


# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICION Y  
ALIMENTOS

## TESIS PROFESIONAL

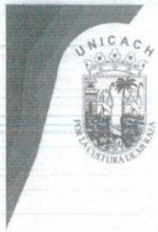
ELABORACION DE CONFITERIA  
JAPONESA A PARTIR DE  
INGREDIENTES CHIAPANECOS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN GASTRONOMÍA

PRESENTA  
IVER JESÚS LEÓN ESPINOSA

DIRECTOR (A) DE TESIS  
MTRA. ARELY TÉLLEZ OROZCO





**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS**  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR  
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas  
28 de octubre de 2021

C. Iver Jesús León Espinosa

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Gastronomía

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Elaboración de confitería japonesa a partir de ingredientes chiapanecos

En la modalidad de: Tesis Profesional.

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

**Revisores**

Mtra. Paulina Ayvar Ramos

Mtro. Vicente Tadeo Ramos Cruz

Mtra. Arely Téllez Orozco



COORD. DE TITULACIÓN

**Firmas:**

Ccp. Expediente

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
OBJETIVOS .....	4
GENERAL.....	4
ESPECÍFICOS.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
HISTORIA DE LA CONFITERÍA JAPONESA .....	5
CLASIFICACIÓN DE LA CONFITERÍA JAPONESA .....	6
HIGASHI.....	6
WASANBON .....	7
HAN-NAMAGASHI .....	7
YOKAN.....	7
KINGYOUKO.....	8
MONAKA .....	8
NAMAGASHI .....	8
BOTA MOCHI .....	9
DAIFUKU MOCHI .....	9
SAKURAMOCHI .....	9
KIMISHIGURE.....	10
FRIJOL ( <i>PHASEOLUS VULGARIS</i> ) VARIEDAD SANGRE MAYA .....	10
PREPARACIÓN.....	12
FLOR DE CUCHUNUC ( <i>GLIRICIDIA SEPIUM</i> ) .....	13

USO CULINARIO Y PREPARACIÓN .....	15
MANGO ATAULFO, ( <i>MANGIFERA INDICA</i> ).....	16
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS Y USOS COMUNES.....	16
MANDIOCA O YUCA ( <i>MANIHOT ESCULENTA</i> ) .....	17
USOS CULINARIOS EN MÉXICO .....	19
TARO O MALANGA ( <i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i> ).....	20
USOS CULINARIO.....	21
VARIETADES MÁS COMUNES DE <i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i> .....	21
<i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i> .....	21
<i>XANTHOSOMA VIOLÁCEA</i> .....	22
<i>XANTHOSOMA YUCATANENSE</i> .....	22
CAMOTE ( <i>IPOMOEA BATATAS</i> ) .....	23
PRODUCCIÓN ANUAL .....	25
AZUKI ELEMENTO DESTACADO EN LA CONFITERÍA JAPONESA.....	25
AZUKI.....	25
ASPECTO Y SABOR .....	25
USO CULINARIO .....	25
COMPRA Y CONSERVACIÓN .....	26
BENEFICIOS PARA LA SALUD .....	26
HIPÓTESIS.....	27
METODOLOGÍA .....	28
DISEÑO DE INVESTIGACION .....	28
POBLACIÓN .....	28
MUESTRA .....	28
MUESTREO .....	28
VARIABLES DEPENDIENTES.....	28

VARIABLES INDEPENDIENTES.....	29
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	29
DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y TÉCNICAS A UTILIZAR.....	31
MATERIALES DE INVESTIGACIÓN: .....	31
ELEMENTOS DE COCINA .....	31
MATERIA PRIMA .....	31
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	32
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES .....	36
DAIFUCU MOCHI DE MANGO.....	36
MOCHI DE CAMOTE.....	36
MALANGA.....	37
REFERENCIAS DOCUMENTALES .....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. WASAMBON (NAKANO, 2019).....	7
FIGURA 2. YOKAN (NIPPON.COM,2019.....	7
FIGURA 3. KINGYOUKO (NIPONICA, 2014).....	8
FIGURA 4. MONAKA (NIPONICA, 2014).....	8
FIGURA 5. BOTA MOCHI (NIPONICA,2014).....	9
FIGURA 6. DAIFUKU MOCHI (JAPÓN, 2016).....	9
FIGURA 7. SAKURA MOCHI (NIPONICA,2014).....	10
FIGURA 8. KIMISHIGUNE (NIPONICA, 2014).....	10
FIGURA 9. FRIJOL SANGRE MAYA (LEON, 2019).....	12
FIGURA 10. FLOR DE CUCHUNUC (LEON, 2019).....	15
FIGURA 11. MANGO ATAULFO (ESPONDA,2016).....	16
<b>FIGURA 12. XANTOSOMA SAGITIFOLIUM ,(LEON 2019).....</b>	<b>22</b>
FIGURA 13. MALANGA YUCATANENSE, (LEON 2019).....	23
FIGURA 14. CAMOTE FUENTE (LEON,2019).....	24
FIGURA 15. NIVEL DE AGRADO DE DAIFUCU MOCHI DE MANGO.....	32
FIGURA 16. NIVEL DE AGRADO (MOCHI DE CAMOTE).....	33
FIGURA 17. NIVEL DE AGRADO YOKAN DE MALANGA.....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES DEL FRIJOL POR CADA 100 G.....	11
TABLA 2. APOORTE NUTRITIVO DE LA FLOR DE CUCHUNUC.....	14
TABLA 3. COMPOSICIÓN NUTRIMENTAL DEL MANGO ATAULFO.....	17
TABLA 4. USOS CULINARIOS DE YUCA ACUERDO AL ÁREA SUR Y CENTRO DE MÉXICO.....	19
TABLA 5. USOS CULINARIOS DE CAMOTE DE ACORDO AL ÁREA SUR Y CENTRO DE MÉXICO....	24
TABLA 6. HOJA DE CATA PARA AGRADO DE SATISFACCIÓN CON ESCALA VERBAL.....	30

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación pretende implementar ingredientes propios del estado de Chiapas como los mencionados, a través de una propuesta que involucre la aplicación de técnicas de la confitería japonesa, para el consumo de alimentos propios de la región de una manera saludable y agradable.

En Chiapas se produce una especie de frijol llamada sangre maya, la cual prolifera en diversas regiones del estado. Este presenta una semejanza con una especie llamada azuki que crece en China, Asia, Corea y Japón, es aprovechada en la cocina dulce como una pasta de relleno a lo que se pretende obtener con la especie sangre maya, un resultado semejante al que se obtiene con el azuki; a la par que se complementara con dos elementos que son de origen chiapaneco que son: mango ataulfo y la flor de cuchunuc.

El mango ataulfo, es una fruta correspondiente de Chiapas, que ha mantenido la economía de muchos de los municipios productores de este estado y el reconocimiento del mismo por la calidad de la producción de este fruto por sus características específicas desde sabor olor y textura específicas en comparación con otros frutos de la misma especie; El cual tendrá un lugar crucial en el complemento de la confitería que se trabajara ; del mismo modo se incluirá la florescencia de un árbol llamado cuchunuc, que ha sido consumida desde la antigüedad por habitantes de la región, y se emplea en diversas preparaciones saladas acompañada de maíz; estos tres productos han proliferado en el estado dando una fuerte presencia en la alimentación chiapaneca , la propuesta de trabajar con estos tres productos es encontrar una armonía permitiendo dar a conocer lo diversos y manejables que puede ser el uso en estos elementos, siendo medio para introducir la confitería japonesa a la comunidad. despertar un interés por recrear esta y otras áreas de la cocina con productos de la localidad.

La flor de cuchunuc, es una de las floraciones más consumidas de manera popular en el estado aprovechada por su sabor semejante a ejotes, hoy en día es considerada como un elemento exótico en la alimentación y se empleara como complemento de sabor y decoración, pues al ser una floración esta es de color rosa pastel con manchas lilas y marrones; el uso de esta flor en la



repostería podría ser considerada común, más sin embargo es usada popularmente en cocina salada casi de manera exclusiva esta vez se propondrá ser empleada en elemento de confitería.

Es fundamental señalar que en Chiapas es muy común consumir raíces como el camote, la yuca y la malanga estas tres son raíces provenientes de diversas partes del mundo que por características ambientales estas especies han proliferado, y hoy complementan la alimentación de los chiapanecos, estas especies difieren entre ellas debido a que cada una corresponde a una taxonomía diferente y se consumen en preparaciones saladas generalmente, con excepción de la yuca y el camote, la cual también es usada para realizar dulces, estas raíces que se integran en las preparaciones como un complemento de sabor y un aumento nutricional y calórico de cada uno de los productos que se elaboran.

