

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS

TESIS PROFESIONAL

APLICACIÓN DULCE DE CUPAPÉ
(*CORDIA DODECANDRA*) DE
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS EN
LA REPOSTERÍA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN GASTRONOMÍA

PRESENTA

ALONDRA LEDESMA ESPINOSA

DIRECTORA DE TESIS

MTRA. ARELY TÉLLEZ OROZCO

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

NOVIEMBRE 2025





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Lugar: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Fecha: 27 de octubre de 2025

C. Alondra Ledesma Espinosa

Pasante del Programa Educativo de: Gastronomía

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Aplicación dulce de cupapé (*Cordia Dodecandra*) de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas en la
repostería

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

Dra. Lurline Álvarez Rateike

Dr. Marcos Gabriel Molina López

Mtra. Arely Tellez Orozco



**COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN**

Firmas:

Ccp. Expediente

AGRADECIMIENTOS

Doy Gracias a Dios por darme fuerzas y voluntad para superarme y lograr titularme.

A pesar de lo difícil para mí, de haber conseguido este logro, nunca me di por vencida.

La vida, no se trata solo de estudiar, si no de vivir y aprender y este logro, es un paso del gran sendero por recorrer, para seguir adelante día a día y saber que este esfuerzo y sacrificio valió la pena dentro del templo de la sabiduría, mi universidad, este esfuerzo me compensara en cumplir mis sueños y emprendimientos, así mismo también me da las herramientas, para salvar los obstáculos.

Esto no hubiera tenido un final satisfactorio, sin el apoyo de mis padres, maestros y hermanos y muy especial a mis compañeros de clases quienes fueron mis oídos en todo el trayecto de la carrera, a quienes agradezco mucho.

Alondra Ledesma Espinosa.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS.....	5
GENERAL	5
ESPECIFICOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA DEL CUPAPÉ	6
DESCRIPCIÓN FENOLÓGICA DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ	7
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ.....	9
DESCRIPCIÓN DE FRUTOS Y SEMILLAS	10
TRADICIÓN, USOS Y APLICACIONES DEL CUPAPÉ.....	11
COMPOSICIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL FRUTO DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ	15
PRODUCTOS PROCESADOS Y COMERCIALIZADOS A BASE DEL FRUTO CUPAPÉ.....	16
MATERIAS PRIMAS REGIONALES PARA EL DULCE DE CUPAPÉ.....	16
DE LOS POSTRES.....	18
CON BASE DE FRUTAS:.....	19
TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE POSTRES	21
HERRAMIENTAS/INSTRUMENTOS.....	25
METODOLOGÍA	34
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
POBLACIÓN	34
MUESTRA.....	34
MUESTREO.....	34
VARIABLES	35
Dependiente	35
Independientes.....	35
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	35
DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS A UTILIZAR.....	35
DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO	36

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	37
ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA.....	37
FLAN DE DULCE DE CUPAPÉ (2405)	37
HELADO DE DULCE DE CUPAPÉ (3609)	38
ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA.....	38
TARTA DE DULCE DE CUPAPÉ (1022)	39
ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA.....	39
PANQUE DE DULCE DE CUPAPÉ (1039).....	39
ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA.....	41
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS POSTRES	44
EVALUACIÓN DE COLOR.....	45
EVALUACIÓN DE SABOR.....	46
EVALUACIÓN DE TEXTURA	47
EVALUACIÓN DE ACEPTABILIDAD GENERAL.....	48
DIFUSIÓN DE LA INNOVACIÓN	49
CONCLUSIÓN	50
PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES	51
GLOSARIO.....	52
REFERENCIAS DOCUMENTALES	54
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. INDICADORES DE TAMAÑO Y COLOR PARA LA SELECCIÓN DEL FRUTO DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ. (LEDESMA, 2024).	6
FIGURA 2. DESCRIPCIÓN FENOLÓGICA DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ: ÁRBOL Y FRUTOS (A), HOJAS Y FLORES (B), SEMILLAS (C) (LEDESMA, 2024).	8
FIGURA 3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA REGIÓN CENTRO DEL ESTADO DE CHIAPAS EN DONDE SE ENCUENTRA LA MAYOR DISTRIBUCIÓN DE ÁRBOLES DE CUPAPÉ. (GODÍNEZ-ÁLVAREZ ET AL. 2008; ROSADO-SÁNCHEZ ET AL, 2018).	10
FIGURA 4. FRUTO INMADURO, FRUTO MADURO, “HUESO” Y SEMILLA DEL CIRICOTE. (GODÍNEZ-ÁLVAREZ ET AL. 2008; ROSADO-SÁNCHEZ ET AL, 2018).	11
FIGURA 5. DULCE DE CUPAPÉ ALIMENTO ZOQUE DEL ESTADO DE CHIAPAS (FERRER, 2020 Y HURTADO-TOREES, 2020).	14
FIGURA 6. PRODUCTOS ALIMENTICIOS ELABORADOS A PARTIR DEL FRUTO DE CUPAPÉ: A) POX; B) DULCE; C) MERMELADA; D) CRISTALIZADO. (HURTADO, 2020).	16
FIGURA 7. TIPOS DE POSTRES: A) CON BASE DE FRUTAS; B) CON BASE DE CREMA; C) MASAS BATIDAS; D) PASTAS Y HOJALDRES (LEDESMA, 2024).	20
FIGURA 8. POSTRES HELADOS (LEDESMA, 2024).	21
FIGURA 9. BATIDOR GLOBO (SUIZA, 2021).	26
FIGURA 10. BATIDORA (REAL ESPAÑOLA, 2024).	26
FIGURA 11. BOWL (SURTILOZA, 2025).	26
FIGURA 12. MOLDE DE FLAN/PASTEL (ANFORAMA, 2025).	27
FIGURA 13. ESPÁTULA (LA CAIXA, 2014).	27
FIGURA 14. LICUADORA (LA CAIXA, 2014).	27
FIGURA 15. MOLDE DE PANQUE (COATRESA, 2021).	28
FIGURA 16. BANDEJA O CHAROLA (FUNDACIÓN, 2025).	28
FIGURA 17. PLATO (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2024).	28
FIGURA 18. PAPEL DE ALUMINIO (PERFILES, 2024).	29
FIGURA 19. VASO (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2024).	29
FIGURA 20. RODILLO (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2024).	29
FIGURA 21. PAPEL ENCERADO (OCTUBRE, 2011).	30
FIGURA 22. SILICONA (CENMISTY COUNCIL, 2005).	30
FIGURA 23. MANGA DE PASTELERÍA (PASTRY BG, 2025).	30
FIGURA 24. RASPADOR DE MASA (CRUPO CORIAT, 2021).	31
FIGURA 25. MOLDE DE TARTA (LAROUSSE COCINA, 2025).	31
FIGURA 26. CUCHARA (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2024).	31
FIGURA 27. CUCHILLO (COPYRIGHT, 2025).	32
FIGURA 28. TAZA MEDIDORA (MERRIAM-WEBSTER, 2025).	32
FIGURA 29. CUCHARA DE MADERA (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2024).	32
FIGURA 30. COLUDO DE COCINA (COPYRIGHT, 2025).	33
FIGURA 31. FLAN DE DULCE DE CUPAPÉ. (LEDESMA, 2024).	37
FIGURA 32. HELADO DE DULCE DE CUPAPÉ. (LEDESMA, 2024).	38
FIGURA 33. TARTA DE DULCE DE CUPAPÉ. (LEDESMA, 2024).	39
FIGURA 34. PANQUE DE DULCE DE CUPAPÉ. (LEDESMA, 2024).	41
FIGURA 35. SMOOTHIE DE DULCE DE CUPAPÉ. (LEDESMA, 2024).	¡Error! Marcador no definido.

FIGURA 36. PORCENTAJES DE LAS CARACTERÍSTICAS DE COLOR. (LEDESMA, 2024)....	45
FIGURA 37. PORCENTAJES DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SABOR. (LEDESMA, 2024).....	46
FIGURA 38. PORCENTAJES DE LAS CARACTERÍSTICAS DE TEXTURA. (LEDESMA, 2024).	47
FIGURA 39. PORCENTAJES DE LAS CARACTERÍSTICAS DE ACEPTABILIDAD GENERAL. (LEDESMA, 2024).	48
FIGURA 40. DIFUSIÓN DE LA INNOVACIÓN DE LOS POSTRES ELABORADOS CON EL USO DEL DULCE DE CUPAPÉ, DE @CUPCAKESLESDMA (LEDESMA, 2025).....	49
FIGURA 41. EVALUACIÓN SENSORIAL. (ALONDRA LEDESMA, 2024).....	59
FIGURA 42. INSTRUMENTO EMPLEADO PARA LA EVALUACIÓN SENSORIAL (ALONDRA LEDESMA, 2024).....	59

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CICLO FENOLÓGICO REPRODUCTIVO DEL CIRICOTE EN EL ESTADO DE CHIAPAS.....	9
TABLA 2. EVALUACIÓN DE ATRIBUTOS IDENTIFICADOS EN LOS CINCO POSTRES CON DULCE DE CUPAPÉ (LEDESMA, 2024).....	44

INTRODUCCIÓN

El dulce de Cupapé fue consumido y fue parte de la gastronomía prehispánica en Mesoamérica, civilizaciones como los mayas y los aztecas, valoraban su sabor y propiedades nutricionales. Historias para saborear desde la época antigua hasta nuestros días. Lo dulce emerge en México-Tenochtitlan mucho antes de la llegada del azúcar a tierras americanas. Las frutas y mieles ofrecieron al paladar de los indígenas las primeras sensaciones de este tipo. Bernal Díaz del Castillo, cronista de la Nueva España, afirmaba que las dulzuras del tianguis que se observaban eran las cañas dulces, mazorcas verdes, cascotes de calabaza cocidos, tortillas de masa, pepitas de calabaza hervidas y granos de maíz tostados envueltos con miel (González-Rodríguez et al., 2004).

En las frutas se encontraban las variedades de zapotes, mameyes, ciruelas, tunas y unos tomates pequeños dulces, sin excluir el cupapé que se vendían por fruta. Al igual que estas últimas y el maíz, la miel era un alimento bastante antiguo que ofrecía un sabor suave a las mazorcas preparadas y las conservas mesoamericanas. Durante la época colonial, a la llegada del azúcar, el dulce de cupapé se convirtió en un postre popular en las haciendas y casas de la aristocracia criolla. La receta se transmitió de generación en generación, adaptándose a las preferencias e ingredientes locales (Canché y Canto, 2014; Hurtado-Torres et al., 2020).

Fruto que se da en un árbol originario del sureste de México y Centro América. Es un árbol que da flores de color amarillo-rojo o anaranjado, las hojas del son árbol ásperas y tienen pequeños pelos (aguante), que irritan la piel al tacto. El tallo del árbol es maderable para la fabricación de muebles e instrumentos musicales como: la guitarra, violín, entre otros. Su fruta es comestible y carnosa que sirve para preparar el tradicional dulce de Cupapé, dicha fruta se da durante todas las temporadas del año, siendo abundante en los meses de febrero, marzo y abril, para elaborar permanentemente y durante todo el año, ininterrumpidamente, este manjar o dulce de Cupapé, para el deleite del consumidor local y externo (Patra et al. 2017; Guevara y Acero, 2022). Sin embargo, hasta la fecha no se han demostrado innovaciones en postres de la gastronomía Chiapaneca que consideren al Cupapé, que es una fruta que representa al estado por su alta producción y baja transformación agroindustrial y culinaria, es por ello que el presente trabajo demuestra cinco postres innovadores utilizando el dulce de Cupapé, que

fueron evaluados por un panel sensorial de 80 alumnos de la Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos.

