor, concluye que ya en el siglo XIV se constata la presencia de esta pareja de vocablos admitidos luego como sinónimos en los grandes Diccionarios españoles. Ismael Galiana en su libro “Insólita Murcia” define la palabra alfajor, dando además, detalles de su elaboración: “Alfajor: Palabra castellanizada del árabe, significa panal de miel. Una torta de miel, almendras y avellanas, esencia de bergamote, una pizca de canela y anís, emparedada entre obleas. Se elabora principalmente cuando es tiempo de navidad, en casas y pequeñas confiterías, sobre todo en el Noroeste murciano.” En la ciudad de La Cruz, la familia de El Florete, (Salvador García Sandoval) y sus hijas Loli y Fina, hacen los alfajores a brazo (a mano). “El alfajor empieza a hacerse echando miel buena a una caldera que se pone al fuego, y una cosa importantísima es dejarla que suba cuatro veces, ni más ni menos, apartándose después y echándole raspadura de limón, canela, avellana fina (no cacahuete) y almendra picada. La avellana y la almendra no deben estar molidas, sino picadas si puede ser en un mortero de piedra, para que salgan

trozos, pues al molerla sale hecha harina y no se aprecia tanto su sabor. También se le agrega pan de rosquetes caseros, molidos, quedándose todo ello hecho una masa pesada, y ya de ahí se echa con una cuchara ala oblea. Es conveniente mojar la cuchara en anís para evitar que esta masa se pegue a la cuchara. Se echa en una oblea, y tras extenderlo, se cubre con otra oblea. Es importante en el alfajor la oblea. Toda la familia Florete confecciona también las obleas. Se prepara una masa muy blanda de harina de trigo, se echa en un molde redondo o especie de tenazas, llevando un círculo arriba y otro abajo. Una vez echada la masa, se cierra y se pone tan solo unos segundos en el fuego, sacándola de inmediato y recortando los ribetes”.

Pero este alfajor de origen árabe no tiene ninguna similitud con el alfajor que conocemos en América Latina más que su nombre. Según Juan A. Frago Gracia, Catedrático de Historia de la Lengua Española: “La criollización del léxico hispanoamericano hizo que palabras que sólo tuvieron alcance regional en la Península Ibérica se hicieran generales o cobraran una enorme difusión en Indias, circunstancia que se entiende muy bien comparando la suerte que, por ejemplo, han corrido allende yaquende el Atlántico términos como alfajor y maceta, como muchísimos más”.

A juicio de Francisco Gómez Ortín, la difusión del arabismo alfajor tiene estrecha vinculación con la llegada de esclavas moriscas a las Indias. “No se olvide que las moriscas, muchas de ellas en calidad de esclavas, pasaban allá para ejercer de criadas, niñas y cocineras, al servicio de gente noble o hidalga”.

Manuel Alvar López agrega además: “Así, el alfajor sigue siendo un término meridional. Los alfajores andaluces se llevarían a América y ahí siguen con su denominación, aunque se hacen con otros productos.

De manera que es un error sostener que el alfajor que se produce en Latinoamérica es de origen árabe, porque como queda dicho, originalmente se trata de una combinación de frutos secos y azúcares que dan como resultado final, un producto muy parecido al turrón. El alfajor en España es parte del surtido de golosinas o dulces navideños que además lo

integran polvorones, mantecados y turrone. En cambio el que se fabrica en los países latinoamericanos tienen todos el mismo principio (con excepción de México y República Dominicana) y que en el artículo 761 bis del Código Alimentario Argentino lo define taxativamente: “Se entiende por Alfajor el producto constituido por dos o más galletitas, galletas o masas horneadas, adheridas entre sí por productos, tales como mermeladas, jaleas, dulces u otras sustancias o mezclas de sustancias alimenticias de uso permitido. Podrán estar revestidos parcial o totalmente por coberturas, o baños de repostería u otras sustancias y contener frutas secas enteras o partidas, coco rallado o adornos cuyos constituyentes se encuentren admitidos en el presente Código.”

Los “expertos” insisten en afirmar que el origen del alfajor nuestro encuentra sus raíces en las tortas de alfajor fabricadas en Valverde del Camino, en la provincia de Huelva, Andalucía, dado que en su elaboración, la masa de alfajor, como se relata más arriba, se la coloca entre dos obleas hechas con la misma pasta que se emplea para fabricar las hostias. Si solo se trata de emparedar un relleno, podríamos decir también, que un turrón o un sándwich es un alfajor.

Luego en las copias de copias leemos que debido a la popularidad del alfajor español, éstos iban ya en los almacenes de las primeras naves de los españoles que se dirigían a América, comentario que hace Janet Long Towell en su libro “Conquista y comida: consecuencias de encuentro de dos mundos”. Pero este comentario lo toman estos “copiadores” a pie juntillas lo que lleva a creer que había una verdadera industria del alfajor y que la tripulación también se alimentaba de alfajores como hoy los concebimos.

En un informe conocido como “Viaje a su costa, del Alcalde provincial del muy ilustre Cabildo de la Concepción de Chile, Don Luis de la Cruz”, redactado el 6 de junio de 1806, relata como es ese trayecto “rodeado de peligros y casi sin defensa entre los pueblos bárbaros, tratando de indagar los pasos de la cordillera, para descubrir algún camino carril que pudiese servir de tránsito de mercaderías, en caso de que quedase cortada la comunicación marítima a causa del bloqueo por parte de Inglaterra” En dicho informe,

Luis de la Cruz comenta: "...y tras él le mandé a Carripilun... media docena de quesos, una porción de panes exquisitos de dulce, otra cantidad de bizcochos, harina tostada, cruda, y dos cajas de alfajor." Nótese que no dice alfajores, sino, alfajor, con lo cual debo suponer que se está refiriendo al alaju, que seguramente el ejército realista debía tener en sus despensas, traídas desde España.

En 1859 se publica el primer libro de cocina en Puerto Rico con un título kilométrico: "El Cocinero puertorriqueño. Formulario para confeccionar toda clase de alimentos, dulces y pasteles, conforme a los preceptos de la química y la higiene y a las circunstancias especiales del clima y de las costumbres puertorriqueñas." Una de sus recetas son las roscas de alfajor, en la que se dan los ingredientes para preparar alfajor al estilo murciano, pero utilizado como relleno dentro de una masa a base de harina, aceite y zumo de naranja agria, que en forma de rosquillas son horneadas.

En la Argentina, el alfajor es la golosina por excelencia que junto al sándwich de milanesa, la pizza y la empanada, forman la base del Fast Food vernáculo, aporte que la gastronomía argentina ha heredado de los inmigrantes italianos y españoles arribados a nuestro país a mediados del siglo XIX. Y como de inmigrantes se trata, también es habitual encontrar en Internet, otra afirmación producto de ese fanatismo provincial, afirmando que el químico francés Augusto Chammas, arribado a la Argentina en 1840, instaló en la provincia de Córdoba en 1869, una pequeña industria familiar dedicada a la confección de dulces y confituras siendo él pionero del alfajor en el país, cuyo mayor mérito fue transformar a esta golosina cuadrada en redonda. ¿Quién dijo que el alfajor era cuadrado?