Se muestran los resultados en este trabajo que denotan el nivel de agrado de cada producto elaborado con los elementos ya mencionados, realizando un sondeo de los resultados que se presentan en estos dulces y conforme a las observaciones se concluyen adecuaciones para una mejor aceptación acorde a la población a la que se desee presentar.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Chiapas se encuentra una especie de frijol propuesta por la organización agrícola especializada en agricultura llamada: instituto nacional de investigaciones forestales, agrícolas y pecuarias (INIFAP), llamada sangre maya (*Phaseolus vulgaris* L.) un híbrido desarrollado en el centro internacional de agricultura tropical (CIAT), planta que prolifera adaptándose a las diversas inclemencias ambientales y tipos de tierra; mas sin embargo se encuentra que a pesar de ser una especie con estas características, esta sepa no es muy utilizada ni comerciada en otras palabras, su grado de aceptación es baja, pues se enfrenta a una variedad de frijoles que son más duraderas en el mercado y por lo tanto la demanda de estas es más alta en comparación de esta nueva variedad; el consumo de leguminosas es únicamente en preparaciones saladas en la localidad. en este trabajo se le dará una opción diferente de aprovechamiento a este frijol, aumentando su consumo y conocimiento, por medio de esta cocina con una propuesta de dulces saludables; en contraparte a la leguminosa llamada azuki (*Vigna angularis*) que es ampliamente cultivada en Asia y nativa de China, el azuki es usado en Japón como elemento dulce cuya preparación es llamada anko, preparación que tendrá un lugar importante y que estará realizada con el frijol sangre maya, La pasta obtenida se complementará con una fruta la cual será el mango ataulfo, una fruta originaria de Chiapas la cual es exportada y reconocida por sus características organolépticas, dulces y aromáticas, en el proyecto tendrá una alta participación, siendo el potenciador y contraste de estos experimentos, dando a conocer la versatilidad de esta fruta y el aporte que brinda a la preparación que sea adaptada aumentando el uso y consumo de esta fruta.

La flor de cuchunuc siendo un producto de temporada que se aprovecha en la localidad se busca expandir su uso en preparaciones dulces demostrando su versatilidad y promoviendo su empleo pues contiene nutrientes que complementan la alimentación muy bien incrementando el interés en el consumo de flores comestibles

Las raíces conforman una parte de la alimentación de los chiapanecos destacando de todas las yucas el camote y la malanga que se integran en las preparaciones como un complemento de sabor y consistencia en los elementos a recrear, dando no únicamente sus propiedades

organolépticas sino de igual forma sus nutrientes que son de gran valor en la salud y la alimentación ayudando a prevenir algunas enfermedades gastrointestinales.

## **OBJETIVOS**

### GENERAL

Aplicar técnicas de confitería japonesa en tres postres a partir de productos chiapanecos a base de frijol sangre maya, mango ataulfo y flor de cuchunuc, complementando con camote, yuca y malanga.

### ESPECÍFICOS

- Definir las combinaciones de rellenos entre las raíces y productos chiapanecos
- Estandarización de recetas.
- Evaluar sensorialmente los productos en el panel de evaluación sensorial de la Facultad de Ciencias de la Nutrición y alimentación.

# MARCO TEÓRICO

## HISTORIA DE LA CONFITERÍA JAPONESA

La cocina japonesa es muy extensa al igual que otras cocinas, pero esta es muy simplificada de formas muy específicas como el sushi y el arroz, siendo muy generales dando un menor auge en otros apartados como la confitería la que es muy importante de manera social y a nivel personal dentro de la cultura japonesa, pues expresa sentimientos humanos, cordialidad y etiqueta e incluso los cambios de la naturaleza, es por eso que enfocarnos en la confitería es enfocarnos en el trabajo y arte del lado dulce de la humanidad.

Los dulces se presentan en una gran variedad de contextos, desde la vida diaria hasta las ocasiones festivas, siendo parte crucial del acto de dar regalo, expresar el afecto a las estaciones es otra de los motivos e inspiración de la estética japonesa impregnada en estos elementos ;son consumidos desde épocas antiguas en Japón , a mediados del siglo VI con la llegada del budismo y con ello productos de china y surge el togashi que significa: frutas de china previo a esta llegada los productos La primer categoría de acompañantes de té fueron los kashi que son tentempiés que se comen con el té e incluían piezas dulces como saladas, desde pasteles de arroz , fruta, pescado seco o pulpo(Kimiko 2005;Identidad-Holtzman, 2010).

Aunque ya se conocía el azúcar, desde al menos el siglo VIII, al igual que en otras partes del mundo, los japoneses la consideraban que este producto era medicinal y por esta razón agregaban poca o nada de ella a sus alimentos sino hasta el periodo de influencia portuguesa. Cuando se utilizaban los endulzantes, por lo general eran miel, glucosa de arroz o jarabe extraído de una planta a la que se le denomina arruruz dulce; *The Southern Barbarians' Cookbook* (Recetario de los bárbaros del Sur), un manuscrito del siglo XVII una documentación que relata con su contenido los cambios y aportaciones que estos personajes hicieron a la repostería, con la llegada del comercio portugués a Japón se presenta una nueva forma de alimentos dulces, en los que se encontraban huevos, leche, harina y aceite. agregando altas cantidad de azúcar. la evolución de la confitería japonesa fue marcada por la inclusión de ingredientes y técnicas ajenas y es después de la segunda guerra mundial en donde se incluyen nuevos ingredientes como el chocolate y más preparaciones como biscochos y caramelo (Identidad-Holtzman, 2010).

La clasificación de los wagashis consiste en tres principales, que se destacan por su termino de cocción y son : higas (repostería seca ), elaboradas con harina de arroz u otros cereales y cosidos hasta que están secos y duros , namagashi (repostería cruda) elaborados con productos crudos o semi cocidos por lo que son blandos y perecederos estos pueden incluir fruta fresca, arroz glutinoso o ambos, han-nama gashi (repostería semi cruda ) que se elabora con productos frescos que aún son parcialmente cocidos pero con un poco más de cocción que la namagashi y contienen agar agar lo que les da una consistencia firme y gelatinosa ; siendo los términos de los wagashis que más se pueden encontrar comúnmente en occidente (Barber, 2005).

## **CLASIFICACIÓN DE LA CONFITERÍA JAPONESA**

En esta rama de la cocina de Japón predominan las pastas de leguminosas y cereales que posteriormente son sometidas a medios de cocción en los que dan el toque complementario de textura y afianza los sabores como se ilustra en el libro “foreign japanese sweets” en donde nos demuestra la forma en la que se combinan pastas de diferentes leguminosas con arroz y la cocción a la que se procesa para un resultado tanto optimo como tradicional.

### **HIGASHI**

Esta clasificación es exclusivamente seco, constituida por harinas cocidas y seca mezcladas con azúcar y glucosa ligeramente humedecidas. Y en esta categoría se encuentran exclusivamente, la preparación llamada wasanbon.

## **WASANBON**

Un terrón de azúcar wasanbon mezclado con harina de arroz y glucosa.

el nombre de esta preparación se debe a una azúcar originaria de una especie de caña que prolifera en Japón, llamada taketo.



**Figura 1. Wasambon (Nakano, 2019).**

## **HAN-NAMAGASHI**

En esta clasificación entran las preparaciones semifrescas que contienen entre 10-15% de humedad, cabe mencionar que lo que destaca en estas preparaciones es el uso del agar-agar como solidificante, debido a que en la confitería japonesa no se utilizaban agentes gelificantes de origen animal, su implementación se refleja principalmente en la combinación con pastas dulces de frijol (anko pasta de frijol rojo y shiru-an pasta de frijoles Blancos) realizando mezcla y encapsulaciones (Niponica, 2014).

## **YOKAN**

Gelatina constituida de pasta anko mezclada con canten (agar agar).



**Figura 2. Yokan (nippon.com, 2019).**

## **KINGYOUKO**

Consiste en gelatina canten con una o varias piezas internas de anko o de shiro-an esta pieza



**Figura 3. kingyouko (Niponica, 2014).**

## **MONAKA**

Dos obleas en diversa forma rellenas de anko



**Figura 4. Monaka (Niponica, 2014).**

## **NAMAGASHI**

Es una de las preparaciones más comunes y especializadas en la rama de contrastes de sabor y cocción, con 30% de humedad proporcionado por la adición de arroz glutinoso en diversas presentaciones que van desde gluten de arroz, harina o arroz entero mezclado con azúcar, dicha humedad es relacionada con el sabor del anko y el del shiru-an; En este apartado se encuentran los mochi una variedad de producto con una textura delicada que contrasta con frutos naturales.

## **BOTA MOCHI**

Una porción de arroz dulce entero cocido al vapor cubierto de anko.



**Figura 5. Bota mochi (Niponica,2014).**

## **DAIFUKU MOCHI**

Una porción de anko recubierto de gluten de arroz algunas veces de incluye una fresa en su interior u otra fruta , la receta de daifuku mochi rellena de fruta tiene alrededor de 250 años de su creación y consumo (Japón, 2016).



**Figura 6. Daifuku mochi (Japón, 2016).**

## **SAKURAMOCHI**

Es una esfera de anko cubierta de arroz salado cocido pigmentado de color rosa y envuelto con una hoja de cerezo previamente deshidratada con sal; este postre es preparado en la ceremonia del Hana mí, que simboliza el inicio de la primavera, pues es realizado con flores de cerezo que eclosionan al inicio de la temporada; Esta es una de las tantas ceremonias en donde las flores juegan un papel importante en una festividad social de las diversas localidades de Japón, Cabe mencionar que este dulce se debe de consumir con te de sakura , realizado con las flores de este cerezo, reforzando el símbolo y aprecio que las personas japonesas tienen por este árbol.