JUSTIFICACIÓN

El fruto del árbol de Cupapé (*Cordia dodecandra*) se caracteriza por ser una fruta de fácil adquisición o acceso para cualquier persona, ya que este árbol se encuentra normalmente como ornamento o árbol de sombra en prácticamente cualquier calle o avenida, parque, patio, traspatio o jardín de los hogares y parcelas de la capital de Chiapas, esto lo convierte en un fruto accesible y económico.

Por lo tanto, al ser un fruto de fácil adquisición y en cantidades abundantes lo convierte en una materia prima con potencial para su aprovechamiento y comercialización, permitiendo el emprendimiento.

Por otro lado, al ser un fruto poco conocido con altas concentraciones de carbohidratos (15g por cada 300g del fruto) y humedad (78%), permite la innovación y creación de nuevos platillos y postres con altas posibilidades de aceptación y consumo frecuente en la población Chiapaneca. Puede ser considerado un postre exótico y al mismo tiempo ser parte de los dulces tradicionales reconocidos en México que presentan versatilidad con variantes nuevas e innovadoras en la repostería para su aplicación.

Finalmente, el promover la elaboración de nuevos postres con el uso del fruto de Cupapé, permitirá dar a conocer la gastronomía cultural de Chiapas, con amplias posibilidades de promover el emprendimiento y la agroindustria en el estado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El árbol de Ciricote, o mejor conocido como Cupapé (*Cordia dodecandra*), es un fruto que se produce en abundancia en la capital de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, específicamente en los meses de febrero, marzo y abril, además considerando que este fruto cuenta con un alto contenido de agua (77,8%) y de carbohidratos totales (26,3%), lo convierten en una materia prima altamente perecedera, la cual su vida fisiológica es de aproximadamente 3 días, aunado a esto la población desconoce de las posibles estrategias de transformación que se podrían emplear para la producción de alimentos a partir de este fruto; por ello, esta sobre producción de frutos de Cupapé y la falta de conocimientos dejan ver a los frutos sin ser aprovechados en los árboles y el suelo hasta ser degradados, promoviendo la contaminación visual y ambiental. (Aguilar Vázquez R, Quijano L, 2016.).

El Cupapé es una fruta que en Tuxtla se da en grandes cantidades. En los parques y en los camellones en esta temporada se ve hasta pudrirse en el suelo a pesar de que el dulce de este fruto es uno de los postres preferidos de cualquier persona de la capital.

Por otro lado, a la fecha no se ha aprovechado al fruto para la transformación a productos alimenticios diversos, ya que la única forma en la que algunas personas la aprovechan es a través de dulces y mermeladas, limitándose a una preparación tradicional, altamente perecedera y sin un valor real comercial, puesto que las formas de su distribución y comercialización no son las adecuadas y están en contra de la seguridad alimentaria.

OBJETIVOS

GENERAL

Implementar el dulce de Cupapé (*Cordia dodecandra*) en cinco recetas de repostería básica para su difusión gastronómica.

ESPECIFICOS

1. Estandarizar las recetas del flan de dulce de cupapé, helado de dulce de cupapé, tarta de dulce de cupapé, panque de dulce de cupapé y *smoothie* del dulce de cupapé.
2. Realizar pruebas sensoriales de los cinco postres a estudiantes adscritos a la licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
3. Promover la repostería con dulce de cupapé a través de una página de Instagram.

MARCO TEÓRICO

Los frutos de cupapé (*Cordia dodecandra*) se recolectaron del municipio de Copoya, Chiapas. Se localiza al sur de Tuxtla Gutiérrez, a un costado del Cerro de Mactumactzá, sobre la Meseta de Suchiapa, a una altitud de 840 ms.n.m., con las coordenadas (164250"N 930710"O). Al llegar al sitio se recolectaron y se clasificó de acuerdo al tamaño de los frutos en la categoría grandes (3.5 a 4am de diámetro), mismo que fueron utilizados para postre. También se clasificaron por su madurez, seleccionando el amarillo a, b, "o" c (Figura 1) y se eliminaron los frutos demasiado maduros, ya que, al estar muy maduros, pierde su consistencia dura, lo que dificulta su utilización a la hora de la preparación de algún postre o platillo (NOM-FF-6-1982).



Figura 1. Indicadores de tamaño y color para la selección del fruto del árbol de Cupapé. (Ledesma, 2024).

DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA DEL CUPAPÉ

La Cordia dodecandra es originaria de los bosques tropicales secos de la península de Yucatán en México; se cultiva de forma semipermanente, sobre todo en huertos familiares en toda América Central y en otras partes de los trópicos (Canché y Canto, 2014; Rosado-Sánchez et al., 2018).

Conocido científicamente como Siricote o Ciricote (*Cordia dodecandra*) árbol de la familia de las Boragináceas, nativa de Centroamérica (México, Guatemala y Belice). Con la siguiente

Descripción taxonómica de acuerdo a la base de datos de la UNAM con ID: IBUNAM: MEXU: 1388154 (MEXU, 2024).

Clase: *Magnoliopsida*

Familia: *Boraginaceae*

Género: *Cordia*

Especie: *Cordia dodecandra*

DESCRIPCIÓN FENOLOGICA DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ

Es un árbol caducifolio con flores amarillo-rojizas que llega a crecer aproximadamente 30m² de altura, 2/3 de su tamaño, normalmente de uso ornamental, su tallo es maderable para la fabricación de muebles e instrumentos musicales como violines, guitarras, bandolinas, entre otros. Es usado en la medicina tradicional dentro de la herbolaria contra resfriados; sus frutos son comestibles. Es un árbol de tamaño mediano cuya altura oscila de 10 a 30m² de altura, con un diámetro de 40-70cm². Presenta un tronco cilíndrico y recto de corteza rugosa y color gris, con ramas que crecen en forma ascendente. Las hojas, de forma elíptica a ovalada, tienen una longitud de 7-15 cm² y ancho de 3-8 cm². El color del haz es verde oscuro, mientras que el envés presenta un verde grisáceo” (Niembro Rocas et al., 2010; Simeí et al., 2016).

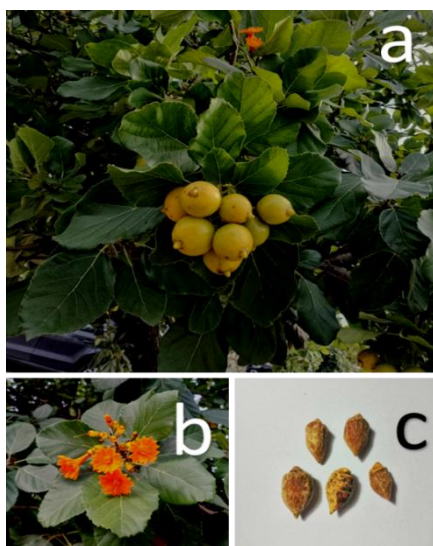


Figura 2. Descripción fenológica del árbol de Cupapé: árbol y frutos (a), hojas y flores (b), semillas (c) (Ledesma, 2024).

La madera de pulimento fino y color café oscuro muestra una veta recta e irregular textura, en el corte tangencial presenta diferencias de color y en el radial permite observar rayas. Fenología. Pierde las hojas en la época de sequía. En Yucatán y Chiapas se puede observar a los árboles de esta especie sin hojas en los primeros meses del año. Con respecto a la floración es más abundante en febrero y se intensifica en marzo y abril. Por otro lado, la fructificación se puede encontrar casi todo el año; sin embargo, el periodo de mayor abundancia es en los meses de abril y mayo. La especie alcanza el 75% de germinación de 15 a 30 días después de la siembra en laboratorio. Actualmente es muy difícil encontrar este tipo de árboles de forma silvestre dado a la tala indebida, destrucción de su hábitat y sobreexplotación (Campos et al., 2015; Hurtado-Torres et al., 2020).

Los Frutos son drupas de 3 a 4 cm², cónicos, cubiertos por el cáliz acrescente y engrosado. Los frutos en el árbol se encuentran en grupos de 2-15, lo cual contribuye a su dispersión por pájaros y al consumo por humanos. El fruto presenta coloración verde-amarillento cuando joven y amarillento claro al madurar, cada fruto contiene un hueso muy lignificado con una u ocasionalmente 2 semillas blancas de 1 a 1.5 cm² de largo (Simeí et al., 2016).

Los frutos alcanzan su madurez fisiológica a finales del mes de abril intensificándose en mayo y junio, meses donde se aprecia el mayor número de individuos con frutos maduros listos para su recolección (Campos et al., 2015).

De acuerdo con lo anterior, la fenología del Ciricote en Chiapas se observa a continuación:

Follaje: el Ciricote en la región es caducifolio, por lo que pierde las hojas en la época más fuerte de sequía. En el estado se observa a los árboles de esta especie sin hojas en los meses de enero, febrero o marzo. Este periodo sin hojas coincide con la fase de floración más abundante (Hurtado-Torres et al., 2020).

Floración: diversos autores señalan que esta especie florece todo el año en la región. Sin embargo, es importante señalar que a lo largo del año se ha observado que existe un periodo de tiempo determinado en que la floración es más abundante. Este periodo inicia en febrero y se intensifica en marzo y abril (Simeí et al., 2016).

Fructificación: como resultado de la floración se pueden encontrar frutos en casi todo el año; sin embargo, el periodo de mayor abundancia es en los meses de abril y mayo (Simei et al., 2016).

Frutos maduros: los frutos alcanzan su madurez fisiológica a finales del mes de abril intensificándose en mayo y junio, meses donde se aprecia el mayor número de individuos con frutos maduros listos para su recolección (Tabla 1).

Tabla 1. Ciclo Fenológico Reproductivo del Ciricote en el estado de Chiapas.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SIN FOLLAJE				CON FOLLAJE							
FLORACIÓN ABUNDANTE				FLORACIÓN ESCASA							
FRUTO VERDE ABUNDANTE				FRUTO VERDE ESCASO							
			FRUTO MADURO ABUNDANTE			FRUTO MADURO ESCASO					

Fuente: Los árboles son altos, su follaje es abundante y las frutas de Cupapé son color amarillo, generalmente van juntas, en racimos (Simei et al., 2016).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ

En América, el Ciricote se distribuye desde el Sureste de México hasta el Norte de Guatemala y Belice; sin embargo, en México se encuentra distribuido en la zona seca del centro de Veracruz, en la península de Yucatán, Campeche, Quintana Roo, las partes bajas de Tabasco y Veracruz, así como en la depresión central de Chiapas (Janick y Paull, 2008).

En el estado de Chiapas, el Ciricote originalmente se encontraba distribuido en todo el estado, ya que formaba parte de la composición de la selva baja caducifolia, selva baja subcaducifolia y selva mediana subcaducifolia, específicamente en la zona socioeconómica centro, que incluyen Los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Copoya, El jobo, Suchiapa, Acala, Arriaga, Berriozabal,

Cintalapa, Coapilla, Copainalá, Chiapa de Corzo y Chiapilla (Figura 3). Actualmente, ubicar ejemplares silvestres es tarea difícil, ha resultado principalmente de la tala clandestina, sobreexplotación y la destrucción de su hábitat (Godínez-Álvarez et al., 2008; Rosado-Sánchez et al., 2018).