Lo único que se sabe de este químico francés, es que vivió en la rue San Martin 171, en París; que obtuvo el 31 de agosto de 1825 una patente para la preparación de una crema cosmética llamada de "Bengala" y que el rey de Francia, Luis Felipe de Orleans, le concedió el 13 de noviembre de 1837, las patentes para un producto odontológico contra dolores de muelas, más un polvo alimentario pectoral y analéptico (estimulante) llamado Palmyrere. Llama la atención que Auguste Chammas, haya decidido radicar este año en

estas tierras, teniendo en cuenta que los franceses, a raíz de los permanentes conflictos que mantenían con el gobierno argentino, no eran de la simpatía ni de los porteños ni de los provincianos.

Pero contradiciendo la versión de que Auguste Chammas haya sido el inventor del alfajor en la Argentina, hay pruebas que demuestran lo contrario. En 1851 Don Hermenegildo Zuviría, apodado “Merengo”, inaugura uno de los primeros boliches en Santa Fe, destinado al despacho de bebidas y venta de alfajores. “Cuando se realizó en Santa Fe la Convención Constituyente de 1853 la pequeña ciudad que abarcaba unas pocas manzanas, conservaba todas sus características coloniales y carecía de hoteles fondas para brindar alojamiento a los Convencionales. Por esa razón se dispuso que se ubicaran en los conventos de franciscanos y dominicos, en algunos cuartos del antiguo colegio de la Compañía cuyo edificio se encontraba administrado por el Cabildo y finalmente en unos pocos cuartos de alquiler. El más caracterizado y recordado en la tradición santafesina era el que alojó a José Benjamín Gorostiaga, ubicado en la esquina suroeste de las calles 3 de Febrero y San Gerónimo, frente a la Casa de Gobierno; allí funcionaba la confitería de Hermenegildo Zuviría, apodado Merengo, en cuya planta alta estaba el cuarto de alquiler. Este Merengo dejó para los santafesinos los característicos alfajores que nos representan.”

Efectivamente, en la planta baja, Hermenegildo Zuviría fabrica el alfajor santafesino, mientras que en el piso superior, los constituyentes Delfín Huergo, Juan María Gutiérrez y José Benjamín Gorostiaga dan forma a la Constitución Argentina. Fiel reflejo de la antigua tradición y popularidad de los Alfajores Merengo, lo constituye sin dudas otro relato literario de un reconocido autor santafesino, Mateo Booz. "Y transcurre ese 1° de mayo de 1853 y poco a poco los convencionales, cumplida su misión, se alejan por los caminos fatigosos que ya hicieron, rumbo a sus provincias. Agregan a los equipajes unos Alfajores de Merengo para que saboreen las esposas, las hijas, las novias que allá los esperan. Y llevan sin duda algo más, el recuerdo feliz de sus días en Santa Fe."

En Santos Vega o Los mellizos de la Flor”, rasgos dramáticos de la vida del gaucho en las campañas y praderas de la República Argentina (1778-1808), de Hilario Ascasubi, escrito en 1851 y editado en 1859 por la Imprenta de la Caridad, uno de sus versos dice:

“Y esté, señora madrina a este hombre cuídemelo Sí, sí, dijo doña Estrella Tome ahijado y se le arrimó nada menos que un relleno de pavo, o que se yo una limeta de vino  
Y un pedazo de **alfajor**”

También se menciona el alfajor como dulce o golosina en las Poesías del poeta venezolano André Bello, en Canto II La Enfermedad, de 1844.

Pero curiosamente la palabra alfajor tiene otra connotación para la literatura gauchesca, cuyo origen es desconocido, pero que en boca de ciertos personajes, permite deducir desde que época se tiene conocimiento de este producto en nuestra tierra. El sinónimo de alfajor corresponde a facón, faca o cuchillo. En Juan Moreira, de Eduardo Gutiérrez (1878-1880), el protagonista dice: En cuanto se ponga delante de mí lo voy a ensartar en el alfajor como quien ensarta en el asador un costillar de carnero flaco. También en el periódico político bisemanal El Torito de los Muchachos, editado en 1830, dice: “Hay una mezcla de formas populares y cultas en los versos, mezcla que se acentúa al considerar no ya las formas sino el léxico y la expresión. Tanto lo hace el hombre ilustrado como el orillero de Buenos Aires, tanto el aldeano español como el paisano rioplatense, y a éste se le agregan expresiones de uso frecuente en otros lugares del país. Voces como alfajor, aparcero, badana, bagual, etc.”.

En Los tres gauchos orientales (coloquio entre los paisanos Julián Giménez, Mauricio aliente y José Centurión sobre la Revolución Oriental en circunstancias del desarme y pago del ejército) de 1872, el escritor uruguayo Antonio Dionisio Lussich Griffo, hombre que cultivó la literatura gauchesca, pone en boca del gaucho Centurión el siguiente verso: “Tengo en el dedo un anillo de una cola de peludo, para pelear soy corajudo y ande quiera desensillo le enseño al gaucho más pillo de cualquier modo a chusear, y al mejor he de cortar si se descuida un poquito, le he de enterrar yo tuitito mi **alfajor** hasta pasar”

En “Una excursión a los indios ranqueles”, escrito como apostillas en 1870 en el diario La Tribuna, por el periodista, político y militar Lucio V. Mansilla, y publicada como libro en 1875, dice en uno de sus párrafos: “Una noche casi me desgracié con mi suegro. Si no es por Regina, le meto el **alfajor** hasta el cabo, por mal hablado.

Y para cerrar con un último ejemplo, valga este verso del Martín Fierro, de José Hernández: “El poncho a medio envolver/ y el **alfajor** en la mano/ Con el corazón en Dios/ y en el santo escapulario/De nuestra virgen del Carmen.”

En la Argentina, cada provincia, ciudad o pueblo se caracteriza por tener al menos una marca de alfajor que las distingue de las demás, sea por el relleno elaborado con productos típicos de la región o por la calidad de la masa de sus tapas. En Buenos Aires, existe una docena de marcas muy bien posicionadas en el mercado local, pero solo Havanna tiene trascendencia internacional debido a su estrategia de marketing, por lo que es común ver sus productos en los Free Shop de las terminales aéreas y marítimas, además de comercializarse en el extranjero.

Si bien la industria alfajor era en el Perú, no tiene la expansión ni el consumo de la Argentina, mantiene sin embargo una fuerte tradición en la elaboración con una diversidad de rellenos y masas. El alfajor de penco (probablemente su origen derive de la voz indígena penco (pen: encuentro; co: agua), está formado por tres capas de una masa redonda muy fina, rellena de miel de caña y manjar blanco (dulce de leche); el más típico dulce de la repostería peruana, el alfajor de Trujillo, originario de Lambayeque, también conocido como King-Kong, por su tamaño, está compuesto de cuatro tapas gruesas, en forma rectangular y rellenas de manjar blanco con higos, machacado de membrillo y nueces; otro alfajor hecho a base de chuño (papa deshidratada) relleno de chancaca (jugo de caña seco) y otra variedad a base de harina de maca (una especie herbácea, de raíz tuberosa, de la familia de las crucíferas que tiene la apariencia de un trompo).

El alfajor chileno, que es un dulce tradicional de pequeño tamaño hecho a base de huevos, harina, mantequilla y pisco, rellenos de manjar blanco, es una receta que disputa su paternidad con el alfajor peruano.