Figura 7. Sakura mochi (Niponica, 2014).

### **KIMISHIGURE**

Consiste en una esfera de pasta de frijol cubierta de una pasta constituida por harina de arroz shiru-an y yemas de huevo que posteriormente se cuece al vapor.



Figura 8. Kimishigune (Niponica, 2014).

### **FRIJOL (*PHASEOLUS VULGARIS*) VARIEDAD SANGRE MAYA**

El frijol ha sido un alimento de autoconsumo muy importante pues al ser un producto que se cultiva en todo México y gracias a su alto contenido proteico y vitamínico es uno de los principales alimentos populares.

**Tabla 1 Características nutricionales del frijol por cada 100 g.**

LIPIDOS	MINERALES	VITAMINAS	OTROS NUTRIENTES
Grasas totales 1.008g	Calcio mg228.00	Retinol mcg1.00	Fibra 4.70
Colesterol .00mg	Fosforo mg407.00	Ácido ascórbico.00	Humedad% 7.90
Saturados totales 0.12g	Hierro mg5.50	Tiamina mg0.62	Proteínas g 19.20
Mono-insaturados (oleicos) 0.06mg	Magnesio mg140.00	Riboflavina mg0.14	Hidratos de c. g 61.50
Poliinsaturados (linoleicos) 0.18mg	Sodio24.00	Niacina1.70	Energía kcal 332.00
	Potasio mg1406.00	Piridoxina.04	Porción comestible 100%
	Zinc mg2.79	Acido fólico mcg394.00	

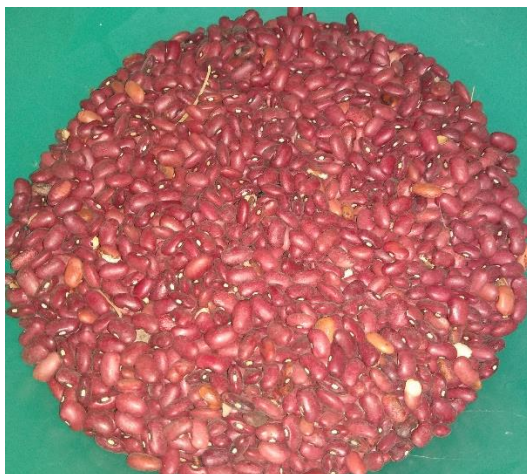
Fuente: (Carrillo,2012)

Semilla de la familia de las leguminosas de diversas especies y variedades que se cultiva de las plantas herbáceas relativamente trepadoras cuyos frutos son vainas. Se conocen alrededor de 470 razas, entre híbridos, tipos, eco tipos y variedades que se cultivan o se encuentran de forma silvestre en todo el país.

La gran mayoría de los frijoles pertenecen a la especie *Phaseolus vulgaris*. El frijol es originario de América y fue domesticado en Mesoamérica hace aproximadamente siete mil años. Es un alimento muy importante desde la época prehispánica, que formaba parte del tributo que les otorgaban a los mexicas los pueblos conquistado (INIFAP, 2016).

No existe una clasificación definida para cada variedad, sin embargo, se les agrupa de acuerdo

con sus características más evidentes. Como color tamaño y forma como en este caso la variedad sangre maya.



**Figura 9. Frijol sangre maya (León, 2019).**

Entre las características principales del frijol sangre maya se destacan: rendimiento, resistencia al virus del mosaico dorado amarillo del frijol, y adaptación a la reducción del ciclo de lluvia originado por el cambio climático.

La línea de la cual se generó la variedad Sangre Maya, se introdujo a México en 2009 y al estado de Chiapas en 2010, La variedad se introdujo a través de un ensayo nacional de rendimiento, el cual se estableció en los estados de Chiapas, Veracruz y Nayarit, con la finalidad de evaluar su rendimiento y tolerancia a enfermedades y a suelos ácidos de baja fertilidad. Cualidades que permitieron al híbrido proliferar (INIFAP, 2016).

## **PREPARACIÓN**

El frijol ocupa el segundo lugar en importancia después del maíz; éstos se deben espulgar antes de cocerse, es decir, limpiarlos y retirar cualquier basura o insecto que puedan tener. En los mercados populares se venden por kilo y en muchos tianguis regionales se pueden comprar también por litro, cuartillo y otras medidas.

De esta planta se aprovechan sus flores, sus vainas, cuando están tiernas (llamadas ejotes) la forma más común de comerlos es cocidiéndolos con cebolla, ajo, sal y agua y algunas veces perfumándolo con epazote o hierva santa. se puede consumir solo o con chile y tortillas,

también acompaña otros platillos como guarnición o plato fuerte como frijol con puerco y los tamales de frijol; En algunas regiones como, la tojolabal, se realizan una especie de empanada rellena de frijol y cocida sobre el comal y se acompaña de salsa de tomate (Rodríguez-Molina, 2016).

En Sinaloa, Sonora, Baja California y Baja California Sur, además de consumirse como guarnición o para acompañar carnes y guisos, también se prepara el dulce o cajeta de frijol (Muñoz, 2013).

### **FLOR DE CUCHUNUC (*GLIRICIDIA SEPIUM*)**

Las flores comienzan a tener relevancia a partir de los años ochenta teniendo presencia en platillos y bebidas, debido a su aporte estético de colores y texturas vareadas, sin embargo, el consumo de flores se remonta a tiempos remotos en donde consumir flores era parte de la dieta común y no solo sirven como alimento, sino también como elementos curativos.

La alcachofa de igual forma se inmiscuyo en la alimentación, que no deja de ser una floración; Los Romanos usaban, rosas y violetas. para perfumar vinos, que era una de las bebidas más importantes y con alta presencia en la alimentación mediterránea.

En Japón el empleo de las flores en ceremonias y fiestas importantes es crucial, pues expresan valores espirituales y religiosos, tanto que existe una celebración llamada Hana mi, en donde se consumen flores de cerezo y hojas del mismo árbol en preparaciones dulces acompañadas de anko y arroz glutinoso ; existen flores que representan lugares, religiones y cambios estacionales como el loto, magnolia y cerezos que se han convertido en emblema de muchos territorios orientales.

Los primeros datos escritos, acerca del consumo de flores fue proporcionada por un recetario escrito por Leonardo da Vinci en la que afirmaba que la única floración que se podría consumir es la flor de calabacín, en Le mediterráneo es consumida de diversas formas más sin embargo en México ya era parte fundamental de la alimentación desde épocas precolombinas por mencionar otras especies se encuentran, la flor de maguey, calabaza, nopal y colorín aprovechados desde la época de Moctezuma.

La florifagia no es una invención moderna como ya se mencionó, pero está siendo retomada en la actualidad con más auge debido a las modificaciones alimenticias que se requieren en la sociedad actual con alimentos más sanos, biológicos y veganos

A par que complementa de manera estética cualquier platillo o bebida; en Europa se ha comenzado a usar pétalos, pistilos y otros elementos constituyentes de la pieza foral, para agregar más detalles, convirtiendo a las plantas florales en pieza importante dentro de un huerto de especies de un cocinero.

La alimentación en la época prehispánica y por datos escritos de los historiadores de la nueva España, narran de manera detallada los mercados más importantes como el de Tlatelolco y monte albanen donde se veían los alimentos y la variedad que estos tenían, desde color, forma y textura diversa, en los que destacaban flores, semillas e insectos , la alimentación de los mexicas olmecas y zapotecas siempre fue balanceada contrastando frijol maíz y amaranto con proteína de origen animal de diferentes especies y una importante cantidad de verduras, flores, algas, insectos, hueva y frutas.

Para los mexicanos las flores simbolizaban belleza no únicamente en forma de forma física sino en forma metafórica; Y se encuentran aproximadamente cien especies de plantas con flores comestibles de las cuales el ochenta por ciento son silvestres mientras que el veinte por ciento restante, son cultivadas por el hombre.

Las flores son una buena fuente de sustancias bio-activas como aromas, sustancias cromáticas y aceites esenciales con efectos antioxidantes y reguladoras (Reyes, 2010).

**Tabla 2 Aporte nutritivo de la flor de cuchunuc**

Humedad:84.71	Cenizas0.77	Proteína 1.93	Grasa0.24	Fibra2.45	E.L.N9.99	VET.49.84
---------------	-------------	------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

E.L.N extracto libre de nitrógeno      VET. Valor energético total

Fuente: (Medina ,2005)

Las flores que se utilizan provienen de un árbol llamado cacahuananche perteneciente a la familia de las leguminosas, y de nombre científico *Gliricidia sepium*; apodado mata ratón

debido que a las semillas que este produce contienen alcaloides que provocan la muerte a por intoxicación a roedores que ingieren estas dichas semillas las florescencia es de color rosa y tonos lila, tiene un aroma dulce, en febrero y marzo pierde su follaje y da paso a la floración, uno de sus usos cruciales es dar sombra a plantíos de cacao y de café ya que estos no requieren de luz directa, al proteger las plantas de la radiación del sol es también conocida como madre cacao sus flores forman parte de muchos platillos chiapanecos acompañados de huevo o maíz; este árbol es aprovechado cada brotación y considerado el alimento complementario de la temporada, hoy en día se difunde el uso de esta por medio de eventos que promueven y dan a conocer el aprovechamiento de esta flor exclusiva de la comunidad zoque (Domínguez, 2019).