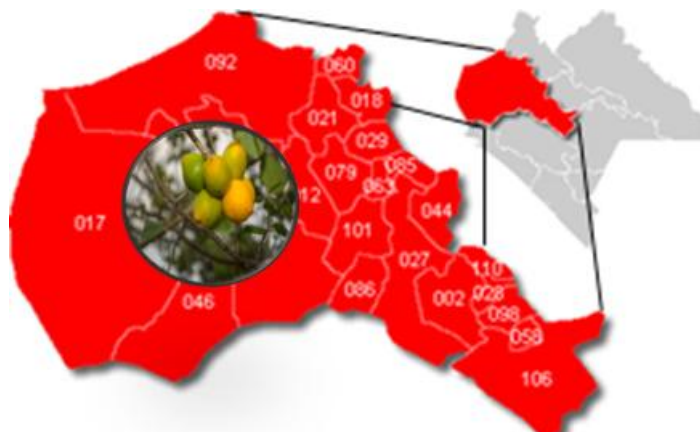


Figura 3. Ubicación geográfica de la región centro del estado de Chiapas en donde se encuentra la mayor distribución de árboles de Cupapé. (Godínez-Álvarez et al., 2008; Rosado-Sánchez et al., 2018).

DESCRIPCIÓN DE FRUTOS Y SEMILLAS

Los frutos son drupas de 3 a 4 cm, cónicos, cubiertos por el cáliz acrescente y engrosado. Se encuentran en grupos de 2-15, lo cual contribuye a su dispersión por pájaros y al consumo por humanos. El fruto presenta coloración verde-amarillento cuando joven y amarillento claro al madurar. Cada fruto contiene un hueso muy lignificado con una ocasionalmente 2 semillas blancas de 1 a 1.5 cm de largo (Figura 4). Las semillas se clasifican como ortodoxas (Canché y Canto, 2014).



Figura 4. Fruto inmaduro, fruto maduro, “hueso” y semilla del Ciricote. (Godínez-Álvarez et al. 2008; Rosado-Sánchez et al., 2018).

Usos en Chiapas

Es un árbol de usos múltiples; siendo el principal la madera, ya que tiene gran utilidad por su dureza, durabilidad y vistoso veteado, empleado principalmente para fabricar muebles diversos y artesanías.

También es muy apreciado por poseer frutos comestibles en almíbar, sus hojas por ser rasposas todavía se usan en el medio rural para lavar trastos y utensilios de cocina sucios, se reporta que su corteza es utilizada para el tratamiento de la tos y también esta especie es muy apreciada como árbol de ornato en parques, jardines y áreas verdes de ciudades y poblados por sus llamativas flores de color naranja y copa que proporciona buena sombra (Godínez-Álvarez et al. 2008; Rosado-Sánchez et al., 2018).

TRADICIÓN, USOS Y APLICACIONES DEL CUPAPÉ

El conocimiento tradicional o los saberes locales son una construcción social y se usan como una forma de comunicación para entender el mundo en su entorno espacial; asimismo, representan la base de la tradición oral transmitida generacionalmente. Los saberes culinarios son un ejemplo de ello y permiten conocer la vida social, así como el uso y la aplicación de recursos locales de los grupos humanos que los han construido a lo largo de su historia. Más allá del estricto aspecto alimentario, constituyen el patrimonio intangible y la identidad de los

pueblos, además de que registran incorporaciones de saberes de otras culturas (Patra et al. 2017). La cultura Zoque (Chiapas) cuenta con una variedad de alimentos que se elaboran desde tiempos precolombinos a base de maíz, cacao, flores, hojas, chiles y frutillas tropicales como el nanche, aliado de los sacerdotes mayas en la derrota del dios huracán, y cuya manufactura ha persistido gracias a la tradición oral. Aun cuando no se trata ni por asomo de la representación de la riqueza culinaria de este pueblo originario, en este trabajo se pretenden describir algunos de los productos principales que han rebasado las fronteras geográficas y culturales (González y Peña, 2004).

Al igual que la mayoría de los estados de la República Mexicana, Chiapas presenta una mezcla de saberes y sabores producto de la cultura mesoamericana que da vida a un sinnúmero de productos. Prueba de lo anterior son algunos de los platillos, bebidas y dulces que describen la riqueza en el uso de recursos locales por habitantes de pueblos originarios, forjadores de culturas que son distintivos actuales de vastas regiones (Valvi y Rathod, 2011). A través del rescate oral de los pobladores de la región central de Chiapas se describen diversos productos alimenticios cuyos ingredientes son, en su mayoría, originarios del sur de México, y algunos son incorporados de la cultura hispana para enriquecer su sabor. La obtención de la información es producto de la investigación participativa y de las entrevistas a informantes clave en los municipios de Copainalá, Ocotepec, Tuxtla Gutiérrez y Ocozocoautla, con habitantes que guardan celosamente el saber y el sabor de los alimentos zoques.

Aunque este documento no pretende ser un referente científico, es necesario rescatar, mediante la tradición oral, el conocimiento prehispánico y post colonial de algunos de los alimentos más representativos del mundo zoque, los cuales están basados en el maíz. En este caso, para la elaboración de tamales, bebidas a base de maíz, cacao y dulces con frutas de la región (Aguilar y Quijano, 2016; Sánchez-Recillas et al., 2019).

En Chiapas existen al menos seis grupos étnicos, de los cuales destacan tojolabales, mames, zoques, choles, tzotziles, y tzeltales, aunque existen también los cakchiqueles y los motozintecos.

En este documento nos referimos al grupo zoque, el cual tiene en sí sólo un misticismo debido la región en la que se asentó en el norte de Chiapas y suroriente de Oaxaca. En la vertiente del Golfo de México los zoques se concentran en los municipios de Amatán, Chapultenango,

Francisco León, Ixhuatán, Ixtacomitán, Ostuacán, Solosuchiapa y Tapilula; en la Depresión Central se encuentran los de Copainalá, Chicoasén, Ocozocoautla y Tecpatán y, finalmente, en la sierra Madre de Chiapas en los municipios de Coapilla, Ocotepec, Pantepec, Rayón y Tapalapa. Este territorio, ubicado en la región centro-occidente del estado, se caracteriza por tener una variada vegetación que incluye desde sabanas tropicales hasta bosques de hojas perennes con clima templado. (Cadena-Iñiguez, 2012).

El fruto de Cupapé recibe los nombres étnicos: Zoque “Yonoho, Maya “K’an-K’opté” y en náhuatl “cuah-pa-apetz” (González y Peña, 2004).

Dulce de Cupapé, Siricote o Ciricote

El Siricote es un dulce hecho con Cupapé (*Cordia dodecandra* L.), que entre los zoques se conoce como *Yonoho* y canela (*Cinnamomum verum* J. Presl). Dicho manjar se prepara primero con la cocción de la fruta con agua. Antes de esto, el fruto se parte en forma de cruz para que el azúcar y el sabor a canela puedan penetrar, además de que esta incisión sirve para eliminar la goma del fruto. Es importante resaltar que el Cupapé no se puede consumir en fresco como cualquier otra fruta, ya que tiene un sabor astringente al paladar, por lo que se costumbre hacerlo en dulce. Tan importante es este dulce entre la población del centro y norte de Chiapas, que diversos escritores como el poeta Jaime Sabines lo mencionaron en algunos de sus versos, o como el poeta chiapaneco Rodolfo Figueroa, quien en una de sus obras escribió:

*“Que en tu regazo tierno pasé, y entonces tengo, te lo aseguro áspero el genio cual dorso duro
de secas hojas de Cupapé.”* (FR De la Cruz-Morales, 2012).

Una vez que se hierva la fruta, se agrega azúcar y canela al gusto; la textura del Cupapé es turgente y exquisita. A menudo, la gente acostumbra comer la almendra de este fruto después de consumir su pulpa, por su sabor agradable (Figura 5).



Figura 5. Dulce de Cupapé alimento Zoque del estado de Chiapas (Ferrer, 2020 y Hurtado-Torees, 2020).

Es un árbol de muy buena madera, color tabaco y betas negras, apta para la fabricación de muebles como: sillas de montar, durmientes de trapiche para vías ferroviarias y grabados sobre relieve de esta madera. La fruta se come cruda de sabor ácido, pero más comúnmente, según la costumbre se preparen y se consuma en dulce denominado Yonoho o Cupapé, esta golosina típica tradicional comunitaria, se ha arraigado y disipado su elaboración y su consumo en forma local específicamente en los municipios de Tuxtla Gutiérrez y Copoya a partir de su introducción en épocas coloniales (Ferrer et al. 2020; Hurtado-Torres et al., 2020).

También se utilizan como alimento para cerdos. Sus flores grandes y vistosas (anaranjadas a rojas) hacen que se cultive como ornamental y los niños la usaban como collares. Las flores producen mucho néctar, el cual es aprovechado por abejas en la producción de miel. Las hojas, por los pelos duros, se usan para lavar platos y como sustituto de papel para lijar (Patra et al., 2017).

Una decocción de la madera o corteza se usa en México como remedio contra gripes, tos y catarro. Se encuentra a menudo en huertos caseros, cercas, o en áreas abiertas y perturbadas. Es muy importante en huertos, donde además de sus frutos, madera y apicultura, hace una importante contribución por su hojarasca al suelo delgado sobre roca caliza. Por interés en la

producción de frutos a nivel comercial se está sembrando en plantaciones (Méndez et al., 2012).

COMPOSICIÓN FISICOQUÍMICA DEL FRUTO DEL ÁRBOL DE CUPAPÉ

El fruto de color amarillo claro y 3-5 cm de diámetro contiene 25-55 g de peso fresco y 3-6 g de peso seco (hueso). La pulpa de sabor ácido es rica en nutrientes (14-25% lípidos y 6-14% proteína) y baja en azúcares (5-15%). Una a dos semillas comestibles (1-1.5 cm), con sabor a almendra, se encuentran dentro del hueso. Los frutos crecen en grupos de 2 a 15 (Aguilar y Quijano, 2016; Sánchez-Recillas et al., 2019).

Jankiewicz et al. (1986), informaron valores del 41% de agua, 8.5% de proteína total, 9.4% de azúcares totales, 4.4% de azúcares reductores, 19.2% de lípidos, 4.5% de cenizas, pH de 4.8 y sólidos solubles totales de 3.5 Brix. Toliba (2018), informó que la composición aproximada de la fruta fresca es 78.97 % de agua, 16.43 % de carbohidratos, 0.98 % de proteína cruda, 1.49 % de fibra cruda, 1.03 % de grasa y 0.56 % de ceniza. Valvi y Rathod (2011), informaron que el Contenido mineral de la fruta (por 100 g) es: 2.2 mg de fósforo, 1561 mg de potasio, 615 mg de calcio, 124 mg de Magnesio, 200 mg de sodio, 24 mg de hierro, 3.6 mg de zinc, 0.67 mg de cobre y 1.56 mg de manganeso. Las frutas también contienen cantidades significativas de ácido ascórbico: 930 µg/g (Jadhao y Poonam, 2016).

Así también, lo demostró Patra et al. (2017), al reportar que el fruto de cupapé cuenta con el 85% de humedad, 25% de lípidos, 14% de proteínas, 12.5 Brix. Por lo que esta alta concentración en pulpa, humedad y carbohidratos, lo convierte en el candidato perfecto para el desarrollo de postres, dulces y confitados. (Jadhao y Poonam, 2016).

Los frutos de *Cordia Dodecandra* suelen conservarse mediante secado. Toliba (2018), observó que las frutas sumergidas en una solución de ácido cítrico al 2 % y ácido ascórbico al 2 % antes de la deshidratación aumentaron notablemente las características organolépticas de los frutos secos.