En el resto del continente americano el alfajor tradicional se sigue fabricando a base de fécula de maíz, más conocido como alfajor de maicena, haciendo referencia a la marca comercial (Maicena) de esta harina conocida en todo el mundo. Si bien el relleno del alfajor puede ser a base de dulces de frutas, el predominante en casi todos los países Latinoamericanos es el dulce de leche, manjar, manjar blanco, arequipe o cajeta, que es una variante caramelizada de la leche.

En cambio los alfajores de origen mejicano y dominicano, difieren totalmente de los detallados hasta aquí, que solo tienen en común su nombre. El primero es un dulce preparado con coco rallado, azúcar, leche evaporada y se le da color a la superficie con colorante vegetal rojo, mientras que el alfajor dominicano es un clásico de la cocina criolla hecho a base de casabe natural, casabe tostado, jengibre, azúcar, coco y su forma tradicional es romboidal.

(Fuente : <https://www.historiacocina.com/historia/articulos/alfajoramerica.htm>)

### **2.2.2 PANAMERICANISMO ALFAJOR**

Tocante a la difusión del arabismo alfajor por el continente americano, me atrevo a lanzar una insólita teoría, bien fundada, a mi juicio. Está más que documentada la presencia de moriscos en América, pese a la prohibición de que éstos pasaran a Indias. En un Congreso lingüístico ya defendí con datos fehacientes cómo el panamericanismo “pararse” ‘ponerse en pie’ (un calco árabe semántico) tuvo que ser difundido en América por la población morisca.

Las mismas razones que aduje entonces, las esgrimo ahora para explicar la difusión del término alfajor por aquellas latitudes. No se olvide que las moriscas, muchas de ellas en calidad de esclavas, pasaban allá para ejercer de criadas, niñeras y cocineras, al servicio de gente noble o hidalga. Lo mismo que harían después las negras africanas deportadas. “Antiguamente, hasta hace pocos años, hacían las negras los alfajores”, escribe el susodicho lexicógrafo. Entre esas negras, se contaban las herederas de las moriscas, afamadas cocineras y reposteras. Repárese en que también a las moriscas, en los documentos a menudo se las calificaba de negras, pues o eran negras o morenas o atezadas.

A mi tesis le viene pintiparado el valioso testimonio de M. Alvar: “Sigo comentando estas páginas: el Portal de los Dulces o los Porches de los Moriscos, donde venden alfeñiques, almojábanas y alfajores de chirimoyo” (“Cartagena de Indias”, en Blanco y Negro, 27-10-1991, reseña del libro Cartagena de Indias, textos de Germán Arciniegas y Carlos Villalba. Madrid 1990). Ese evocador nombre vivo de Porche de los Moriscos en aquella ciudad colombiana vale él sólo por toda una batería de pruebas documentales, reafirmadas aún más con esa lista de dulces tradicionales arábigos, todavía vigentes allende y aquende el Atlántico, tales los alfajores, presentes en varias comarcas de Murcia, como las almojábanas, en la Vega Baja del Segura.

Pero hay más. Incorporo, al respecto, un testimonio incontestable, que he hallado últimamente, de un dominico, sin duda morador en América: “De esto tenemos buen ejemplo en España, adonde podemos afirmar, que hay el Día de hoy mixtura de todas las Naciones que a ella vinieron, de que son testigos muchos y diversos Vocablos y Costumbres de todos ellos, que hoy Día perseveran. Mas donde mejor se echa de ver lo que voy diciendo, es en nuestras Indias, donde hay Castellanos, Indios, Portugueses, Gallegos, Vizcaínos, Catalanes, Valencianos, Franceses, Italianos, Griegos y Negros, y aun Moriscos y Gitanos disimulados, o que tienen un girón y pedazo de esta casta, y no faltan descendientes de Judíos: todos los cuales, viviendo en unas mismas Provincias, forzosamente se han de mezclar por vía de casamiento o por vía de ilícita conjunción o copula”.

***(Fuente: UN CAPÍTULO DE LEXICOLOGÍA GASTRONÓMICA. PRECISIONES DIATÓPICAS SOBRE LAS VOCES ALFAJOR / ALAJÚ***

*Francisco Gómez Ortín - Universidad de Murcia.)*

## **2.3 EL ALGARROBO Y LA ALGARROBA**

### **2.3.1 LA ALGARROBA COMO ALIMENTO**

Prosopis (algarroba/o. Del árabe jarrūb (جروب), (que significa “legumbre”), es un género muy antiguo con alrededor de 45 especies en América sur, Norte y Centro, África y Oeste de Asia. La mayoría se concentra en zonas áridas y secas de Sudamérica, Argentina es el centro de mayor diversidad, con 27 especies, de las cuales 8 son árboles y 11 son especies

endémicas, (FAO 2010). En Bolivia varias de las especies de *Prosopis* son endémicas de ecosistemas característicos de amplias regiones de los Valles, la Puna y el Chaco, donde constituyen un recurso natural que reviste importancia tanto desde el punto de vista ecológico como económico para los diferentes grupos indígenas que viven en contacto con estos ecosistemas, (ASCIM 2005). En el siguiente cuadro (Ver anexos. Tabla #1) se puede observar las composiciones químicas de algunas especies del género *Prosopis* spp. De importancia económica en Sudamérica. El mismo autor indica que el fruto del Algarrobo presenta un importante contenido de fibra, es por ello que el desarrollo de tecnologías y productos que permitan el aprovechamiento de ésta, serán de gran importancia para potenciar su cultivo y explotación.

Lomas M. (2011), señala que las vainas del género *Prosopis* han sido utilizadas como alimento por el hombre primitivo de zonas desérticas del continente americano. En el chaco de Bolivia se elabora el “Patay” o pan de algarroba, por la molienda de las vainas maduras y secas. La pasta harinosa y dulce obtenida se seca al horno para permitir su conservación. En Perú se elabora la algarrobina que es un jarabe de sabor dulce que se utiliza como bebida o endulzante señala, (Quevedo 2006, citado por Aedo 2007). El mismo autor señala que la vaina presenta contenidos de hasta 60% de azúcar, motivo por el cual debería haber un interés adicional para aprovechar estos recursos y elaborar productos derivados del fruto del Algarrobo para el consumo humano. Escobar, B. et al. (2009), han tenido interés por estudiar el género *Prosopis* como recurso nutricional para el hombre, procurando obtener harinas por molienda de los frutos y una posterior separación de fracciones, como por ejemplo: harina con alto contenido de azúcares o harina con alto contenido de fibras. La gran diversidad morfológica de las especies de Sudamérica, que abarca casi todos los caracteres encontrados en Norte América y el Viejo Mundo, sugiere que Sudamérica sería el centro de diversificación del género.

Evidentemente los procesos de especiación y diversificación ecológica proceden en su gran mayoría de las zonas no tropicales de Sudamérica, (FAO 2010).

En Bolivia el género *Prosopis* (algarrobo), se pueden encontrar en los Valles Secos Interandinos, esta unidad forma un conjunto de bosques secos, chaparrales, matorrales y

tierras erosionadas, que se extiende desde el norte de La Paz hasta el sur de Tarija, estos presenta un interesante potencial por los productos que de él se pueden extraer, (Killeen, T. 1993).