**Figura 10. Flor de cuchunuc (Leon, 2019).**

### **USO CULINARIO Y PREPARACIÓN**

Se separan los botones y flores del tallo que forma el ramillete, se lavan y se desinfectan, posteriormente se hierven en dos ocasiones y se preparan mezclando las flores con elementos de nuestro agrado ya sea en un guisado en el cual generalmente es condimentado y sazonado con jitomate, cebolla y ajo y se acompaña con tortillas; en un relleno casi de la misma forma que el guisado la única diferencia es que se encuentra con menos cantidad de agua y se espesa con ayuda de semillas de calabaza tostadas y molida y se obtiene el relleno de tamales o como guarnición que consiste en mezclarla y sofreír con huevos o más ingredientes si así se desea, e incluso en usos más recientes se puede mencionar que es utilizado como un elemento de ensalada incorporando sabor y textura que contrasta con los demás ingredientes que acompañe.

## **MANGO ATAULFO (*MANGIFERA INDICA*)**

El mango es originario de la región indo birmana actualmente se cultiva en casi todos los agro ecosistemas tropicales y subtropicales del mundo, siendo este clima el más favorable. sin embargo el mango ataulfo es de origen mexicano cualidad atribuida a una hibridación natural se considera el resultado de la unión de tres especies de mango plantados con proximidad, provocando que el genotipo sea desconocido convirtiendo a esta especie exclusiva y única del lugar en donde esta prolifero dando espacio a la denominación de origen Los municipios Declarados son: Suchiate, frontera Hidalgo, Metapa de Domínguez, Tuxtla Chico, Tapachula, Mazatán, Huehuetàn, Tuzantan, Huixtla, Villacomaltitlàn, Acapetahua, Acacoyagua y Escuintla. manteniendo su estatus como el estado con la mayor producción de mango Ataúlfo en el país, con una producción de más de 161 mil toneladas anuales.

El Gobierno de Chiapas no solo pretende incrementar la producción de mango Ataúlfo, sino también elevar la exportación a los mercados internacionales, donde actualmente Estados Unidos representa el mayor consumidor del mango chiapaneco (Infante, 2011, Esponda, 2016).



**Figura 11. Mango ataulfo (Esponda,2016).**

## **CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS Y USOS COMUNES**

La *Mangifera indica*, es un fruto succulento, carnoso y de forma oval, Cuenta con alto contenido de vitaminas A y C, rico en minerales, fibras y antioxidantes; siendo bajo en calorías, grasa y sodio. Usualmente la *Mangifera indica* se consume en fresco o en jugo, helado, dulce, mermelada y conservase industrialmente se puede encontrar en forma de pulpa, mermelada, encurtido y productos congelados.

Y es apreciado por la calidad de la pulpa, el color amarillo intenso, piel delgada, la semilla pequeña, el alto contenido de azúcar, el excelente aroma en contraste con el sabor, por tener menos fibra que otros cultivares y su larga vida de anaquel; estas características levan el precio, que generalmente es de 30 a 56% más alto que otras variedades de mango, (Infante,2011).

**Tabla 3. Composición nutrimental del mango ataulfo.**

COMPONENTE	CANTIDAD
Energía	62.50cal
Agua	79.81 g
Carbohidratos	14.23g
Proteínas	.48 g
Grasa	.39g
Fibra	1.73g
Hierro	1.44g
Calcio	9.62mg
Magnesio	11.54mg
Potasio	182.70mg
Vitamina a	36.54mg
Vitamina b	0.048mg
Vitamina c	26.92mg
Ácido fólico	13.46mg

Fuente: (Montoya-Sánchez 2016)

## **MANDIOCA O YUCA (*MANIHOT ESCULENTA*)**

### **ALIMENTOS FUNCIONALES**

En los 80s, en la nación de Japón nace el termino alimento funcional como recurso a este tipo de productos para reducir gastos en salud pública, pues no únicamente brindaban el requerimiento de nutrir, sino que también aportaban propiedades a la salud reduciendo las probabilidades de contraer enfermedades en el segmento de la nutrición, pues al ser una nación



con un crecimiento de población exponencial se necesitaba encontrar soluciones y se recurrió al uso de estos alimentos.

Estas variedades de alimentos no tienen un apartado en específico pues algunos son resultado de la adición eliminación o sustitución en algunos componentes alimenticios; y proporcionan un efecto a la salud más allá de sus deberes básica nutrimentales no son alimentos manufacturados únicamente, existen productos que cotidiana mente consumimos que, con investigaciones a lo largo del tiempo, se descubren nuevas propiedades como algunas legumbres, frutos, semillas y aceites

Para que un alimento sea considerado con propiedades de un alimento funcional este debe de pasar pruebas y parámetros establecidos. Los intereses por estos productos tienen una popularidad actual con asuntos dietéticos y de salud entre otros factores sociales y demográficos e incluso avances tecnológicos en la biotecnología, genómica, nutrición y por el renovado constante de propiedades saludables(Castillo,2019)

El almidón se encuentra en todas las plantas, pero se concentra en semillas, en la parte del endospermo y en raíces. este elemento se puede hidrolizar obteniendo glucosa, proporcionando energía y glucosa que son necesarias para funciones indispensables del cerebro y del sistema nervioso. El almidón tiene la propiedad de capturar moléculas de agua llamada hidrocoloide dando una textura de gel o espeso a cualquier liquido gracias a dos moléculas la amilosa y la amilo pectina.

El almidón es una de las principales fuentes de carbono y constituyen la tercera parte de la alimentación aumentando la absorción de minerales como el calcio y el magnesio que promueve la sensibilidad a la insulina, tolerancia a la glucosa, evitar enfermedades cardiovasculares, formaciones de tumores y obesidad.

Una propiedad que señala a un producto con almidón como acompañante predilecto en la alimentación es precisamente que otorga la sensación de saciedad durante un tiempo relativamente largo (Morales, 2019).

Tubérculo feculento de la familia de las euforbiáceas originaria de américa del sur y central, de pulpa blanca y cáscara café, con forma cilíndrica delgada o gruesa. Su tamaño depende de la edad de la planta y puede medir de 15 a 30 cm de largo y de 5 a 10 cm de ancho. La raíz soporta condiciones climáticas extremas y puede permanecer por largo tiempo en el suelo sin

deteriorarse. Hoy en día se cultiva y se consume como una hortaliza en muchos países tropicales y es el alimento básico en África y América Central. Existen dos variedades amargas y dulces (262 kcal o 1,095 kJ por cada 100 g), es rica en glúcidos, pero pobre en proteínas, en vitaminas y en sales minerales y ambas contienen ácido prúsico en las raíces “el contenido es más alto en la variedad amarga” (Lopez, 2014; Meneses-Márquez, 2015).

## USOS CULINARIOS EN MÉXICO

Su uso está muy arraigado en las comunidades rurales e indígenas de varios estados, entre los que destacan Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Campeche, el sur de Veracruz y la península de Yucatán. Con la yuca se preparan diversos platillos dulces y salados, caldos, sopas, moles, salsas o postres. Se utiliza frita, hervida en conserva o mezclada con masa de maíz para preparar tortitas dulces o saladas; su harina sirve para preparar atoles, (Muñoz 2013).

**Tabla 4. usos culinarios de yuca acuerdo al área sur y centro de México.**

Oaxaca	En Oaxaca se elaboran las bolitas de yuca, moliendo el tubérculo; se cuecen en caldo de frijol negro con hojas de aguacate. También en este estado los mazatecos preparan los tamales de yuca. En La Chinantla, en el área de Tuxtepec, las tortillas de yuca
Chiapas	yuca al mojo de ajo: son trocitos de yuca cocidos y guisados con ajo y aceite o manteca de cerdo
Tabasco	se muele y se mezcla con masa de maíz para elaborar la tortilla de yuca y se bañan en miel de caña con canela; estas tortitas reciben el nombre de buñuelos de yuca. saladas, se acostumbra fritas en manteca de cerdo o aceite. Suelen guisarse con diversos tipos de carne como res y cerdo, aunque también se utiliza el pollo
Sur de Veracruz	las empanadas de yuca: son tortillas de maíz rellenas con la yuca sazónada con un poco de azúcar, sal y natas frescas. Por lo general se comen en el desayuno. Los totonacas de la costa

	<p>veracruzana cortan pequeños trozos de yuca que enmielan con panela y las sirven frías o calientes.</p> <p>cuando es frita se le unta ajo molido y sal después de cocerse; se acompaña con frijoles negros</p>
Península de Yucatán	dulce de yuca, el cual se prepara con yuca en trozos, cocida en agua y bañada con miel de abeja

Fuente: (Muñoz 2013).