PRODUCTOS PROCESADOS Y COMERCIALIZADOS A BASE DEL FRUTO CUPAPÉ

Los frutos de *Cordia Dodecandra* se consumen generalmente en forma endulzada y rara vez se comen frescos. Los frutos frescos tienen una pulpa de color naranja-amarillo cuando están maduros y una pulpa ácida, dulce y fragante. La fruta se procesa a pequeña escala. Un problema importante es que la fruta es altamente perecedera, tornándose marrón en 4 días (Niembro et al., 2010). Algunas empresas mexicanas están procesando la fruta en un postre "dulce de ciricote" que se vende en la ciudad de Mérida (capital del estado de Yucatán), en Cancún, Playa del Carmen y Cozumel (estado de Quintana Roo) En Tuxtla Gutiérrez es utilizado también en la producción de Pox artesanal (Simeí et al., 2016; Secretaría de Economía 2024). La fruta también se utiliza para hacer mermeladas y conservas (Figura 6).



Figura 6. Productos alimenticios elaborados a partir del fruto de Cupapé: a) Pox; b) dulce; c) mermelada; d) cristalizado. (Hurtado, 2020).

Por lo que este fruto solo se consume en dulces, preparado de manera artesanal y con nula tecnología de transformación agroindustrial que garantice su inocuidad y vida de anaquel; sin embargo, tampoco se ha explorado a esta fruta como materia prima en las cocinas en las que se pueda elaborar postres innovadores con sabores y características de la región (Hurtado et al., 2020).

MATERIAS PRIMAS REGIONALES PARA EL DULCE DE CUPAPÉ

La innovación en la repostería atiende tres aspectos importantes, en ellos se encuentra el saber conceptual, temas básicos que son necesarios saber; el saber procedimental, técnicas indispensables para saber hacer y las actitudinales de valores, necesarias dentro del laboratorio

como normas de comportamiento de ser/estar que inciden en el saber ser, el cual este último logra vincular una técnica y un procedimiento con características propias de una materia prima de una región específica promoviendo el significado, y los recuerdos a través de las características sensoriales propias del producto a utilizar (Hurtado-Torres et al., 2020; Posada et al. 2011; Guevara et al., 2022).

Lo anterior, debido al conocimiento general de la repostería, que es capaz de ser aplicado en las técnicas aprendidas, así como reconocer y diferenciar los distintos tipos y calidades de materias primas, para poder aplicar estas mismas en creaciones de mayoría dificultad, o incluso poder componer y procesar creaciones innovadoras. La cocina mexicana, un mosaico de sabores y técnicas, está en constante evolución. A lo largo de México, los chefs están reinventando la cocina regional, fusionando la riqueza de las tradiciones con innovaciones contemporáneas. En ese sentido, un chef local redescubre los métodos ancestrales de cocina, utilizando ingredientes endémicos para reinterpretar platos clásicos. Este enfoque no solo celebra la herencia culinaria, sino que también promueve la sostenibilidad y el uso de productos locales (Canché y Canto, 2014).

La cocina regional mexicana no es estática; es una narrativa viva que evoluciona con cada plato que se prepara. Estos chefs y restaurantes no solo están cocinando, están contando historias, preservando el pasado y abriendo caminos hacia nuevas tradiciones culinarias. En cada rincón de México la cocina es un testimonio de la historia y la creatividad. Al abrazar tanto lo antiguo como lo nuevo, la gastronomía mexicana continúa su viaje, marcando su lugar no solo en los corazones de la gente, sino también en el escenario culinario mundial (Hurtado-Torres et al., 2020).

En ese sentido, la repostería de vanguardia no tiene nada que envidiar a la cocina salada en cuanto a su capacidad para generar al comensal sensaciones insospechadas. Y, como esta, recurre a técnicas de vanguardia (y también tradicionales, por supuesto) ciertamente sofisticadas que conviene aprender en clases de repostería profesional a la altura de las circunstancias. En particular, la textura es uno de los elementos esenciales en la experiencia culinaria. En este artículo queremos dar un repaso a las principales técnicas de vanguardia en repostería orientada a conseguir la diversidad de texturas imprescindible en la cocina actual (Guevara et al., 2022).

DE LOS POSTRES

La gastronomía contemporánea enfrenta un desafío crítico: la falta de innovación en la preparación de postres, lo que limita la capacidad de los establecimientos gastronómicos para destacarse en un mercado competitivo. Transformar los postres en propuestas innovadoras que fusionen la tradición y modernidad, elevando la experiencia culinaria y fortaleciendo la competitividad de los negocios (Bruzzzone, 2014). La elaboración práctica de los postres seleccionados y la evaluación de su aceptación a través de degustaciones.

La metodología debe combinar un enfoque exploratorio, cualitativo y experimental, evaluando tendencias gastronómicas y aplicando técnicas de vanguardia en la elaboración de los postres. Se debe realizar un análisis sensorial para ajustar y perfeccionar las preparaciones. Los resultados deben revelar que la incorporación de técnicas innovadoras que mejoren la presentación, sabor y textura de los postres tradicionales, aumentando su aceptación entre los consumidores. Además, estas innovaciones fortalecen el posicionamiento de los establecimientos en el mercado, destacando por su oferta gastronómica diferenciada. Como conclusión principal, la aplicación de técnicas vanguardistas en postres tradicionales no solo enriquece la oferta culinaria, sino que también impulsa la creatividad en la cocina, contribuyendo al desarrollo económico y turístico del país (Flores, 2024).

El postre es el elemento encargado de cerrar cualquier acontecimiento gastronómico, por lo que en él recae gran peso de un servicio. Un postre de restaurante debe estar a la altura de las demás preparaciones servidas con anterioridad sin olvidar complementarlas, por lo que el servicio del postre no solo requiere tener su sabor o diseño, sino que además deberá considerar los productos o elaboraciones anteriormente degustados o servidos (Sánchez y Rey, 2012).

Definición

Como postre se entiende cualquier elaboración servida al final de la comida, ya sea fría o caliente y realizada a partir de fruta o masa de carácter normalmente dulce. La palabra postre utilizada como termino no genérico abarca infinidad de platillos tradicionales de la cocina inglesa y que la mente se acelera al contemplar estos esplendores casi extintos de nuestras mesas tales como postres fríos, calientes, al vapor, tartas, pasteles, cremas, helados, postres de leche, postres de grasa (Gutsche, 2008).

Características

Como característica propia de los postres cabe destacar su presentación y acompañamientos, así como el método para su elaboración final. Se brinda varias clasificaciones de los postres o elaboraciones de repostería y la que se señala continuación no pretende ser más que una de ellas teniendo como criterio las técnicas y tipo de ingredientes, utilizadas en género y proporción (Sajama et al., 2020).

- Con base de frutas
- Con base de crema
- Masas batidas
- Pastas y hojaldres
- Masas de levadura
- Postres de sartén
- Semifríos y helados

CON BASE DE FRUTAS: Las frutas han formado parte tradicionalmente de gran número de elaboraciones dulces tanto de forma independiente como formando parte de otras elaboraciones cocinadas. Su uso en la repostería surgió en el mismo momento en el que conoció el producto, de esta manera, ciertas variedades son relativamente jóvenes en nuestra gastronomía especialmente todas aquellas que tienen su origen en países lejanos. Son muchas las variedades de frutas que podemos encontrar hoy en día en el mercado. Algunas de ellas forman parte de nuestra dieta desde hace miles de años su aplicación en la cocina es larga y variada ya que se puede encontrar como parte de elaborados distintos y dispares. La fruta aparece en dulces, compotas, alcoholes, platos de cocina salada, bebidas refrescantes, aromas (Gutsche, 2008; Sajama et al., 2020).



Figura 7. Tipos de postres: a) con base de frutas; b) con base de crema; c) masas batidas; d) pastas y hojaldres (Ledesma, 2024).

Masas batidas: Las masas batidas pertenecen a un grupo de preparaciones que tienen características especiales que surgen de la mezcla emulsionada de huevos y harina que en compañía de otros elementos alcanzan una perfección en el horno consiguiendo una esponjosidad propia de este tipo de elaboraciones (Moral, 2023).

Pastas y hojaldres: Las pastas son elaboraciones donde se mezclan harinas y grasas con elementos que sirven para conferir aromas sabores y texturas más completas que las que aportan las mezclas básicas. El hojaldre es una pasta que conjuga lo mejor de la repostería, materias primas de primera calidad, elaboración sencilla, aunque exigente y un horneado controlado que va a dorar la masa hasta darle la textura única y propia del hojaldre (Gutsche, 2008).

Masas de levadura: En este tipo de masas es la levadura quien condiciona su realización y es en función de conseguir su mejor comportamiento por lo que se extreman los puntos de atención en los diferentes pasos del proceso de trabajo como son el amasado el fermentado y el horneado (León-Alomá et al., 202).

Postres de sartén: Denominados también frutas de sartén son aquellas elaboraciones que se realizan o se terminan al fuego, sumergiendo en grasa caliente la preparación para su cocinado final (Sajama et al., 2020).

Semifríos y helados: En este tipo de postres es en los que la repostería ha experimentado un mayor crecimiento a la hora de disponer de una oferta más amplia y en los que se ha introducido un importante número de nuevos géneros y técnicas (Figura 8).



Figura 8. Postres helados (Ledesma, 2024).

Sorbetes: es una mezcla hecha a expensas de puré y frutas sin productos lácteos que puede contener como mínimo un 15% de frutas, con un extracto total seco de 20%.

Granizados: Los granizados representan casi el origen de los helados ya que su composición es básicamente la que se empezó realizando miles de años atrás, se compone de un almíbar ligero, elaborado con agua y azúcar adicionado del ingrediente que va aportar sabor (Sajama et al., 2020).

TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE POSTRES

Almíbar. Los almibares son fundamentales en muchos ámbitos de la repostería y confitería y preparación de postres, un almíbar puede endulzar ligeramente un zumo de fruta o utilizarse como azúcar estirado.

Bola blanda. El azúcar hervido hasta este estado se usa el merengue italiano se llama así ya que el azúcar mantiene su consistencia blanda se maneja en temperaturas de 116°C y 118°C.

Bola firme. Este almíbar forma una bola firme y al mismo tiempo flexible y tiene una textura pegajosa, el almíbar se hierve hasta estado para preparar el mazapán y el glaseado de fondant a una temperatura de 125°C (Gutsche, 2008; Sajama et al., 2020; Moral, 2023).

Quebrado blando. A 134 °C el almíbar se transforma en quebradizo, pero todavía puede presionarse en una textura blanda y flexible en este estado se utiliza para confitería

Quebrado duro. A 145 °C el almíbar es muy quebradizo y crujiente y se emplea para glasear frutas y azúcar estirado e hilado, a partir de este momento se transforma en caramelo. La técnica consiste en disolver el azúcar en el líquido a fuego lento, remover suavemente sin que el líquido hierva y evitar salpicar las paredes del recipiente de cocción, luego cuando el azúcar se haya disuelto por completo dejar de remover y llevarlo a ebullición (Flores, 2024).

Azúcar invertido. Para preparar existen dos métodos: a) método seco, en el cual se coloca azúcar en una cacerola y se revuelve continuamente sobre el fuego, hasta la obtención de un color dorado el cual se logra a los 160°C. b) método con agua, aquí se coloca el agua y el azúcar en una cacerola y se lleva al fuego sin revolver, este método es mucho más lento ya que se debe esperar que el agua evapore y luego que el azúcar alcance los 160°C (Vera-López 2017).