El incremento del consumo de panes enriquecidos en fibra dietética abre un interesante campo de aplicación para la pulpa, por su alto contenido en fibra. Para tal fin puede utilizarse harina de algarroba sin tratamiento (32,2% de fibra) o con extracción previa de azúcares (67,6% de fibra). Meyer et al (1986) usaron harina como ingrediente de panificación, encontrando aceptable hasta un 10% de la harina de trigo, (Grados N. 2004). La casi total ausencia de almidón en la harina de algarroba limita su uso en pan con levadura. Por encima del 10% se detectó sabor astringente. La algarroba ocasiona una disminución de la resistencia y un aumento de la extensibilidad de la masa, (Grados N. 2004).

Por otro lado la Algarrobina, es un producto derivado de la algarroba muy apreciado en gastronomía. Proceso de obtención de la Algarrobina: el extracto acuoso del fruto de algarrobo, concentrado, constituye un alimento de alto valor energético, que es la Algarrobina, muy parecido a la miel de abeja. Ésta es consumida en diferentes formas de preparación y uso, (Grados N. 2004).

### **2.3.2 PROPIEDADES Y VALOR NUTRICIONAL**

Sánchez L. et al (2013), mencionan que el algarrobo presenta muchas propiedades nutricionales o alimenticias, entre ellas tenemos:

**Vitamina B9 o ácido fólico:** Este complemento ayuda a prevenir la anemia, leucemia y problemas cardiovasculares con la formación de glóbulos rojos, y problemas digestivos con la formación de ácidos.

**Fibra:** Está ayuda a disminuir el colesterol o cualquier otra sal biliar, también a la disminución de sustancias peligrosas dentro de la sangre como glucosas y ácidos grasos.

**Potasio:** Junto con el sodio ayuda al cuerpo humano a los movimientos musculares e impulso nervioso. Ayuda también a balancear el agua de la sangre y de los tejidos.

**Hidratos de carbono:** Contribuye a dar energía tanto física como intelectual al ser humano. La persona necesita de ciertas glucosas que los carbohidratos poseen.

**Magnesio:** Gracias a esta propiedad la persona mejora los impulsos tanto de los nervios como de los músculos. Además se encarga de fortalecer el sistema óseo del cuerpo y cardiovascular.

**Vitamina B1:** Brinda energía al cuerpo humano, cuida la piel y realiza mantenimiento al sentido de la vista. Evita en cansancio, la poca actividad mental, depresión y falta de coordinación.

**Hierro:** Ayuda a transportar el oxígeno de los pulmones hacia todos los órganos del cuerpo humano.

**Fosforo:** Mejora el entendimiento y la memoria, ya que logra una mejor comunicación entre las células.

**Carotenoides:** Estos contribuyen al lento envejecimiento de las células y evita distintos tipos de cáncer, aumentando la capacidad de fortalecimiento de nuestro sistema inmunitario. Ayuda a formar la vitamina A.

### **2.3.3 USOS COMO SUSTITUTO DE ALGUNOS ALIMENTOS**

Sustituto del chocolate. Tres cucharadas de Algarrobina y dos cucharadas de agua equivalen a una barra de chocolate. Además, contiene un valor nutritivo, inocuo y no causa estimulación ni adicción. Se ha comprobado que el chocolate contiene algunas sustancias tóxicas; además, la algarrobina contiene azúcares naturales, y un porcentaje de grasa mucho menor que el chocolate (2,30% grasa vs. 52% grasa del chocolate), y ninguna de las sustancias tóxicas que este contiene, además no causa adicción como en el caso del chocolate, (Prokopiuk D. 2004).

Es similar al cacao en su color y sabor. Si se utiliza la algarrobina para elaborar harina de algarrobina o algarrobina en polvo, esta es similar al cacao, constituyendo de esta manera un sustituto natural del cacao, el cual podría servir para la elaboración de productos

similares a los elaborados a partir del cacao como la cocoa o el mismo chocolate, (Pozo G. 2009).

### **2.3.4 PRINCIPALES PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALGARROBO**

ASCIM (2005), menciona que es de uso para alimentación humana, y animal, mejorador de suelo por sus raíces profundas y sus características propias del orden a que pertenece, captando así nitrógeno y agua. Tiene además propiedades medicinales; se le da uso en construcciones rurales y como madera aserrada. Es de gran importancia ambiental por su capacidad de adaptación a condiciones áridas, e iniciador de la cadena trófica en tales regiones, por ser apetecido en carácter de alimento animal y humano además de las mencionadas condiciones mejoradoras del suelo.

Entre los principales alimentos ofertados en la región del chaco tenemos:

**a) La Aloja:** es una bebida fermentada muy antigua, pero sin embargo en ciertas ciudades argentinas se la acostumbra aún a vender bien heladas. Para su preparación se machaca en un mortero la fruta del algarrobo -en especial blanca- y la pasta conseguida se pone a fermentar en una tinaja construida con madera de palo borracho. Dos días después, se quitan los restos de chaucha y se le agrega más algarrobo machacado. Sólo se sabe cuándo está lista, según el paladar de quien la tome.

**b) El Patay:** Es un pan dulce que se prepara con las chauchas molidas hasta que quedan como harina. Se amasa con agua dentro de una batea de madera y se lo coloca en moldes cerca del fuego para que se sequen lentamente.

**c) La Añapa:** Se muele la vaina bien madura del algarrobo y se la mezcla con agua. Se revuelve hasta que la vaina suelta todo el jugo, se cuela y se deja reposar. Se obtiene una bebida muy refrescante y mucho más suave que la aloja. Se prefiere usar la algarroba blanca.

**d) El Tulpo:** Con harina de trigo tostado y chauchas de algarrobo molida, se mezcla y cocina en agua. Se le agrega grasa de oveja y sal. Para saborizarla se le añade charque de carne de cabra y ají molido.

**e) El Gualuncho:** Se debe remojar en agua un poco de chaucha de algarrobo molida. Después se cuele y se hierve. Se vuelve a colar y se vuelve a cocinar pero con harina de maíz. Es una sopa dulce.

**f) El Arrope:** Se hierven las vainas para ablandarlas. Luego se las muele en el mortero. Se forma una pasta jugosa que se cuele y se recoge el jugo en una olla al que se lo vuelve a hervir. Cuando el jugo adquiere un color marrón y se espesa, se saca del fuego y se deja enfriar. Queda como una miel; Se guarda en frascos.

**g) Algarrobo Tostado:** Se tuesta la fruta del algarrobo, bien tostado en ollas. Una vez bien tostados, se lo pisa en morteros. Luego se lo sirve con leche, adoptando un sabor parecido al del chocolate.

**h) Harina de algarrobo:** Se juntan las vainas, se apartan las más lindas, se las seca al sol, un día o dos. Si el tiempo está húmedo se los seca arribas del fuego. Se identifica cuando están secas, al hacer ruidos las vainas. Con mortero y pisón, se muelen las vainas secas. Si hay semillas muy duras que no se muelen, se las moja con 3 ó 4 gotas de agua y se las vuelve a pisonear. La harina se las puede guardar por meses incluso años.