### **TARO O MALANGA (XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM)**

Nombre genérico de una familia de tubérculos tropicales Bajo este nombre se reconocen varias plantas, la mayoría pertenecientes al género Xanthosoma y una al género Colocasia. Que crece en regiones anegadas y es originaria de Asia alimento básico Asia al mismo tiempo que en las islas del pacifico y las Antillas, aunque crece de igual forma en américa central y en la parte sur de américa del norte en la zona tropical (Muñoz, 2013).

Los tubérculos son muy relevantes en seguridad alimentaria en países en desarrollo, pues es un alimento de alta propagación y de relevancia en huertos familiares y rurales. gracias a sus propiedades nutrimentales se ha utilizado tanto en alimentación humana como animal. Sin embargo, el empleo de raíces y tubérculos se está convirtiendo en una opción alternativa a los problemas de alimentación mundial y en especial en los países tropicales en donde la proliferación por cultivo humano ha tenido éxito y es consumido con la finalidad de decrementar la dependencia de cereales importados sin embargo con excepción de la papa y la yuca; las raíces y tubérculos no han tenido relevancia desde el punto de vista de la alimenticio y nutrición. La comercialización en algunos casos es parcialmente nula, debido a que es un cultivo o recolección popular de cada localidad (Diaz-Perez, 2018).

Por su contenido y aporte en fibra dietética, es una buena opción para reducir los niveles elevados de grasas en la sangre, en particular los niveles de colesterol, es vista como un buen intermediario de problemas gastrointestinales como el tránsito intestinal.

A mediados del 2017 se está popularizando su cultivo en áreas como Veracruz, Puebla y recientemente en Chiapas, así como Centroamérica, Cuba, Hawái y algunos países orientales.

Esporádicamente, se han encontrado plantaciones de malanga en poblaciones como Ocozocoautla, San Fernando y Tuxtla Gutiérrez (Alvarado-Somosa,2018).

Su raíz Tiene la piel marrón y es color café leñoso en su exterior y el color de su carne va del blanco al morado pasando por el rosa. El taro no puede consumirse crudo debido a que contiene sustancias no digestibles que se neutralizan con la cocción. la fécula de taro es empleada en la cocina asiática.

Generalmente es conocida por su inusual tamaño de hojas llamada orejas de elefante, por el parecido a estas es más utilizada como plantas de ornato, dando un toque sofisticado al área en donde esta prolifere requiere de excesiva humedad o como ya se mencionó de un área anegada Para la cosecha se requiere que se tengan las manos limpias y libres de rasguños “el jugo de las hojas produce ardor” (López, 2004).

## **USOS CULINARIO**

De la planta que la produce se utiliza por lo regular su raíz o tubérculo, cocido, horneado, frito en aceite. Puede ser usado como camote, papa o yuca, dependiendo de la técnica de cocción. Su uso es muy variado en todo el estado de Veracruz en un sinnúmero de platillos, sopas, guisos, ensaladas, panes, pasteles, galletas, atoles, etc. Se acostumbra comerla en Tabasco, donde se prepara de forma similar.

Los tubérculos tienen un gran contenido de almidón y su sabor recuerda al del camote de pulpa blanca. Se consume como botana frita y mezclada con azúcar de igual forma como pan o postre, acompañada con café u otra bebida. Hirviéndola y deshidratándola se puede obtener harina. Existe registro de que las múltiples variedades de malanga se emplean en diversas preparaciones (Muñoz,2013).

## **VARIETADES MÁS COMUNES DE XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM**

### **XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM**

Planta de hojas radicales cordado-ovadas grandes que salen de un rizoma, miden entre 30 y 60 cm de largo. Su inflorescencia es cilíndrica, protegida por una espata de color crema, y el rizoma o tubérculo es comestible. Se puede encontrar en lugares cálidos y húmedos, principalmente en Tabasco, Oaxaca, Yucatán, Chiapas, Jalisco y Veracruz (Muñoz,2013).



figura 12. *Xanthosoma sagittifolium*, (León, 2019).

### **XANTHOSOMA VIOLÁCEA**

Planta tropical sin tallos, de hojas ovado-cordadas; mide entre 8 y 16 cm de largo de color violáceo oscuro, parte de un rizoma grueso, su inflorescencia se encuentra en espigas protegidas por una espata en forma de cucurucho. Puede encontrarse a las orillas de los lagos en Oaxaca, Chiapas y Yucatán. Entre los indígenas tzotziles, tzeltales y zoques acostumbran comer su camote o raíz hervido como verdura (Muñoz 2013).

### **XANTHOSOMA YUCATANENSE**

Planta cuyo tubérculo se utiliza con frecuencia para aumentar y hacer rendir la masa de maíz para hacer atoles, tortitas, etc. Los chinan tecos de Oaxaca la utilizan como hortaliza o la preparan en dulce con azúcar y panela. (Muñoz 2013).



figura 13. Malanga yucatanense, (León, 2019).

### **CAMOTE (IPOMOEA BATATAS)**

Del náhuatl camotli. Tubérculo de la familia de las convolvuláceas, de la planta del mismo nombre. Éste se cultiva en climas cálidos y crece de 30 cm a 2 metros de alto; tiene tallos rastreros y trepadores y flores blancas o moradas. El tubérculo es irregular, voluminoso, alargado y puntiagudo en los extremos, de corteza parda, amarilla, morada o rosada, dependiendo de la variedad. Mide de 25 a 30 cm de largo, tiene sabor a castaña, más o menos pronunciado según las variedades. Es bastante energético (110 kcal o 460 kJ por cada 100 g), rico en cloro, hierro, potasio, niacina y en vitaminas C y B. Las variedades con pulpa anaranjada son particularmente ricas en provitamina A (Larousse, 2014).

El tono más común de pulpa es blanco, aunque existen también variedades amarillas. Son de textura harinosa y sabor azucarado, ricos en almidón. Existen controversias sobre su origen. Una versión es la de Paul Rivet, quien dice que llegó en tiempos precolombinos de Oceanía a América y se domesticó en las cuencas del Orinoco y del Amazonas; después llegó a México, donde fue ampliamente cultivado y utilizado por las culturas mesoamericanas quienes lo consumían cocido, crudo y asado principalmente, en donde hoy se sitúan los estados de Querétaro y Puebla. Actualmente en todo el país existe un sinnúmero de preparaciones elaboradas con camote, especial en dulce.



figura 14. Camote fuente, (León, 2019).

Tabla 5. Usos culinarios de camote de acuerdo al área sur y centro de México.

Puebla	Se prepara dulce de camote en forma de papilla o pasta suave con azúcar o piloncillo, en ocasiones mezclado con otras frutas como guayaba, piña o coco; también buñuelos de camote. Desde la época virreinal los camotes poblanos han gozado de gran reputación.
Ciudad de México	Los camotereros que se anuncian con un silbido de vapor de agua producido por el carrito donde los transportan y venden. Los sirven en papel de estraza, generalmente bañados con miel o leche condensada.
Chiapas	Chiapas En Chiapa de Corzo, el camote blanco se pone al sol de dos a tres días, luego se rocía con bastante azúcar y se mete al horno.
Tabasco	Se rebana y fríe igual que la papa, y además se incluye en caldos y pucheros.
Yucatán	En maya se le conoce como iis y se acostumbra prepararlo atropellado que es una variedad de pasta dulce realizada con este tubérculo adicionada con leche y coco rallado
Guerrero	Se consume hervido o con piloncillo, como dulce o conserva
Estados de la costa del Pacífico	El camote en miel o en dulce se acostumbra en el desayuno acompañado con leche igual que la calabaza en dulce

fuentes(Muñoz,2013).

## **PRODUCCIÓN ANUAL**

En el año 2017 en el estado de Chiapas en la modalidad riego y temporal, durante el ciclo perenne se ha producido 43.19 toneladas de este tubérculo, fuente Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

## **AZUKI ELEMENTO DESTACADO EN LA CONFITERÍA JAPONESA**

### **AZUKI**

La judía azuki es la segunda legumbre seca más importante en la cocina japonesa y probablemente la más conocida en occidente. Ha sido cultivada durante más de mil años y está considerada como alimento de buen augurio.

### **ASPECTO Y SABOR**

La judía azuki se presenta en cuatro formas: la roja (la más conocida), la verde, la amarilla y la blanca. la variedad más pequeña tiene un tamaño similar a la judía mungo, mientras que la más grande puede ser el doble. las judías no cocidas pueden ser muy duras y prácticamente indigestibles, pero una vez cocidas tienen un aroma suave y dulzón y un sabor dulce semejante a la castaña.

### **USO CULINARIO**

La judía azuki y el arroz glutinoso son una pareja inseparable (siempre se cuecen juntos). los japoneses asocian el rojo y el blanco con ocasiones alegres, así que sirven el hermoso sekihan (arroz glutinoso con judías azuki cocidas al vapor) de color rosa pálido y rojo, durante los cumpleaños, las judías azuki, suelen transformarse en “an”, una pasta dulce de judía azuki que se usa como relleno en los pasteles japoneses. Los asiáticos usan la soja roja en los postres, ya sea en forma de pasta o entera, así como en sopas, helados y rellenos (Mabbott, 2015).