Bizcocho batido. Para obtener un bizcocho batido perfecto, el agua del cazo debe apenas agitarse, no hervir pues entonces la temperatura será demasiado elevada y la mezcla se cocería. Una batidora grande es el utensilio utilizado por los chefs o una batidora eléctrica puede ser más rápida y fácil de manejar (Vera-López, 2017).

Bizcocho batido sin grasa. (Azúcar 120g; harina 120g; huevos 4). La técnica consiste en poner el cuenco sobre un cazo con agua caliente y batir hasta que la mezcla blanquee y espese, retirara el cazo y seguir batiendo hasta que la mezcla enfrié, incorporar la harina tamizada en dos o tres tandas luego verter sobre un molde y hornear los 30 minutos a una temperatura de 180°C. Luego transferir el bizcocho sobre rejilla metálica y dejar enfriar (Gutsche, 2008; Sajama et al., 2020).

Baño maría inversa. Baño de agua o cubos de hielo empleado para enfriar mezclas y detener el proceso de cocción. Se lo realiza colocando la preparación en un recipiente, dentro de otro mayor con abundante cantidad de hielo o agua.

Baño maría. Consiste en introducir un recipiente dentro de un recipiente mayor que contenga agua y que este en contacto directo con el fuego, en la cacerola el agua hervirá pero el recipiente menor su contenido jamás llegará a los 100 °C (Sajama et al., 2020).

Batir. Mediante el batido en máquina con varillas, el huevo o algunas de sus partes, van acumulando aire entre sus partículas emulgentes, en muchos casos el batido llega a alcanzar hasta tres veces su volumen original.

Blanquear. Sumergir frutas frescas o frutos secos en agua hirviendo y a continuación en agua helada para desprender o retirar la piel, el blanqueado también realza el color y atenúa su sabor amargo.

Caramelizar. Calentar juntos agua y azúcar a la temperatura de 190 °C hasta que el almíbar alcance un color marrón oscuro y una consistencia apta para recubrir los alimentos. El azúcar puede así mismo caramelizarse una vez espolvoreado sobre un postre, en este caso se derrite en un grillo caliente (Fusari-Gómez, 2012).

Cocer. Acción de transformar por la acción del calor, el gusto, el aroma y las propiedades de un género. Ya sea al horno, fuego, baño maría, etc., cocer por debajo del punto de ebullición: mantener un líquido justo por debajo del punto de ebullición de forma que apenas hierva. La expresión también se aplica a cocer lentamente los alimentos en aquel líquido.

Confitar. Introducir y cocer las frutas en un almíbar para conservarlas por más tiempo o en un almíbar con más punto para conseguir frutas confitadas.

Congelar. Proporcionar frío a temperaturas extremadamente bajas para conservar o solidificar algún alimento o preparación.

Cremas. Casi todos los helados y algunos de los rellenos se empiezan con ingredientes lácteos que se transforman en cremas cuando se va a preparar se debe tomar en cuenta la temperatura pues es esencial para obtener resultados perfectos.

Crema inglesa: (leche, 500cc; crema de leche, 150cc; azúcar 125 g; yemas 6 u). La técnica consiste en calentar la leche y la crema de leche, mezclar el azúcar con las yemas y luego agregar la leche y la crema, llevar a fuego y mezclarlo hasta que llegue a una temperatura de 85°C para evitar que las yemas coagulen, luego enfriar en baño maría inversa, colar y refrigerar.

Crema chantilly: (crema de leche, 250; azúcar lustre, 40 g). La técnica consiste en batir la crema de leche con el azúcar lustre con la finalidad de maximizar la incorporación de aire hasta que forme picos blandos, esta crema puede ser aromatizada con esencias (Gutsche, 2008; Vera-López, 2017; Sajama et al., 2020).

Crema pastelera: (leche, 500ml; yemas, 5u; azúcar lustre, 125g; harina, 25g; maicena 25 g, vainilla). La técnica consiste en calentar la leche y la vainilla hasta que este alcance el punto de ebullición, retirar del fuego y dejar enfriar, batir las yemas con el azúcar hasta que la mezcla este blanca y espesa a continuación agregar la harina y la maicena, agregar la leche, llevarla al fuego hervir por un minuto y batir hasta que espese (Vera-López, 2017).

Crema chibouste: (leche, 120cc; yemas, 2u; azúcar, 12 g; crema de leche, 20cc; fécula de maíz, 6g; gelatina, 4g; merengue, 120 g (claras 40g, azúcar 80g); mantequilla 50 g). La técnica consiste en colocar en un bol el azúcar y el almidón luego incorporar las yemas la leche y la crema, mezclar y llevar al microondas a potencia máxima durante 7 minutos revolviendo la crema cada dos minutos una vez realizada la crema mezclar con la gelatina hidratada y la mantequilla, por último, incorporar el merengue con movimientos envolventes (Gutsche, 2008).

Sabayón: (crema de leche, 100cc; yemas, 10u; azúcar, 150g; gelatina, 8g; oporto 40cc). La técnica consiste en hervir la crema de leche con el azúcar retirar y disolver las yemas batiendo enérgicamente, agregar la gelatina hidratada y bajar la temperatura, incorporar el oporto y dejar reposar por 24 horas.

Cristalizar. Frutas o pétalos de flores se recubren con clara de huevo ligeramente batida y se pasan a continuación por azúcar. Se utiliza para decorar.

Descorazonar. Retirar el corazón central de las frutas, como por ejemplo manzanas y peras, se puede hacer tanto a frutas enteras como a cortadas en rodajas.

Emulsionar. Se denomina así al batido de huevos o yemas, bien solos o mezclándolos con otros ingredientes.

Escalfar. Ssumergir los alimentos en un líquido que se mantiene justo por debajo del punto de ebullición para cocerlo. Se puede utilizar para ello agua, alcohol o almíbar de azúcar.

Flamear. Rociar un plato con alcohol previamente encendido para quemar su contenido alcohólico y retener su sabor.

Glasear. Cubrir los alimentos con un líquido dulce como por ejemplo confitura derretida o glaseado de albaricoque que se solidifica formando un acabado brillante. También se aplica al pincelar las pastas con leche o huevo para abrillantarles (Niembro et al., 2010).

Hervir. Calentar un líquido hasta que se formen burbujas en la superficie, para hervir un alimento hay que cocerlo en un líquido hirviendo generalmente agua. El agua hierve a 100°C pero el punto de ebullición de otros líquidos es diferente Homogenizar: acción de trabajar una mezcla de ingredientes hasta obtener la completa unión e integración entre ellos (Aguilar y Quijano, 2016).

Hornear. Cocer las preparaciones destapadas en el horno a la temperatura requerida.

Macerar. Reposar un alimento en un líquido aromatizado, por ejemplo, un licor o almíbar especiado, antes de cocerlo para ablandarlo y aportarle un sabor adicional (Sánchez-Recillas et al., 2019).

Punto nieve. Punto de batido que se obtiene al trabajar las claras de huevo hasta conseguir una densidad esponjosa parecida a la de nieve suelta (Gutsche, 2008; Niembro et al., 2010; Vera-López, 2017; Sajama et al., 2020).

HERRAMIENTAS/INSTRUMENTOS

Batidor globo

Poder emplearlo y batir a mano, nos permite mezclar adecuadamente incorporando la mayor cantidad de aire, brindándole a las preparaciones más cuerpo, siendo esta la herramienta más favorable para conseguir la cremosidad que caracteriza a los merengues o esponjados.



Figura 9. Batidor globo (Suiza, 2021).

Batidora

Es un electrodoméstico que permite batir o mezclar alimentos blandos, esponjar y emulsionar mezclas y salsas, y montar claras de huevos a punto de nieve.



Figura 10. Batidora (Real Española, 2024).

Bowl

Es una herramienta que permite preparar mezclas, ensaladas, servir los alimentos y mucho.



Figura 11. Bowl (Surtiloza, 2025).

Molde de flan/pastel

El Molde Individual para Flan Horneable está elaborado con un material que permite someterse a altas temperaturas y es ideal para hornear flanes de una manera sencilla, además su diseño hace que sea fácil y rápido de limpiar.



Figura 12. Molde de flan/pastel (Anforama, 2025).

Espátula

Es una paleta de acero inoxidable y un mango con ángulo, lo que la hace ideal para, entre otros: Emplatar, servir y mover con precisión piezas pequeñas de pasteles o repostería. Cubrir y forrar piezas con glasa, chocolate o frostings o Verter ingredientes.



Figura 13. Espátula (La Caixa, 2014).

Licuada

Es un aparato eléctrico para moler y mezclar alimentos, que consta de un recipiente con aspas en forma de hélice en la parte inferior que giran mediante un motor de alta velocidad para hacer puré, picar o mezclar alimentos.



Figura 14. Licuadora (La Caixa, 2014).

Molde de panque

El recipiente hueco, utilizado para realizar cocer numerosas preparaciones (áspic, confitería, postres, pasteles, jaleas, helados, panes, patés, etc.). En el molde se vierte una pasta, un relleno,

una crema o una mezcla, que adopta la forma del recipiente bajo la acción del calor o del frío y la conserva al desmoldarla.



Figura 15. Molde de Panque (Coatresa, 2021).

Bandeja o charola

Recipiente plano, metálico, con un pequeño reborde, usado especialmente para hornear y para servir, presentar o recoger algo.



Figura 16. Bandeja o Charola (Fundación, 2025).

Plato

Recipiente bajo y generalmente redondo, con una concavidad en medio y borde comúnmente plano alrededor, empleado para servir los alimentos y comer en él y para otros usos.



Figura 17. Plato (Real Academia Española, 2024).

Papel aluminio

La aleación fundida se lamina hasta que esté delgada y se solidifica entre rodillos grandes de enfriamiento refrigerados por agua.



Figura 18. Papel de aluminio (Perfiles, 2024).

Vaso

Recipiente de metal, vidrio u otra materia, por lo común de forma cilíndrica, que sirve para beber para Frappe.



Figura 19. Vaso (Real Academia Española, 2024).

Rodillo

Es un bulto lleno de líquido detrás de la rodilla que causa una protuberancia y una sensación de tirantes, Un quiste de Baker, también conocido como "quiste poplíteo", en ocasiones causa dolor. Este dolor empeora al estar en actividad o si se endurece o flexiona la rodilla por completo.



Figura 20. Rodillo (Real Academia Española, 2024).

Papel encerado

Es un material recubierto de parafina usado para conservar alimentos. La parafina es una cera que mejora las propiedades y características de un material, para este caso, al modificar la estructura del papel aporta propiedades antiadherentes e impermeabilizantes.

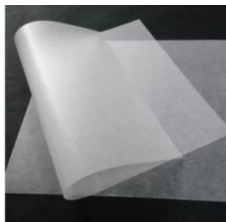


Figura 21. Papel encerado (Octubre, 2011).

Silicona

Es un material altamente duradero y resistente al calor, lo que significa que tus moldes no se deformarán ni se dañarán fácilmente. Además, la flexibilidad de la silicona permite un desmoldado fácil y sin esfuerzo, lo que garantiza que tus creaciones mantengan su forma perfecta.



Figura 22. Silicona (Cenmisty Council, 2005).

Manga de pastelería

Es una herramienta de cocina formada por una bolsa con forma de cono o cilindro en cuya parte más estrecha se coloca una boquilla y por la parte más ancha se añade el relleno.



Figura 23. Manga de pastelería (Pastry Bg, 2025).

Raspador de masa

Es herramienta muy especial para los chefs, en la panadería, e incluso en la cocina en casa para aquellas personas que aman comer pan recién horneado en casa.



Figura 24. Raspador de masa (Crupe Coriat, 2021).