### **2.3.5 PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE HARINA DE ALGARROBA**

En la producción de la harina de algarroba, son utilizadas las vainas completas de algarrobo, las mismas que son sometidas a un proceso sencillo, básicamente secado y una molienda fina. A continuación se detalla cada una de las etapas del proceso al que es sometido el fruto hasta convertirse en harina fina de algarroba:

**Recolección o Acopio.** Consiste en abastecerse de materia prima, sobre todo durante la época de la cosecha (diciembre a marzo), con el fin de disponer de ella durante todo el año.

**Selección.** Luego del acopio de la materia prima, es necesario realizar una selección con el fin de cuidar la higiene del proceso y un buen rendimiento del producto final. La selección es muy exhaustiva y consiste en separar manualmente las vainas descompuestas parcialmente o picadas, materias extrañas e insectos, esto se hace con el fin de evitar la

presencia de huevos de insectos y materias extrañas que disminuirían el tiempo de vida del producto final; cabe mencionar que aquellas vainas que estén fraccionadas también pueden ser utilizadas en el proceso sin que esto afecte el producto final.

**Almacenamiento.-** La algarroba, una vez seleccionada, se somete a un proceso de pre-secado en horno a temperatura de 70° para llevar la humedad inicial (alrededor de 14%) hasta un 12%. En estas condiciones se procede a almacenar, de manera que se conserve la calidad durante un tiempo de almacenamiento prolongado.

**Lavado.-** Las vainas se lavan con agua de manera que se eliminan sustancias adheridas a ellas.

**Secado.-** Es la etapa en la que se disminuye el contenido de humedad de las vainas con el fin de facilitar la operación de molienda

**Molienda.-** En una primera etapa para realizar pocas unidades del producto final (alfajor) se molerán las vainas enteras en un batan, hasta obtener harina fina. En una segunda etapa para producir mayor cantidad del producto final la molienda se realizara en un molino de piedra.

**Tamizado.-** El producto pulverizado anteriormente se hace pasar a través de un tamiz fino con el fin de separar la harina fina. La harina obtenida es la fracción pasante por la malla. Con el tamizado se logra separar todos los grumos e impurezas de la molienda, para finalmente obtener un polvo fino de aspecto homogéneo, que cumpla con las especificaciones. En esta etapa son necesarios tamizadores convencionales de cocina.

**(Fuente: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS A PARTIR DEL FRUTO DE ALGARROBO, trabajo dirigido 2016)**

**(Fuente: SUCEDÁNEO DEL CAFÉ A PARTIR DE ALGARROBA, tesis Doctoral 2004)**

## **2.4 TÉCNICAS DE REPOSTERÍA**

### **2.4.1 BAÑO MARÍA**

Consiste en colocar un bol sobre una cacerola con agua hirviendo donde el vapor será el medio que nos dará el calor de forma muy suave; como método de cocción el baño maría se usa para cocinar flanes y cremas o derretir el chocolate.

#### **2.4.2 MOVIMIENTOS ENVOLVENTES**

Técnica clásica de la repostería el cual sirve para mezclar una masa ligera y espumosa con una más densa, o viceversa, sin remover o batir, evitando que la mezcla más ligera baje su volumen en exceso, regularmente la mezcla más ligera son claras o huevos batidos).

#### **2.4.3 PERFUMAR**

Dar a un alimento o preparación un perfume adicional acorde con su aroma natural, por adición de una especia, de un aroma, un vino, un aguardiente, etc.

#### **2.4.4 INFUSIONAR**

Resultado de verter un líquido hirviendo sobre una sustancia aromática y esperar que adquiera los aromas de ésta.

#### **2.4.5 CAMELIZAR**

Transformar azúcar en caramelo, calentándolo a fuego lento y el cual puede ser con ayuda de un soplete o a fuego directo.

#### **2.4.6 ACREMAR**

Batir mantequilla hasta que esponje o tome una consistencia cremosa.

#### **2.4.7 MONTAR**

Batir con un movimiento constante y a una velocidad media o media alta una crema o mantequilla hasta que esponje, regularmente toma volumen generados por algún elemento el cual comúnmente es azúcar, debido a que sus cristales nos generan estas cavidades cavernosas de aire.

#### **2.4.8 EMULSIONAR**

Consiste en mezclar de una manera permanente un líquido no mezclable con otro (Ejemplo, agua con aceite).

#### **2.4.9 TEMPERAR HUEVOS**

Nivelar la temperatura de dos líquidos hasta que quede estable.

(Fuente: <https://gastronomicainternacional.com/articulos culinarios/reposteria/tecnicas-de-reposteria/>)

#### **2.4.10 MANTEQUILLA EN PUNTO POMADA**

La mantequilla en punto pomada es un estado intermedio entre la mantequilla líquida y la mantequilla sólida. Cuando la mantequilla está muy cremosa, con la textura parecida a la de una pomada o crema, es cuando se la denomina "mantequilla en pomada" o mantequilla en punto pomada

#### **2.4.11 CLARAS A PUNTO DE NIEVE**

Se realizan batiendo las claras de huevo ya sea con una varilla o batidora hasta lograr la espuma blanca de las claras y firmes empleadas para preparar merengues, hojaldres, mousses, bizcochos y tiramisús etc.

#### **2.4.12 MEZCLA CON MOVIMIENTOS ENVOLVENTES**

La mezcla más pesada debe quedar debajo de la mezcla más ligera. Para lograr esto, es necesario verter con cuidado la mezcla ligera, con la finalidad de evitar una mezcla por inercia.

Dicha mezcla debe realizarse con una varilla de metal, la cual debe colocarse en medio del recipiente donde vayas a mezclar. El proceso debe ser completamente a mano, con movimientos ascendentes (de abajo hacia arriba), con la finalidad de añadir aire a la mezcla y evitar que “se baje”.

#### **2.4.13 BATIR**

Cuando hablamos de batir, nos referimos a la acción de remover enérgicamente unos ingredientes en estado líquido o semilíquido. Por medio de esta acción, pasan a estado esponjoso. Este tipo de operaciones se realizan siempre con la ayuda de un batidor, que puede ser manual, manual-eléctrico o de máquina.

#### **2.4.14 MEZCLAR**

Consiste en mezclar o ligar diversas materias o ingredientes, sin darles exceso de trabajo para que las masas o cremas no tomen fuerza. Para eso, lo realizaremos con un movimiento circular lento.

#### **2.4.15 TAMIZAR**

Se tamizan tanto materias primas como algunas elaboraciones, sobre todo, polvos, purés de frutas, etc.

Sea cual sea el tamizado que se realice, la finalidad es homogeneizar el producto y retener en la tela del tamiz las impurezas ajenas al producto original, por ejemplo, restos de cáscaras, grumos formados por el efecto de la humedad en los polvos, simientes en los purés, etc.

#### **2.4.16 INCORPORAR**

Se le denomina incorporar a la acción de conseguir que una materia prima penetre dentro de otra mediante la mezcla.

Cuando hablamos de incorporar, debemos saber si la mezcla que pretendemos realizar, se trata de una materia dura, blanda o líquida.