## **COMPRA Y CONSERVACIÓN**

la judía azuki es fácil de encontrar en los supermercados y tiendas de alimentación natural. al igual que muchas legumbres secas, se conserva casi indefinidamente si se guarda en un lugar.

## **BENEFICIOS PARA LA SALUD**

la judía azuki está compuesta por más de 50% de almidón, y contiene algo de proteína fibra y vitaminas del grupo B, esta judía se considera muy saludable y se usa en la medicina herbal china como antídoto contra el malestar de estómago y como laxante (Barber, 2005).

## **HIPÓTESIS**

Se trabajarán con elementos que comúnmente se consumen en Chiapas de manera dulce o salada, de temporada y que son muy prolíferos en la región, recreando elementos de confitería pertenecientes a la gastronomía japonesa, debido a que se trabajara con elementos que se encuentran comúnmente en la alimentación y en el entorno, se espera que la aceptación de estas preparaciones sea positiva.

# **METODOLOGÍA**

## **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación de carácter mixto debido a que se realiza una investigación previa de los ingredientes documentando su uso y características organolépticas a la vez que se realiza una prueba de aceptación con ayuda de un panel sensorial conformada por panelistas entrenados y con los datos obtenidos conocer el nivel de agrado expresado por medio de graficas estadísticas.

La investigación experimental se caracteriza porque en ella el investigador actúa conscientemente sobre el objeto de estudio, en tanto que los objetivos de estos estudios son precisamente conocer los efectos de los actos producidos por el propio investigador como mecanismo o técnica para probar sus hipótesis (Bernal, 2010).

Debido a que al realizar la prueba del comportamiento de los ingredientes sometidos a preparaciones y a la aceptación en la muestra a la que será expuesta y evaluada.

## **POBLACIÓN**

Alumnos estudiantes de la UNICACH pertenecientes al panel de evaluación sensorial.

## **MUESTRA**

Alumnos entrenados pertenecientes al panel sensorial.

## **MUESTREO**

La Muestra es no probabilística o dirigida.

la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la población ya que estos no son conocedores del tema.

## **VARIABLES DEPENDIENTES**

nivel de agrado de los productos elaborados.

características organolépticas como: olor, sabor, color y textura.

## **VARIABLES INDEPENDIENTES**

Ingredientes a manipular: frijol, flor de cuchunuc, mango ataulfo, malanga, yuca y camote.

## **INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Los instrumentos a utilizar son tres pruebas gustativas descriptivas que se detallan a continuación

Las herramientas a utilizar son pruebas calificadas por medio de una evaluación de carácter descriptivo con los siguientes detalles Se determina el gusto de cada una de las preparaciones, bota mochi (bolita de camote mezclada con flor de cuchunuc deshidratada y tostada , cubierta de pasta de frijol y recubierta de azúcar y semillas de ajonjolí ), yokan (gelatina vegetal mezcladas con pasta dulces de frijol, y pasta dulce de malanga), daifuku-mochi (esfera de mango cubierta de pasta de frijol dulce y recubierta de pasta de yuca acompañada de salsa de anguila ). Se determinará el nivel de aceptación mediante una prueba hedónica con un rango de agrado (tabla 6); Las características evaluadas serán:

El nivel de agrado de los productos; cada participante será acreedor a una variedad de muestras de las descritas con detalle anteriormente. Serán Presentadas de forma minimalista en pequeños platos indicando que independientemente de las respuestas seleccionadas agreguen un comentario de la índole que más consideren conveniente en un espacio inferior de cada prueba.

**Tabla 6. Hoja de cata para agrado de satisfacción con escala verbal.**

Nombre..... Fecha.....

Identificación del producto.....

Pruebe el producto que se muestra a continuación.  
Por favor marque con una x el cuadrado que este junto a la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar.

<input type="checkbox"/> Me gusta muchísimo
<input type="checkbox"/> Me gusta mucho
<input type="checkbox"/> Me gusta moderadamente
<input type="checkbox"/> Me gusta ligeramente
<input type="checkbox"/> Ni me gusta ni me disgusta
<input type="checkbox"/> Me disgusta ligeramente
<input type="checkbox"/> Me disgusta moderadamente
<input type="checkbox"/> Me disgusta mucho
<input type="checkbox"/> Me disgusta muchísimo

Comentarios.....  
.....  
.....

Muchas gracias.

**Fuente:(Garcia2016).**

## **DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y TÉCNICAS A UTILIZAR**

### **MATERIALES DE INVESTIGACIÓN:**

- libros revistas artículos videos y documentales
- bolígrafos
- hojas blancas
- computadora portátil

### **ELEMENTOS DE COCINA**

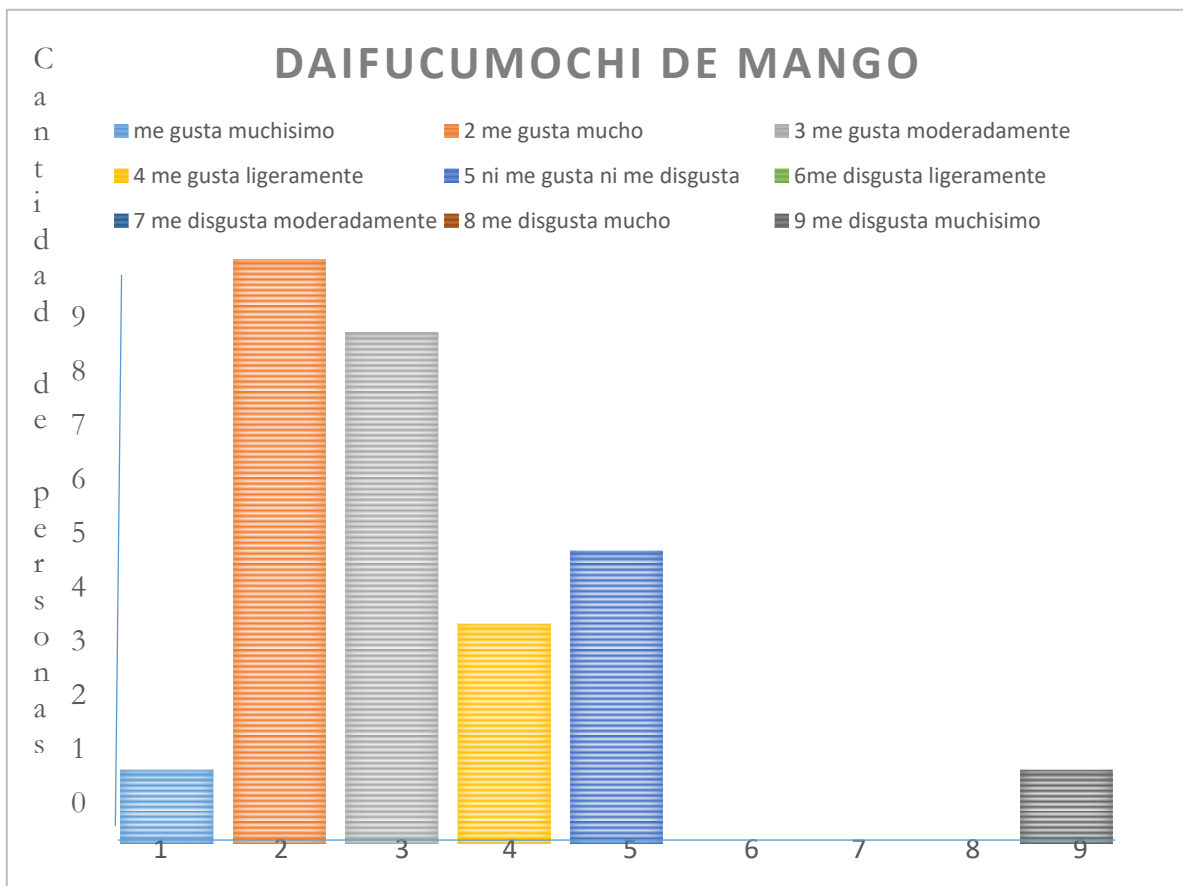
- cazuelas
- Tablas
- Cuchillos
- Bascula
- Cucharas medidoras
- Jarras medidoras
- Estufa
- Colador
- Tela de poliéster
- Taza medidora
- Refrigerador
- Congelador
- Contenedores
- Papel film
- Papel aluminio
- Charola
- Microondas
- Estufa

### **MATERIA PRIMA**

- Flor de cuchunuc
- Mango ataulfo
- Frijol rojo sangre maya
- Malanga
- yuca
- Camote
- Azúcar
- Vainilla
- Fécula de maíz

## PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO

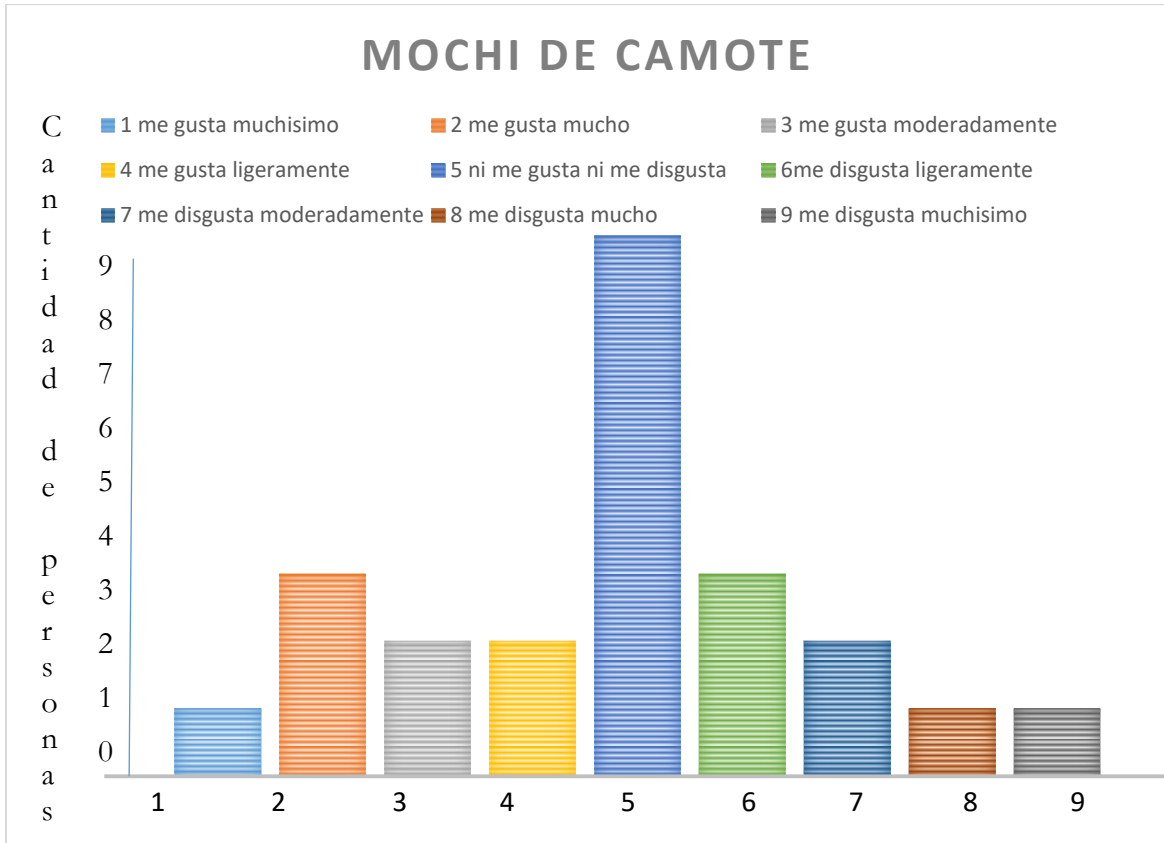
A continuación, se presentan los resultados derivados de la evaluación sensorial a la que fue sometida cada pieza de confitería japonesa recreada con productos chiapanecos, y con una descripción de las observaciones más redundantes otorgada por los panelistas.



**Figura 15. Nivel de agrado de daifucu mochi de mango.**

Este fue uno de los productos con mayor agrado. como la tabla lo expresa lanzando resultados positivos al producto. Haciendo un realce, en que el contraste de sabores fue muy agradable denotando el rango de, " me gusta mucho".

En las observaciones realizadas las personas acentuaron su preferencia por la pasta de yuca y la combinación que esta tuvo con la pasta de frijol calificándola de textura cremosa y suave.

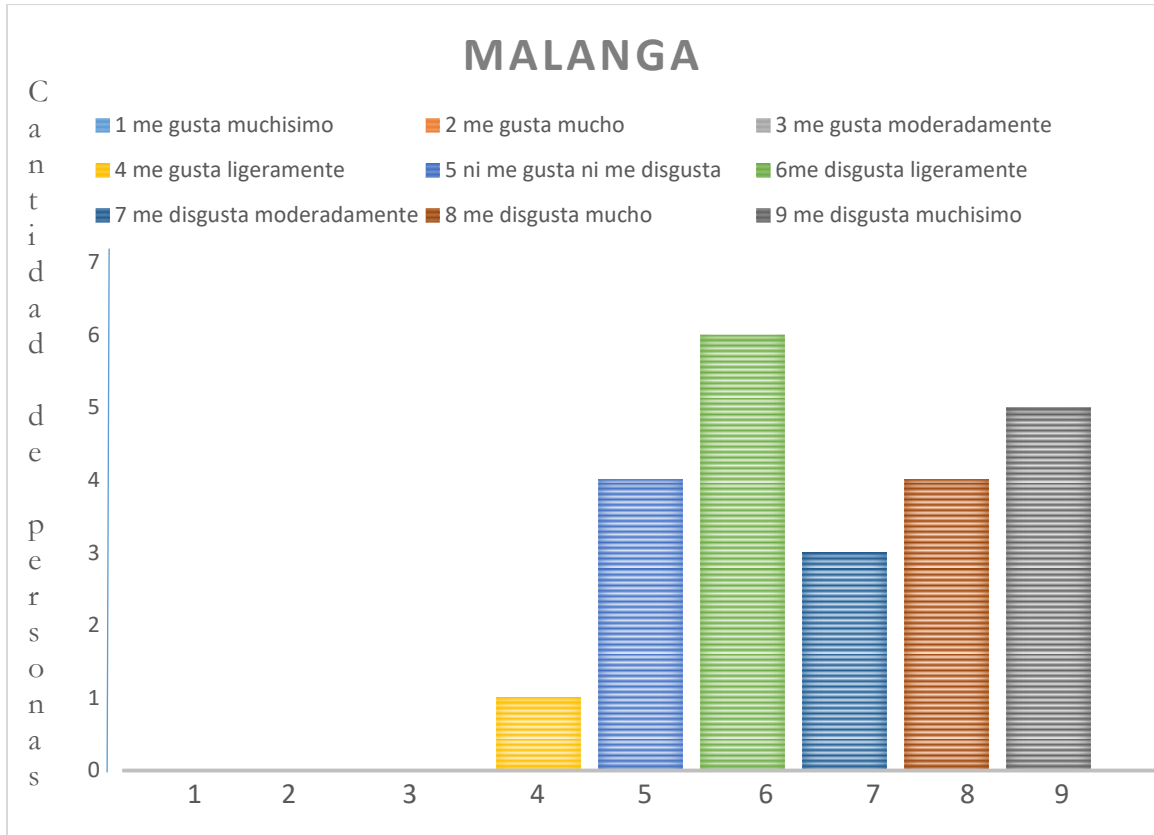


**Figura 16. Nivel de agrado (mochi de camote)**

Aquí hay resultados muy indiferentes remarcando, que no denotan un gusto o disgusto por la propuesta. Con disgusto por una textura y sabor complementario y neutro por lo que no se sintió un sabor en específico más que dulzor, tenues notas de camote y vainilla.

Y como segundo término resaltan las categorías llamadas me gusta mucho y me disgusta ligeramente expresando que el 50% de los panelistas están a favor del sabor más sin embargo el otro porcentaje ligeramente disgustados lo que arroja un resultado indiferente.





**Figura 17. Nivel de agrado yokan de Malanga**

Este postre tubo una tendencia el completo desagrado, más sin embargo denoto una ligera inclinación al apartado "me disgusta ligeramente" mostrando que es un producto que puede mejorar aún más, pues la combinación de sabor fue registrada como muy contrastado no permitiendo la armonía de los ingredientes y para algunos paladares resaltando el sabor acido; al interactuar una pasta y una gelatina, la combinación no fue muy bien asimilada.

## CONCLUSIONES

En la recopilación de datos, sobre los ingredientes usados, la importancia que tiene cada uno dentro de las sociedades y los usos que se les dan debido a sus propiedades alternativas para el mejoramiento de la nutrición y salud, de las personas, que implementan estos productos y es grande el impacto en la salud que son usados para mantener el bienestar y reducir los riesgos de enfermedades de diferentes comunidades humanas, alrededor del planeta.

Las importancias de estos alimentos en la dieta son muy relevantes tanto que al pasar del tiempo se reinventan acorde a la aceptación del producto en ciertas comunidades, pues se emplean de manera salada como dulce, elementos que han formado parte de la alimentación humana por cientos de años. como se demostró el trabajo presentado.

Los dulces recreados y presentados fueron diseñados acorde a técnica y tratamientos realizados en la cocina japonesa que conllevan los productos realizados. la base de las piezas fueron las tres raíces, malanga, camote y yuca. Complementándose con pasta obtenida de la leguminosa sangre maya, incluyendo la flor y el fruto usados en dos piezas exclusivamente. las tres complementadas con caramelo y salsa de soya.

La comunidad a la que se presentaron los productos fue el panel sensorial; Un grupo de jóvenes entrenados para identificar sabores, olores, texturas y conforme a eso formar un criterio acorde a lo que se le pida, en este caso realizaron un análisis sobre el nivel de agrado de este producto elaborado con elementos que conocen, pero con combinaciones y toques sutiles que alteran tanto la estructura y la intensidad de sabor que los productos finales contenían.