Molde de tarta

Recipiente hueco, utilizado para realizar o cocer numerosas preparaciones (áspic, confitería, postres, pasteles, jaleas, helados, panes, pates, etc.) en el molde de tarta se vierte una pasta como una masa, un relleno, una crema o una mezcla, que adopta la forma del recipiente bajo la acción del calor o del frío y la conserva al desmoldara.



Figura 25. Molde de tarta (Larousse Cocina, 2025).

Cuchara

Utensilio que se compone de una parte cóncava prolongada en un mango, y que sirve, especialmente, para llevar a la boca cosas líquidas, blandas o menudas.



Figura 26. Cuchara (Real Academia Española, 2024).

Cuchillo

Instrumento formado por una hoja normalmente de metal, con un solo filo, inserta en un mango, y que sirve para cortar.



Figura 27. Cuchillo (Copyright, 2025).

Taza medidora

Es una taza que se utiliza principalmente para medir el volumen de líquidos como agua, aceite, leche, etc, o para medir sustancias en polvo, como harina, azúcar, detergente, etc. (utilizadas para medir polvos).



Figura 28. Taza medidora (Merriam-Webster, 2025).

Cuchara de madera

Es un utensilio de cocina hecho de madera, utilizado para remover, mezclar o servir alimentos sin rayar ni dañar los recipientes.



Figura 29. Cuchara de madera (Real Academia Española, 2024).

Coludo de cocina

Es el tipo de ollas más resistentes del mercado y son ideales para negocios de comida tipo de restaurante para repostería.



Figura 30. Coludo de cocina (Copyright, 2025).

METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter cuantitativo y experimental ya que, basándose en cantidades, valores numéricos y porcentuales, se busca integrar como alternativa el dulce de cupapé a los cinco postres seleccionados.

POBLACIÓN

La evaluación sensorial se realizó con 35 personas de la colonia 3 de marzo, una pequeña comunidad, tanto de la rivera del Río Grijalva, de la cabecera municipal de Chiapa de Corzo y de los Altos de Chiapas; además de 80 alumnos de 4to y 3er semestre inscritos en la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Ciencia y Artes de Chiapas (UNICACH), sede de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

MUESTRA

Se seleccionaron cinco preparaciones dulces que permitieran la incorporación del dulce de cupapé sin alterar demasiado su textura original y así aplicar la prueba a los panelistas antes mencionados. Las muestras son:

Flan de dulce de cupapé: 2405

Helado de dulce de cupapé: 3609

Tarta de dulce de cupapé: 1022

Panque de dulce de cupapé: 1039

Smmothie de dulce de cupapé: 2079

MUESTREO

El desarrollo del muestreo fue probabilístico de tipo aleatorio simple para asegurar que cada uno de los postres sea evaluado por igual; es decir bajo los mismos parámetros respecto a sabor, color y textura entre otras características organolépticas.

VARIABLES

Dependiente

Postres de la repostería básica que contienen en su composición el dulce de Cupapé.

Independientes

Para la aplicación de los postres básicos se deben contemplar aspectos específicos como el color, textura y sabor; así como otros aspectos que contribuyen a la aceptación gustativa. (Aroma, untuosidad, retrogusto en boca y temperatura) Se muestra en la tabla las variables estudiadas.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para llevar a cabo esta investigación, en primera instancia se realizó una encuesta que permitió identificar los postres a innovar (Anexo1), dicha evaluación consistió en la resolución de un cuestionario que permitió identificar la relevancia en la innovación de postres que puedan utilizar el dulce de Cupapé (Mazón et al., 2018).

Para la prueba sensorial se utilizaron como instrumento papeletas de evaluación sensorial con el objetivo de recopilar información referente al grado de aceptación y atributos de los diferentes postres (Anexo 1).

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS A UTILIZAR

Para el análisis sensorial se emplearon escalas categorizadas, las cuales tenían diferente número de categorías. (Owen, 2002). A cada panelista se le entregó un formulario con el fin de realizar la identificación y medición de las propiedades sensoriales es esencial para el desarrollo de nuevos productos alimentarios, reformulaciones de productos ya existentes, identificación de cambios causados por los métodos de procesamiento, almacenamiento y uso de nuevos ingredientes, así como para el mantenimiento de las normas de calidad (Chuaqui et al., 2004; Flores, 2015).

Técnicas

Chiapaneca, Tuxtla Gutiérrez, el Cupapé (también conocido como Ciricote) es una fruta que abunda especialmente durante esta temporada, llenando parques y camellones con su presencia colorida. A pesar de caer al suelo y pudrirse en grandes cantidades, su dulce es considerado uno de los postres favoritos entre los habitantes locales.

El Siricote, perteneciente a la familia de las Boragináceas, es originario del sur de México, Guatemala y Belice. Este árbol caducifolio puede alcanzar hasta 30 metros de altura y se distingue por sus flores amarillo-rojizas. Además de su uso ornamental, su madera se emplea en la fabricación de muebles y guitarras, mientras que sus hojas tienen aplicaciones en remedios caseros contra resfriados.

Equipo

El equipo de cocina se refiere a las herramientas y utensilios que se utilizan para preparar a la repostería en una cocina. Esto puede incluir artículos pequeños como sartenes, woks, tostadoras y batidoras, así como artículos más grandes como hornos, estufas y parrillas. Una sartén es un utensilio de cocina poco profundo y de fondo plano que se utiliza para cocinar y calentar repostería.

Utensilios

Para la elaboración de los postres se utilizaron herramientas tales como: charolas, báscula, cuchillo, papel encerado, batidora, rejillas, cucharas medidoras, dulas, mangas, cernidor, espátulas, moldes, bowls, tablas, refractarios, tazones, ramequines, globos, rallador, tazas medidoras, coludos, miserables.

DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información obtenida en la presente investigación se presenta en gráficos generados y analizados a través del programa Word y Canva permitiendo contabilizar y validar los datos. Así mismo los resultados obtenidos se presentaron en porcentajes a través de gráficas de barra

con el fin de comprobar la aceptabilidad de los postres elaborados con el uso del dulce de Cupapé.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

FLAN DE DULCE DE CUPAPÉ (2405)

ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA

RENDIMIENTO 8 PAX

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
Leche condensada	0.375	kg
Leche evaporada	0.379	kg
Queso crema	0.190	kg
Huevos	1.000	kg
Vainilla	0.010	kg
Dulce de cupapé (triturado)	0.300	kg
DECORACIÓN		
Frutos rojos	C/S	Kg



**Figura 31. Flan de dulce de cupapé.
(Ledesma, 2024).**

PROCEDIMIENTO:

1. Llevar a fuego medio el azúcar en un coludo y esperar a que se derrita para obtener un caramelo rubio a 185°C, verterlo en el molde para flan, formando una capa delgada, dejar que enfrie completamente y reservar.
2. Licuar todos los ingredientes hasta obtener una mezcla homogénea.
3. Rellenar el molde con la mezcla anterior.
4. Cubrir cada molde con papel aluminio.
5. Cocinar a baño María sobre la estufa aproximadamente 40 minutos, hasta que cuaje.
6. Dejar enfriar, desmoldar y decorar al gusto con fruta fresca.

ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA

HELADO DE DULCE DE CUPAPÉ (3609)

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
Yema de huevo	0.180	kg
Azúcar refinado	0.040	kg
Crema lincott	0.500	kg
Leche entera	0.080	kg
Azúcar	0.020	kg
Dulce de cupapé (triturado)	0.350	kg
DECORACIÓN		
Frutos secos	C/S	Kg
Galletas	C/S	Pzas



Figura 32. Helado de dulce de cupapé. (Ledesma, 2024).

PROCEDIMIENTO:

1. En un bowl, mezclar las yemas de huevo y el azúcar hasta obtener una textura suave, (similar al chocolate).
2. En una olla pequeña, agregar la crema para batir y el dulce de cupapé. Cocinar a fuego suave durante cinco minutos, luego incorporar la mezcla de yemas y mover constantemente hasta integrar bien.
3. Dejar enfriar y llevar a congelación por una hora u hora y media aproximadamente.
4. Servir como acompañante de otra preparación o simplemente en un cono para helado, decorar con frutos secos y galletas.

ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA

TARTA DE DULCE DE CUPAPÉ (1022)

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
MASA QUEBRADA		
Harina Trigo	0.130	kg
Harina Almendra	0.030	kg
Azúcar refinado	0.050	kg
Mantequilla sin sal	0.100	kg
Yema de huevo	0.060	kg
CREMA RANGIPANE DE DULCE DE CUPAPÉ		
Mantequilla sin sal	0.085	kg
Azúcar refinado	0.065	kg
Ralladura limón	0.001	kg
Huevo	0.060	kg
Yema de huevo	0.060	kg
Dulce de cupapé (triturado)	0.156	kg
Esencia vainilla	0.003	kg
Harina almendra	0.085	kg
Harina trigo	0.028	kg



Figura 33. Tarta de dulce de cupapé. (Ledesma, 2024).

PROCEDIMIENTO:

BASE DE TARTA (masa quebrada)

Con ayuda de la batidora, mezclar los ingredientes secos con el aditamento pala y agregar la mantequilla cortada en cubos.

1. Continuar trabajando la masa durante cinco minutos y, al final, incorporar la yema de huevo. Seguir amasando suavemente por cinco minutos más, hasta obtener una textura homogénea.
2. Dejar reposar la masa durante treinta minutos en refrigeración.
3. Una vez que la masa esté fría y con consistencia firme, extenderla con ayuda de un rodillo dejándola con un centímetro de grosor
4. Cortar la masa de acuerdo al tamaño del molde y colocarla sobre el.
5. Reservar en refrigeración.

FRANGIPANE DE CUPAPÉ

1. Acremar la mantequilla con el azúcar y agregar la ralladura de limón.
2. Incorporar los huevos gradualmente mientras se continúa batiendo.
3. Añadir el dulce de cupapé y el extracto de vainilla.
4. Mezclar la harina con las almendras molidas e incorporarlas a la mezcla anterior con movimientos envolventes.
5. Colocar la preparación dentro de la base de tarta, elaborada con anterioridad y hornear en horno precalentado a 180°C por treinta minutos o hasta que esté cocida y dorada.
6. Dejar enfriar y decorar el platillo con flores de cupapé o al gusto.

ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA

PANQUE DE DULCE DE CUPAPÉ (1039)

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
BIZCOCHO DE VAINILLA		
Mantequilla sin sal	0.125	kg
Azúcar refinado	0.110	kg
huevos	0.180	kg
Harina trigo	0.175	kg
Polvo de hornear	0.004	kg
Esencia de vainilla	0.005	L
Leche entera	0.070	L
Dulce de cupapé	0.088	
BIZCOCHO DE COCOA Y CUPAPÉ		
Mantequilla sin sal	0.125	kg
Azúcar refinado	0.110	kg
Huevos	0.180	kg
Harina trigo	0.175	kg
Cocoa	0.030	kg
Polvo de hornea	0.004	kg
Esenia vainilla	0.005	L
Leche entera	0.070	L
Dulce de cupapé	0.088	kg



Figura 34. Panque de dulce de Cupapé.
(Ledesma, 2024).