(Fuente:<http://confitero-pastelero.blogspot.com/2012/05/operaciones-y-tecnicas-basicas-en.html>)

### **CAPITULO III. PROPUESTA DE INNOVACION O SOLUCION DEL PROBLEMA**

#### **3.1 PROPUESTA DE INNOVACIÓN TÉCNICA /TECNOLÓGICA**

El siguiente proyecto tiene como propuesta de innovación la elaboración de alfajores de algarroba rellenos de manjar de zapallo y lacayote, aplicando técnicas de repostería en base a una receta tradicional de alfajores empleando la harina de algarroba, con el propósito de obtener un producto dulce, quebradizo pero a la vez suave al paladar, con sabor predominante al algarroba y al manjar. Este producto cumple con todas las características organolépticas de un alfajor, siendo así con una textura firme quebradiza que al momento de degustar se deshace en la boca con un sabor dulce a miel, fragancia predominante a algarroba con un color dorado claro, incomparable a los alfajores tradicionales, combinadas con relleno del zapallo y lacayote que de igual forma le dan un toque único.

#### **3.2 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS**

##### **3.2.1 INSTRUMENTOS**

En toda la propuesta de la investigación se utilizaran los siguientes equipos, materiales e insumos para la elaboración de los alfajores de algarroba.

### **3.2.1.1 LOS EQUIPOS**

1 horno  
1 placa  
1 balanza  
1 garrafa  
1 batidora eléctrica manual  
1 mesa  
1 cocina

### **3.2.1.2 UTENSILIOS**

1 batan  
6 bowls medianos  
  
2 bowls grandes  
2 unidades de cucharillas  
1 Ralladora pequeño  
1 rodillo (uslero)  
1 cortador redondo de masa mediana  
1 espátula  
2 secadores o repasadores  
1 batidor globo  
Cucharas medidoras  
1 machacador manual  
1 mixer  
1 cuchara  
1 plato de presentación

### **3.2.1.3 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

Harina de algarroba  
Harina de trigo  
Polvo de hornear  
Huevo

Azúcar

Margarina

Ralladura de naranja

Esencia de vainilla

Miel de Abeja

sal

### **3.2.1.4 MATERIALES DE ESCRITORIO**

Computadora

Impresora

Celular

Hojas

### **3.2.2 TECNICAS**

Para la elaboración de los alfajores de algarroba se utilizara las siguientes técnicas de repostería.

Cremado.- Creinar sobre todo en pastelería a la mantequilla, margarina o manteca en presencia del azúcar, se logra batiendo estos alimentos constantemente

Incorporar.- Es la acción de conseguir que una materia prima penetre dentro de otra mediante la mezcla.

Batir.- Básicamente batir es el resultado de la mezcla de huevos y azúcar por medio de la incorporación de aire.

Mezclar.- Es unir todos los ingredientes ya sea con un batidor globo de mano o batidora.

Reposar.- Para tener mejor resultado, dejar un tiempo para que la masa o alimento tenga mejores resultados al momento de preparar.

Aplastar.- Reducir el grosor de la masa o de un género mediante rodillo, o a mano.

Enharinar.- Consiste en pasar un alimento o masa por harina. Se cubre el exceso de humedad con harina.

Uslerear.- Estirar, alargar la masa u otra, dándole forma deseada.

Cortar.- Cortar puede implicar suprimir lo que sobra o separar algo de un todo en el cual está inserto y hacerlo a través de un elemento cortante.

### **Métodos de cocción**

Horneado.- consiste en cocer un alimento sometiéndolo a la acción indirecta del calor en un ambiente seco.

Expansión.- Se da cuando, al cocer, los jugos del alimento se liberan, provocando la mezcla de sabores.

Concentración.- concentrar alimentos en una sola preparación de sabores.

### 3.2.3 PRESUPUESTO

**\* Masa de los alfajores:**

<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO PROVEEDOR</b>	<b>COSTO-TOTAL</b>
Harina de algarroba	80 gr	1000gr = 0 Bs	0 BS
Harina de trigo	200 gr	2724gr = 14 BS	1.03 BS
Polvo de hornear	10 gr	47 gr = 2.5 BS	0.53 BS
Huevo	1 Und	30 Und = 20 BS	0.67 BS
Azúcar impalpable	100 gr	500 gr = 6 BS	1.20 BS
Mantequilla	100 gr	1000 gr = 15 BS	1.50 BS
Ralladura de naranja	1 Und	25 Und = 15 BS	0.60 BS
Esencia de vainilla	7 ml	150 ml = 5 BS	0.23 BS
Miel de Abeja	10 ml	1000 ml = 25 BS	0.25 BS
Sal	2 gr	1000 gr = 2 BS	0.004BS
Pasajes			30.00 BS
			<b>36,014 BS</b>

**\* Relleno de los alfajores:**

<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO PROVEEDOR</b>	<b>CONSTO TOTAL</b>
Zapallo	200 gr	1000 gr = 3 bs	0.6

Lacayote	200 gr	3000 gr = 10 bs	0.66
Azucar	200 gr	2724 gr = 13 bs	0.95
Canela	5 gr	450 gr = 25 bs	0.28
Clavo de olor	3 gr	450 gr = 15 bs	0.1
Agua	200 ml	0	<u>0</u>
			2.59 bs

### **3.2.4 PROCESO / PROCEDIMIENTO**

#### **Obtención de la harina de algarroba**

- 1.- Seleccionar y recolectar la materia prima.
- 2.- Lavar y eliminar impurezas de la corteza de este fruto.
- 3.- Dejar la algarroba en un mantel bajo el sol por cinco días para que seque y de esa forma sea más fácil procesar o moler.
- 4.- Deshidratar la materia prima por 30 min en un horno a 100° C.
- 5.- Moler en un batan.
- 6.- Retirar las impurezas que salen al procesar la algarroba como la semilla que tiene y la cascara.
- 7.- Tamizar con un tamizador las impurezas que todavía quedan durante la molienda para que se obtenga el producto final harina fina de algarroba para la elaboración de nuestros alfajores.

#### **Masa**

- 8.- Realizar el mice place con toda la materia prima y los utensilios utilizados para la elaboración de los alfajores de algarroba.
- 9.- Tamizar todos los ingredientes secos.
- 10.- En un bowl hacer punto pomada con la mantequilla y el azúcar hasta que quede la preparación homogénea.

11.- Incorporar al preparado anterior la ralladura de naranja, la miel, la esencia de vainilla y el huevo, batir todos estos ingredientes con una batidora manual o eléctrica, hasta lograr incorporar muy bien todos los ingredientes, reservar.

12.- Incorporar al preparado anterior los secos como la harina de algarroba, la harina de trigo y polvo de hornear mezclarlos bien sin amasar hasta lograr desprender la masa del bol y obtener una masa manejable y quebradiza.

13.- Llevarlo a la congeladora por 10 minutos para que tome cuerpo, pasado este tiempo estirar la masa en una mesa enharinada, hasta lograr un grosor de medio centímetro y cortar con un cortador circular de 7 cm de diámetro para obtener las tapas circulares de nuestros alfajores.

14.- En una placa en mantecada y enharinada llevarlo al horno por 15 minutos a 170° C.

### **Relleno**

1.- Elaborar el manjar de zapallo y lacayote, llevándolos primeramente a una pre cocción en el horno a 180° C, por aproximadamente una hora, pasado este tiempo extraer la pulpa y retirar las semillas, reservar.