La aceptación es buena, aunque se puede mejorar aplicando más potenciadores de sabor y olor a los que estamos acostumbrados como grasas animales o productos del mismo como leche crema para batir, grenetina, mantequilla y huevo. Es muy probable que incluso aplicando técnicas de cocción como la plancha y el horneado se pudiesen obtener grados de aceptación aun mayor ya que la textura en cada uno de los elementos fue la misma, blanda y cremosa. Y al aplicar las técnicas mencionadas abrían tenido costras y estructuras más firmes la que le darían el toque crujiente complementando su textura e incluso intensificado las características de olor y sabor.

# RECOMENDACIONES

## DAIFUCU MOCHI DE MANGO

Uno de los elementos con mayor contraste de sabores y olores logrados por la intercalación de ingredientes sutiles como el coco tostado y vainilla, dando el bouquet que condicionaba su percepción en el comensal. fueron los elementos olfativos que se percibían de manera sutil al gusto los cuales a su vez se complementaron con la pasta de frijol, la pasta de yuca y el centro de mango, esta fruta es uno de los elementos que tuvo una crítica aceptable más sin embargo se encontraron discrepancias, sobre el uso que se le dio, la forma en que contraste con los demás elementos fue denotada en los resultados pues algunos requerían más presencia de la fruta en el postre mientras que otros resaltaron como el mango opacaba los demás elementos. El mango que se usó requirió de una cocción previa, acondicionamiento de sabor usando vainilla, azúcar y elementos alcohólicos como brandy y mezcal para agregar bouquet y prolongar su duración, todo esto para posteriormente gelificarlo con agar-agar, este elemento influyo independiente de gelificante, como aportador de un sabor característico de este.

El daifucu mochi es un elemento en el que se utiliza fresa, y pues las características acidas con olor dulce, lejana y contrariamente de competir con sabores suaves, se complementa perfectamente con los sabores y olores que la rodeen y al usar este elemento fresco no únicamente aporta olor y sabor sino también textura y una cantidad de agua adecuada. se recomienda que, en lugar de usar la gelatina de mango, se use una porción de mango sin ningún tipo de tratamiento con las características que la denotan, este al igual que la fresa esta se complemente aún mejor que la gelatina con la que se elaboró inicialmente este dulce.

## MOCHI DE CAMOTE

Elaboración de gran importancia en formato y constitución ya que originalmente este se hace de frijoles anko dulces y arroz cocido al vapor una preparación sencilla y de igual forma en esta versión que fue realizada de 3 elementos camote pasta de frijol y flor de cuchunuc. Los pétalos de flor de cuchunuc fueron deshidratados, tostadas y fue agregado a la pasta de camote dando un bouquet ahumado, herbal y floral a esta pasta, la cual se compaginó con la pasta de frijol perfectamente; mas sin embargo este elemento careció de elaboración apegando la elaboración

de este a su versión original y como complemento extra únicamente fue cubierto de ajonjolí tostado y una salsa de caramelo de jugo de soya y jengibre lo que la complemento perfectamente esta pieza como recomendación esta pieza requiere textura pues en su constitución resaltan mayormente las pastas, se aconseja complementar con caramelizaciones o tropezones de frutos secos o semillas, en el relleno. Si de lo contrario no se quiere agregar texturas el helado de camote es otro complemento perfecto que, aunque de igual consistencia este tiene más sabores. por la crema inglesa que se pudiese utilizar, crema batida o cualquier otro agente que se desee emplear sin mencionar que la temperatura será un factor completamente beneficioso.

## **MALANGA**

Esta raíz que se emplea principalmente como un tubérculo con variados usos pues su sabor y textura sin discrepar de los otros tiene una gran aceptación debido al conocimiento de su uso en lugares donde se consumen, como bebidas, frituras o elemento complementario de algún guisado. Y esta vez fue empleado como una apasta dulce de una preparación clásica japonesa llamada yokan, que originalmente se realiza de pasta de judías rojas y el gelificante agar-agar.

En esta versión se empleó de igual forma el agar-agar. junto con la pasta de malanga con toques de vainilla complementado con chía ajonjolí y salsa de caramelo con salsa de soya, jengibre y vainilla.

Como recomendación de mejora de este producto sería necesario explorar con texturas complementarias pues básicamente se usó una pasta y gelificante, al acompañar este dulce con alguna variable de elemento crocante como una galleta, caramelo o un crumble se puede mejorar la percepción de sabores y textura.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

ALVARADO, Karla y SOMOSA, Edgar. polvo para preparar malteada de malanga y plátano para niños en edad escolar. Tesis (licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad De Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2018.

BARBER, Kimiko. La Cocina Japonesa. barcelona: blume, 2005.

BERNAL, Cesar A. metodología de la investigacion . barcelona: pearson, 2010.

CASTILLO, Dinora. pan integral adicionado con harina de malanga (*xanthosoma sagittifolium*). Tesis (licenciado en nutriología). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2019.

CARRILLO, Rojas, Iván. Alimentos a base de maíz y frijol fortificado con proteína de soya. Tesis (licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2012.

CULTURES. T. D. (N.D.). TRADITIONAL DIETARY CULTURES OF THE JAPANESE

JAPON, G. DE, 2016. SOMOS TOMODACHI PRIMAVERA/ VERANO DE 2016, PP. 40.

DIAZ, Cecilia y PEREZ, Violeta. Transformación de la malanga en un alimento dirigido a la población zoque. Tesis (licenciado en ciencia y tecnología de alimentos). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de ciencias y artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2018.

DOMINGUEZ, Andrés, Chiapas paralelo es otra versión 2019 disponible en :

<https://www.chiapasparalelo.com/noticias/chiapas/2019/03/desde-veneno-hasta-en-tamales-el-cuchunuc-en-tuxtla/>

DEL CARPIO, Ana, G. Antología de las flores comestibles prehispánico mexicanas: colorín, frijol, maguey, yuca y cacao. Tesis (licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2011.

ESPONDA, Pérez, Jorge, A. El mango Ataulfo en Chiapas: Descubrir, 2016

GARCIA, Manrique, Paloma. control microbiológico y sensorial de alimentos: Editorial síntesis, 2016. ISBN: 978-84-9077-308-6.

GUTIERREZ, Navarro, Mercedes y MANDUJANO, Cortes, Liliana. Uso de frijol terciopelo (*mucuna deeringiana* bort) en bebidas regionales: pozol y tascalate. Tesis (licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2006.

IDENTIDAD, G. y HOLTZMAN, J.,. Dulzor, género e identidad en el arte culinario de Japón 2010, pp. 701-720 disponible en [:www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-654X2015000300701&lang=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-654X2015000300701&lang=pt)

INFANTE, F. Quilantan, F. Rocha, H. Esquinca, A. Castillo, G. Palacio. Mango Ataulfo: orgullo chiapaneco: CONABIO,2011. issn: 1870-1760.

LAROUSSE, pequeño gastronomique. 2014. 9786072109100.

LÓPEZ, Varela, Raquel . Toda la gastronomía de la A a la Z. LEON(España) : Everest, 2004. 84-241-8449-1.

MEDINA, Vázquez, Elizabeth. Uso de la flor de cuchunuc (*gliricidia sepium*) en la alimentación actual. Tesis (licenciado en nutrición). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2005.

MABBOTT, Lizzie. China town cocina asiatica. gran breaña : Neo-person, 2015. 978-84-15887-09-6.

MORALES, Luz. Utilización de tres tubérculos en la repostería clásica. Tesis(licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2018.

MUÑOZ, Zurita. Ricardo. Larousse enciclopedia de gastronomía mexicana. s.l. : Larousse, 2013. 9786072106192.

NIPONICA Otra faceta de Japón: Las chucherías y los dulces Reportaje especial Primavera Verano Otoño Invierno Contenidos no.12: ministerio, Japón 2014. 100-8919 disponible en: [https://web-japan.org/niponica/index\\_es.html](https://web-japan.org/niponica/index_es.html)

NAKANO HARUO. nippon.com una ventana a japon;, 2015, disponible en: [https://www.nippon.com/es/views/b04403/?cx\\_recs\\_click=true](https://www.nippon.com/es/views/b04403/?cx_recs_click=true)

REYES, Peña, Sandra. Diseño de platillos a base de flor de cuchunuc (*gliricidia sepium*). Tesis (licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. 2010.

RODRIGUEZ, Tlayugua y MOLINA, Marcos. El sabor del saber de la gastronomía de los altos de Chiapas. Colección monte bello unicach, 2016. Isbn978.607.8410.80.4.

SANCHEZ, Yessica y MONTOYA, Ivette. Elaboración y evaluación sensorial del licor de mango ataulfo (*mangifera caesia*). Tesis (licenciado en gastronomía). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas:

Universidad de ciencias y artes de Chiapas, facultad de ciencias de la alimentación y nutrición.  
2016.

TAKEMURA, Moe. Foreign japanese sweets: blurb.2014. 1320223133, 9781320223133.

YANG, Yvonne . nippon.com una ventana a japon;, 2017, disponible en:  
<https://www.nippon.com/es/nipponblog/m00054/#>