PROCEDIMIENTO:

BIZCOCHO DE VAINILLA

1. Batir el azúcar con la mantequilla en un tazón mediano hasta obtener una mezcla cremosa. Agregar los huevos uno a uno hasta tener una mezcla homogénea, incorporar la vainilla.
2. Mezclar la harina con el polvo de hornear y añadirlos al tazón con la mantequilla.
3. Incorporar poco a poco la leche, sin dejar de batir, hasta integrar completamente. Finalmente, agregar el dulce de cupapé picado. Reserve

BIZCOCHO DE COCOA

4. Batir el azúcar con la mantequilla en un tazón mediano hasta obtener una mezcla cremosa. Agregar los huevos uno a uno hasta tener una mezcla homogénea, incorporar la vainilla.
5. Mezclar la harina, el polvo de hornear y la cocoa, añadirlos al tazón con la mantequilla.
6. Incorporar poco a poco la leche, sin dejar de batir, hasta integrar completamente. Finalmente, agregar el dulce de cupapé picado.
7. Finalmente engrase y enharine el molde para panque y vierta un tercio de mezcla de vainilla y luego una de cocoa, repetir el proceso hasta finalizar la mezcla.
8. Hornee el panque a 180°C durante 30 a 35 minutos, o hasta que al insertar un palillo en el centro y éste salga limpio.
9. Dejar enfriar completamente antes de desmoldar. Servir

ESTANDARIZACIÓN DE LA RECETA

SMOOTHIE DE DULCE DE CUPAPÉ (2079)

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
Dulce de cupapé	0.080	kg
Leche entera	0.100	kg
Azúcar	0.020	kg
Esencia de Vainilla	0.004	L
Hielo en cubos	0.200	Kg
DECORACIÓN		
Cajeta	0.020	kg
Nuez	0.040	kg



Figura 35. Smoothie de dulce de Cupapé. (Ledesma, 2024).

PROCEDIMIENTO:

1. Licuar todos los ingredientes junto con el hielo hasta obtener una mezcla homogénea.
2. Decorar el vaso al gusto con nuez y cajeta
3. Verter la mezcla en el vaso y servir.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS POSTRES

Después de realizar la evaluación sensorial a 80 alumnos sobre la aceptación de los postres preparados con el uso del dulce de Cupapé, se identificó que dentro del atributo “me gusta muchísimo, el helado alcanzó un 50% y el flan con un 45.08% a diferencia del Smoothie con un 25.64% (Figura 13), sin embargo, ninguno de los postres demostró valores significativos después del atributo me disgusta poco a mucho (Figura 14-18). Los resultados observados en las gráficas de araña demuestran la aceptación de todos los postres.

Así también se demostró que el mejor postre en cuanto a su sabor, textura, olor y color fue el helado de Cupapé con el 100% de las validaciones, seguida del flan de Cupapé con un 95%, resultando el Smoothie de Cupapé como el postre mal evaluado con un 87.5% (Tabla 4).

Atributos	Panque de Cupapé	Tarta de Cupapé	Flan de Cupapé	Helado de Cupapé	Smoothie de Cupapé
COLOR	B	B	B	MB	B
TEXTURA	B	B	MB	MB	B
OLOR	B	B	B	MB	B
SABOR	B	MB	MB	MB	R
Validación (%)	90	92.5	95	100	87.5
Valoración	MB: Muy Bueno	B: Bueno	R: Regular	M: Malo	MM: Muy malo
	100%	90-99%	80-89%	50-79%	>40%

Tabla 2. Evaluación de atributos identificados en los cinco postres con dulce de Cupapé (Ledesma, 2024).

EVALUACIÓN DE COLOR

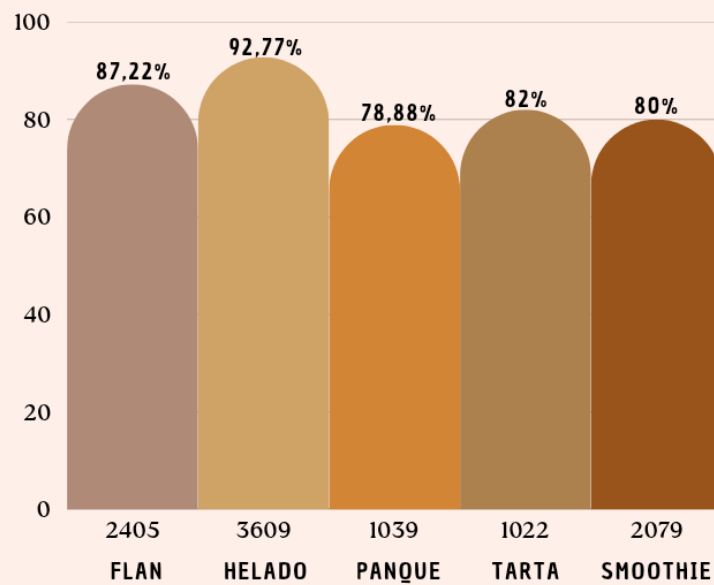


Figura 36. Porcentajes de las características de color. (Ledesma, 2024).

Con un resultado de 9,2 (92,77%), el postre con numero de muestra 3609 es el que presento mayor grado de aceptación en color. Por el contrario, el postre con numero de muestra 1039 obtuvo un puntaje de 7,8 (78,88%), siendo el postre con menor aceptación del consumidor si de color se habla.

EVALUACIÓN DE SABOR

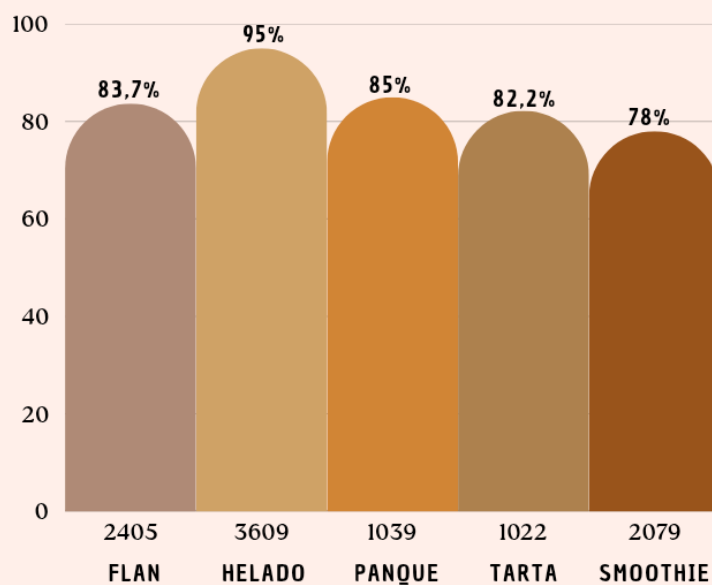


Figura 37. Porcentajes de las características de sabor. (Ledesma, 2024).

Con un resultado de 9,5 (95,00%), el postre con numero de muestra 3609 es el que presentó mayor grado de aceptación en sabor. Por el contrario, el postre con numero de muestra 2079 obtuvo un puntaje de 7,8 (78,00%), siendo el postre con menor aceptación del consumidor en cuanto al sabor.

EVALUACIÓN DE TEXTURA

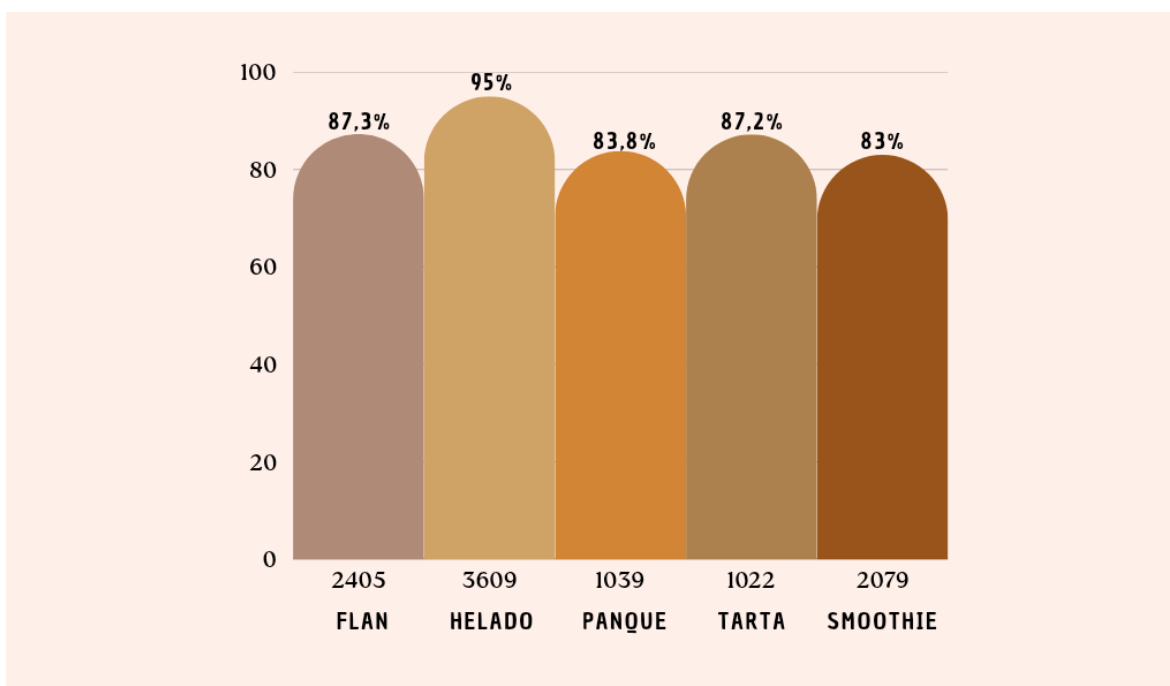


Figura 38. Porcentajes de las características de textura. (Ledesma, 2024).

Con un resultado de 9,5 (95,00%), el postre con numero de muestra 3609 es el que presentó mayor grado de aceptación respecto a la textura. Por el contario, el postre con número de muestra 2079 obtuvo un puntaje de 8,3 (83,00%), siendo el postre con menor aceptación en referencia a la textura.

EVALUACIÓN DE ACEPTABILIDAD GENERAL

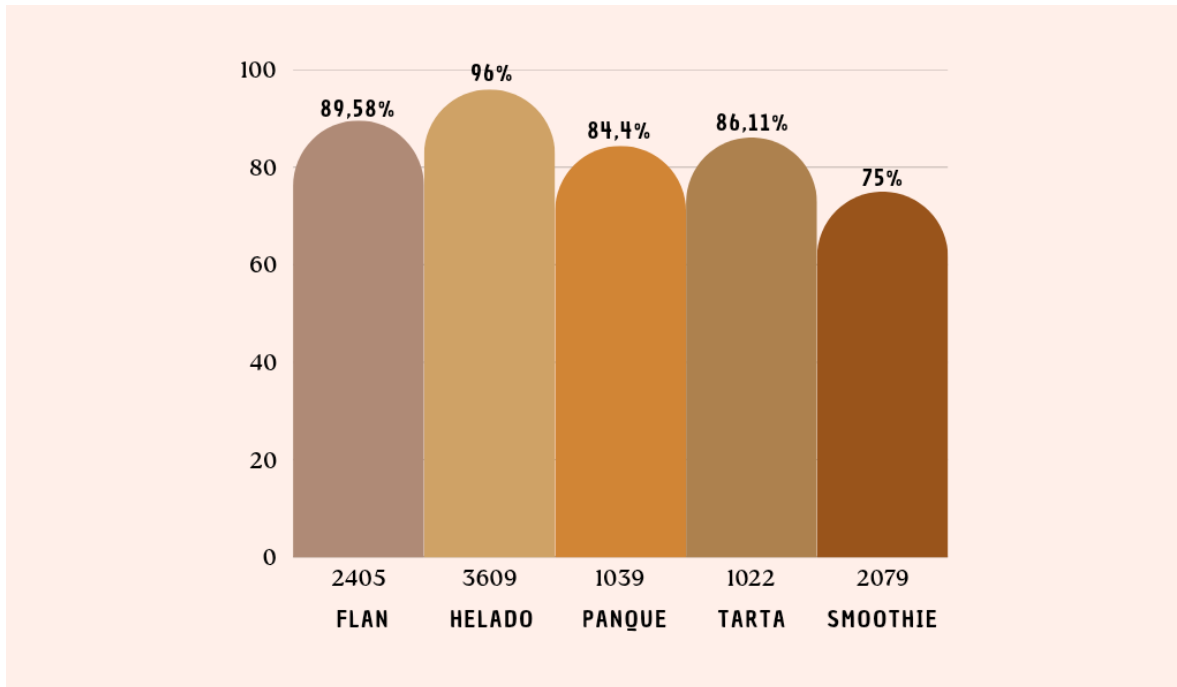


Figura 39. Porcentajes de las características de aceptabilidad general. (Ledesma, 2024).