2.- Incorporar el preparado anterior en una olla junto con el agua, el azúcar, la canela, el clavo de olor y llevar a fuego medio durante cincuenta minutos removiendo constantemente.

3.- Dejar enfriar y procesar con un mixer hasta obtener consistencia fina y espesa.

4.- Finalmente rellenar las tapas de los alfajores con manjar de zapallo y lacayote.

## **CAPITULO IV. RESULTADOS ESPERADOS**

**En fecha 4 de septiembre**

### **4.1 PRUEBA #1**

Inicialmente se debe obtener la materia prima, a continuación se realiza una selección manual de los frutos en mal estado, se somete a un proceso de secado en el horno a temperatura de 70°C y se lleva a molienda en un batan.

La primera técnica que se utiliza para la elaboración de los alfajores es el cremado de la mantquilla con el azúcar, posteriormente se incorpora la ralladura de limón la miel mezclando todos estos ingredientes en una batidora, se procede a incorporar el huevo

nuevamente se lleva a batir, seguidamente incorporar los secos como la harina de trigo la harina de algarroba y el polvo de hornear, se procede a mezclar a mano formando una masa compacta, seguidamente se refrigera por 10 minutos para que esta preparación tome cuerpo y sea más adecuada para estirar la masa, la masa quedo muy dura por el tiempo en la congeladora fue complicado de ulerear, se procede a dejar unos minutos a temperatura ambiente para ablandar la masa, pasado este tiempo se nota que la masa quedo más manejable, a continuación se realiza el estirado de la masa con el uslero hasta lograr un grosor de un centímetro, seguidamente se procede a formar círculos con un cortador de masa de 7 cm, se llevó al horno a 180°C por 15 minutos terminado el horneado degustamos la masa logrando identificar que las tapas de alfajor tenían un sabor picante deduciendo a causa de mucha ralladura de limón o porque la técnica del seste no se hizo correctamente, también se sentía muy fuerte el olor y el sabor de la algarroba, se pudo advertir que algunas tapas de alfajores estaban muy doradas debido a alta temperatura del horno.

#### **4.2 PRUEBA #2**

Nuevamente se procedió a preparar la masa teniendo en cuenta los errores cometidos en la prueba anterior, posteriormente cambiar la ralladura de limón por la naranja, para que la preparación no quede picante como la percibimos en la primera prueba, a continuación se realiza el mismo procedimiento de la prueba anterior para la elaboración de las tapas de los alfajores.

Se llevó la masa al congelador por 5 minutos, para que no se endure como la anterior preparación, una vez pasado 5 minutos se estira la masa con un rodillo, se notó que la preparación estaba manejable le dimos forma con el cortador circular y en una placa encamisado se llevó a hornear.

Tenido más cuidado con la temperatura del horno a 170°C por un tiempo de 12 minutos, la temperatura es muy importante para la elaboración de los alfajores.

Una vez pasado este proceso se obtuvo los resultados de las tapas de los alfajores de algarroba, producto equilibrado de azúcar, corteza quebradiza, suave, frágil que se deshace en la boca al degustar, fragancia predominante a la algarroba, color dorado claro.

En cuanto al manjar de zapallo y lacayote se procede a extraer la pulpa de estos ingredientes, se procedió posteriormente a reducción con azúcar, canela y clavo de olor en una olla, concluido el procedimiento no se logró los resultados deseados, no se logró el buen sabor ni la consistencia deseados.

Se volvió a hacer la prueba llevando al horno el zapallo y lacayote cortados en pedazos grandes con cascara a 180°C con calor arriba y abajo por 40 minutos, pasado ese tiempo retiramos del horno, extrajimos toda la pulpa en una olla, se llevó a reducción con azúcar, clavo de olor y canela a fuego bajo mezclando constantemente, para que el lacayote y el zapallo se mezcle y se compacte bien, así logrando un manjar espeso adecuado para el relleno de los alfajores, textura adecuada y con el sabor ideal.

**En fecha 24 de octubre**

#### **4.3 PRUEBA #3**

Procedimos a elaborar los alfajores de la misma forma que en la prueba número dos y logramos los mismos resultados, un alfajor de masa quebradiza, suave al paladar, de color dorado, olor predominante a algarroba, con un toque de sabor suave a naranja y sensación dulce al gusto.

**En fecha 19 de noviembre**

#### **4.4 PRUEBA #4**

Se procedió al método sableado o arenado, para constatar si los resultados eran mejores, percibimos que la masa tiene una textura más dura como una galleta. Se decidió adoptar el método cremado por que se logró mejores resultados.

También se elabora la prueba con el manjar, que llevamos al horno por aproximadamente una hora, seguidamente en una olla en reducción por 50 minutos obtuvimos un manjar dulce con sabor característico a zapallo y lacayote, una buena combinación con las tapas de los alfajores.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES**

- ✓ Para la obtención de la harina de algarroba nuestro ingrediente principal primeramente se procede a la selección de los frutos de algarroba, observando que estén sanas, enteras y aptas para el consumo, a continuación se procede al lavado, secado, deshidratado y molienda, con el fin de elaborar nuestros alfajores.
- ✓ Para la elaboración de las tapas de nuestros alfajores vamos a utilizar técnicas desarrolladas a lo largo de nuestra carrera gastronómica: el tamizado que ayudara a oxigenar las harinas que vamos a utilizar, el cremado que ayudara a mezclar de forma homogénea la materia grasa con el azúcar, el batido que ayudara a homogeneizar los ingredientes líquidos, el mezclado que ayudara a combinar los ingredientes líquidos con los secos, el reposado que ayudara a tomar cuerpo a la preparación para obtener una masa manejable, el extendido que ayudara a alargar la masa y así formar las tapas de los alfajores con un cortador y el horneado que nos proporcionara la cocción de las tapas del alfajor.
- ✓ Para el relleno se necesitara dos hortalizas zapallo y lacayote, los cuales aplicando técnicas y métodos de repostería vamos a elaborar el manjar para rellenar los alfajores, se procede de la siguiente forma: vamos a trozar y llevar al horno a 180 °C por una hora nuestros vegetales para una pre cocción, pasado este tiempo se debe pelar, llevar con azúcar agua canela y clavo de olor a reducción en una olla donde se concentra todos los sabores, hasta obtener una consistencia espesa seguidamente se lleva a procesar en un mixer para tener un manjar fina y apta para rellenar nuestro producto.
- ✓ Finalmente con la ayuda de las técnicas y los métodos desarrollados en repostería, se logra obtener alfajores rellenos de manjar de zapallo y lacayote, de sabor dulce, fragancia predominante al algarroba, tapas quebradizas que al hidratarse con el relleno se fragilizaran, de color dorado y muy agradables al paladar.

## **6.- RECOMENDACIONES**

Se recomienda:

- 1.- Recolectar los frutos de algarroba en la provincia de Araní, en las temporadas de junio y julio ya que en esas fechas están maduras y secas y actas para su uso.
- 2.- Se debe seleccionar los frutos de algarroba cuidadosamente debido a que algunos frutos están en mal estado.
- 3.- El procedimiento de la molienda debe ser realizada a temperatura baja, debido a que a temperatura alta, la algarroba se vuelve viscosa y pegajosa a causa al azúcar que contiene.
- 4.- Se recomienda no reemplazar toda la harina de trigo por la harina de algarroba debido al sabor intenso que presenta este fruto, por tanto es necesario equilibrar con harina de trigo.
- 5.- Evitar rallar la naranja hasta la parte blanca, para evitar el picante que se produce después del horneado.
- 6.- No dejar reposar la masa más de siete minutos en la nevera ya que la masa quedara muy dura y es más complicado de estirar y formar las tapas de alfajores.
- 7.- Una vez formada las tapas de los alfajores, no se debe dejar reposar a temperatura cálida ya que la masa se vuelve débil y pierde su forma redonda. Por esta razón se recomienda hornear después de formar las tapas de los alfajores.
- 8.- Después del horneado se debe dejar enfriar para que se equilibren los sabores sobre todo de la algarroba ya que si se los consume calientes el dejo en la boca es amargo y poco picante. Mejor si se deja toda la noche ya rellenos con el manjar en la nevera para que la masa quede más frágil con la sensación de que se deshaga en la boca al consumir.
- 9.- Para el relleno se recomienda adquirir el zapallo de la región de Pocona debido a que en este municipio se produce esta hortaliza de consistencia cremosa ideal para elaborar el manjar.
- 10.-El zapallo y lacayote deben estar maduros y puestos al sol por doce días para que adquieran dulzor natural.

11.-Al terminar de elaborar el manjar se debe procesar con un mixer o licuadora para que tenga una consistencia fina y espesa.

## **7.- FUENTES DE INFORMACION Y BIBLIOGRAFIA**

- <https://www.definicionabc.com/general/alfajor.php>
- <http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/9868/1/Yesmeni%20Cibela%20Aleaga%20Trujillo%20Dolores%20Beatriz%20Mendieta%20Lude%20C3%B1a.pdf>
- <https://gastronomicainternacional.com/articulos-culinarios/reposteria/tecnicas-de-reposteria/>
- <http://confitero-pastelero.blogspot.com/2012/05/operaciones-y-tecnicas-basicas-en.html>
- ALAMO FARROÑAN MANUEL RAMOS: “Caracterización Físicoquímica De La Harina De Algarroba (*Prosopis Pallida*) Del Distrito De Illimo ”
- GERMÁN LOZA QUISPÉ :Elaboración De Productos Alternativos A Partir Del Fruto De Algarrobo (*Prosopis Chilensis*) Y (*Prosopis Flexuosa*)., Para La Nutrición Humana, En Comunidades Del Municipio De Mecapaca Segunda Sección Del Departamento De La Paz- Bolivia.
- DANTE BASILIO PROKOPIUK : Sucedáneo Del Café A Partir De Algarroba

## 8.- ANEXOS

### ➤ TABLA DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA ALGARROBA

Valores Nutricionales de la Algarroba (Ceratonia Silicua)		
	% por 100	mg por 100 gramos
Almidón	1	
Azufre	0,05	
Calcio	0,2 – 0,4	140 – 152
Calorías	290 – 315	
Carbohidratos Totales	40 – 60	
de las cuales: Sacarosa	28 – 43	
azúcares reductores: Glucosa, Fructosa y Maltosa	12 – 17	35 – 45
Calorías		290 – 315
Carotenoides (µg) o (mcg = microgramo)		300 – 400
Celulosa	10	
Cenizas	3 – 5	
Cobre		0,5 – 0,6
Fibra	10 – 13	
Fósforo	0,11 – 0,2	80 – 100
Grasas	1 – 3	0,65 – 0,85
Hierro		2,95 – 5,85
Humedad	12 – 15	3 – 5
Ligninas	25	
Minerales	3	
Magnesio	0,12	20 – 50
Manganeso		0,5 – 0,6
Potasio	0,75	825 – 985
Proteínas	8 – 12	
Selenio (µg) o (mcg = microgramo)		3,20 – 5,2
Sodio	0,04 - 0,05	24 – 35
Taninos	10 – 18	
Vitamina A (UI)		14 – 20
Vitamina B1		0,5 – 0,6
Vitamina B2		0,29 – 0,46
Vitamina B3		1,90 – 2,50
Vitamina B5		0,045 – 0,055
Vitamina B6		0,36 – 0,46
Vitamina B9 (µg) o (mcg = microgramo)		200 – 300
Vitamina C		3,50 – 4,50
Vitamina E (µg) o (mcg = microgramo)		0,20 – 0,30
Zinc		0,85 – 0,95

**Figura 1. Planta algarrobo.**



**Figura 2. Flores de la planta de algarrobo**



**Figura 3. Frutos verdes del algarrobo**



**Figura 4. Frutos maduros.**



➤ **Proceso de molienda de la algarroba**

**Figura 5. Frutos maduros y secos del algarrobo.**



**Figura 6. Molienda en batán.**



**Figura 7. Proceso de la obtención de harina de algarroba pepas, cascara, harina.**



**Figura 8. Tamizado para eliminar todas las impurezas.**



**Figura 9. Obtención de harina fina de algarroba**



➤ **Procedimiento para la masa**

**Figura 10. Ingredientes**



**Figura 11. Punto pomada con la mantequilla y el azúcar.**



**Figura 12. Incorporar esencia de vainilla.**



**Figura 13. Incorporar las harinas previamente tamizadas.**



**Figura 14. Mezclar con un batidor manual seguidamente mezclar con las manos**



**Figura 15. Formar una masa y llevar a la nevera en papel film.**



**Figura 16. Estirar la masa**



**Figura 17. Cortar las tapas con un cortador circular, y llevar al horno en una placa previamente encamisada.**



**Figura 18. Resultado de las tapas, después de la cocción.**



➤ **Procedimiento de majar de zapallo y lacayote**

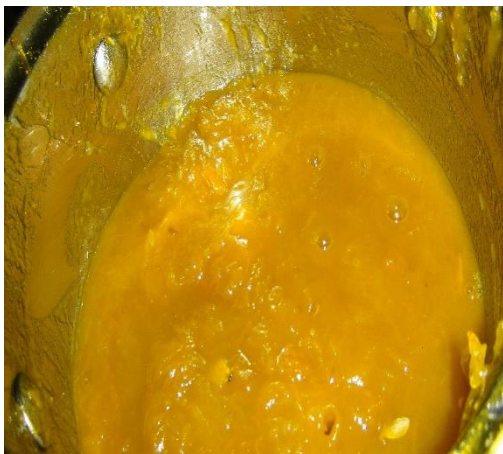
**Figura 19. Llevar el zapallo y lacayote al horno previamente lavados por aproximadamente una hora.**



**Figura 20. Pelar la cascara y sacar la pulpa del zapallo y lacayote, llevarlos a una olla a reducción con agua, azúcar, canela y clavo de olor.**



**Figura 21. Dejarlo a cocción removiendo constantemente, pasado 40 minutos cambia de color.**



**Figura 22. Procesar con un mixer**



**Figura 23. Resultado del manjar**



**Figura 24. Rellenar las tapas**



**Figura 25. Alisar los bordes con una cucharilla**



➤ **Resultado Final**

**Figura 26. “alfajores con harina de algarroba rellenos de manjar de zapallo y lacayote”**