Con un resultado de 9,6 (96,00%), el postre con numero de muestra 3609 es el que presentó mayor grado de aceptación general. Por el contrario, el postre con numero de muestra 2079 obtuvo un puntaje de 7,5 (75,00%), siendo el postre con menor aceptación entre los consumidores.

Receta y preparación: la proporción de ingredientes, el tipo de azúcar utilizado y la técnica de cocción pueden afectar el sabor final.

Tipo de Cupapé: la variedad de (Cupapé) Ciricote y Siricote utilizada puede influir en la textura y el sabor del postre.

Aditivos y especias: la adición de canela, vainilla o otros ingredientes puede cambiar el perfil de sabor.

Preferencias personales: la percepción del sabor es subjetiva y puede variar según las preferencias individuales.

DIFUSIÓN DE LA INNOVACIÓN

Para la difusión de los postres, preparados como estrategia de innovación en el uso del dulce de Cupapé como producto regional y nativo de nuestra cultura chiapaneca, se creó una cuenta en Instagram, además de promover el consumo de la gastronomía de productos propios de la región (Figura 41).

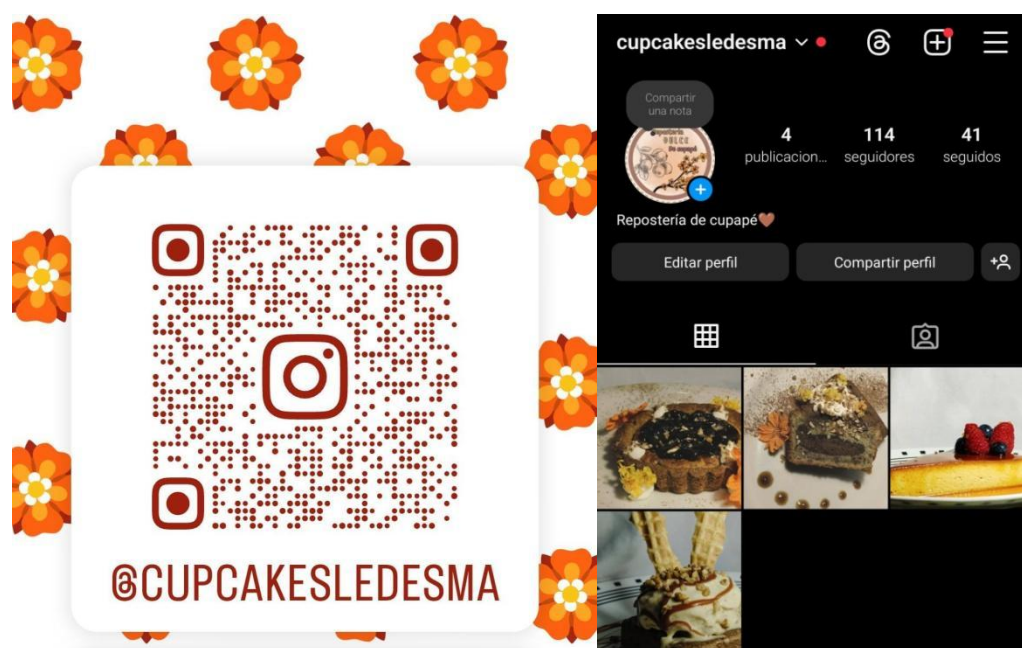


Figura 40. Difusión de la innovación de los postres elaborados con el uso del dulce de Cupapé, de @cupcakeslesdema (Ledesma, 2025).

CONCLUSIÓN

El dulce de cupapé es una preparación tradicional de temporada, en varios estados mexicanos especialmente en Chiapas, es un ejemplo emblemático de la rica tradición gastronómica e histórica de nuestro estado, su preparación, que combina el fruto con azúcar, canela y otros ingredientes, refleja la creatividad y la habilidad de las cocineras y reposteras de la región; este dulce, además de ser un deleite para el paladar, también tiene un significado cultural importante, puesto que es común encontrarlo en celebraciones y festividades, como bodas, cumpleaños, fiestas patronales o ferias.

El presente trabajo demostró el uso de dicho dulce de cupapé (*Cordia dodecandra*) en diversos postres, esto como alternativa de innovación para la gastronomía del estado de Chiapas, que además de diseñar nuevos platillos, promueve el uso de materia prima que no se transforma y representa en mucho de los casos un residuo agroindustrial, en ese sentido, se decidió la incorporación del dulce de cupapé en cinco postres (Panqué, Tarta, Flan, Helado y Smoothie), los cuales fueron aceptados de un 49.57% a un 83.33% después de ser evaluados por un panel sensorial integrado por 80 personas.

Cabe señalar que la incorporación de la fruta en dulce a las nuevas preparaciones se debió a que el cupape es un producto que únicamente se encuentra por temporada en los meses de abril a junio; por lo tanto el dulce se implemento como medio de conservación a lo largo del desarrollo de la tesis; así mismo esta preparación ayudo a potenciar el dulce en los postres, por lo que se cuidó el hecho de no agregar más azúcar a la receta o en su defecto solo agregar de ser necesario o sustituyendo por leche evaporada o crema batir.

El presente trabajo permite conocer la posibilidad de aprovechar ingredientes y recursos gastronómicos disponibles en el estado para generar propuestas innovadoras y dar a conocer la riqueza gastronómica. Asimismo, la propuesta de creación de nuevos postres, incorporando estos ingredientes, nos permite dar a conocer las posibilidades que existen para desarrollar modelos de negocio y evitar el desperdicio de recursos que muchas veces se encuentran en el traspatio. La aplicación de técnicas de repostería es una estrategia que tiene mucho valor entre los egresados de gastronomía y la población en general.

PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan algunas propuestas para futuros trabajos con el dulce de Cupapé.

1. Elaborar el dulce de Cupapé como método de conservación, debido a la temporalidad del fruto y que se pueda implementar en preparaciones durante todo el año.
2. Evaluar atributos sensoriales en relación a diferentes concentraciones del dulce de cupapé.
3. Promover la conservación de postres con el uso de conservadores.
4. Propuestas para la transformación agroindustrial de los postres.
5. Promover la comercialización de los postres con dulce de Cupapé.
6. Establecer propuestas de empaques para su comercialización en el mercado.
7. Evaluar mezclas del dulce de Cupapé con especias u otros aromas.
8. Evaluar mezclas del dulce de Cupapé para su implementación en otros dulces regionales u otras preparaciones de la repostería clásica.

GLOSARIO

POSTRE:

- **Definición:** Un postre es un alimento dulce que se sirve al final de una comida. Su función principal es satisfacer el paladar y proporcionar una sensación de satisfacción al finalizar la ingesta.
- **Características:** Generalmente son elaborados con ingredientes dulces como azúcar, frutas, chocolate, y tienen una textura suave y agradable.

REPOSTERÍA:

- **Definición:** La repostería es el arte y la técnica de elaborar postres. Incluye una amplia variedad de dulces, desde pasteles y tartas hasta galletas y bombones.
- **Características:** Requiere conocimientos específicos sobre ingredientes, técnicas de horneado, decoración y presentación.

FLAN:

- **Definición:** El flan es un postre tradicional de origen latinoamericano. Se caracteriza por su textura suave y cremosa, y su sabor dulce y ligeramente caramelizado.

PANQUÉ:

- **Definición:** El panqué es un tipo de pastel esponjoso y húmedo.
- **Variedades:** Existen infinidad de variedades de panqués, que pueden incluir frutas, chocolate, nueces y otros ingredientes.

SMOOTHIE:

- **Definición:** Un smoothie es una bebida espesa y fría elaborada a base de frutas, verduras, yogur y hielo.
- **Características:** Es una opción saludable y refrescante, rica en vitaminas y minerales.

HELADO:

- **Definición:** El helado es un postre congelado elaborado con leche, crema, azúcar y saborizantes.
- **Características:** Su textura es cremosa y suave, y su sabor puede ser muy variado.

ATRIBUTOS:

- **Definición:** Los atributos son las características que describen un alimento.
- **En el contexto de los postres:** Pueden referirse a su apariencia (color, forma), textura (suave, crujiente), aroma (dulce, frutal) y sabor (dulce, ácido, amargo).

TARTA:

- **Definición:** La tarta es un postre que consiste en una base crujiente (generalmente de masa quebrada) y un relleno, que puede ser dulce o salado.
- **Variedades:** Las tartas pueden tener rellenos de frutas, crema, chocolate, queso y otros ingredientes.

ANÁLISIS SENSORIAL:

- **Definición:** Es una técnica utilizada para evaluar las características sensoriales de un alimento, como el sabor, el aroma, la textura y el aspecto.
- **Objetivo:** Determinar la calidad y la aceptabilidad de un producto.

PALATABILIDAD:

- **Definición:** La palatabilidad se refiere a lo agradable que resulta un alimento al paladar.
- **Factores que influyen:** El sabor, la textura, el aroma y la apariencia.

PALATABLE:

- **Adjetivo:** Significa que algo es agradable al paladar, es decir, que tiene un sabor agradable y es fácil de comer.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Aguilar-Vázquez, R.; Quijano, L. 2016. *Revista Latinoamericana de Química*; Navarrete, A., Ed.; MIXIM: Estado de México, México, Compuestos químicos del extracto metanólico en tallos de Cordia dodecandra. Vol. 44, p. 98.
- Aguádelo-López, Mónica, et al. 2019. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, Evaluación y análisis sensorial del Queso Bola de Ocosingo (México) desde la perspectiva del consumidor. Vol. 10, no 1, p. 104-119.
- Barrios, Carlos, et al. 2010. *Caracterización físico-química y análisis sensorial de un Hidromiel elaborado de manera artesanal*. Zootecnia Tropical, vol. 28, no 3, p. 313-319.
- Bruzzone, F. 2014. *Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos Facultad de Química-Facultad de Ingeniería Universidad de la República. Uruguay*, Aplicación de metodologías de caracterización sensorial con consumidores en el desarrollo de postres lácteos funcionales.
- Campos, Simeí M.; Jiménez-Osornio, Juan José; Barrientos, Roberto. 2015. *Madera y bosques*, Análisis dasométrico de plantaciones de siricote (Cordia dodecandra A. DC.) bajo tres tipos de manejo en Xmatkuil, Yucatán. vol. 21, no 3, p. 47-54.
- Canché-Collí, César; Canto, Azucena. 2014. *Botanical Sciences*, Distylous traits in Cordia dodecandra and Cordia sebestena (Boraginaceae) from the Yucatan Peninsula. vol. 92, no 2, p. 289-297.
- Citalan Cifuentes, Luis Humberto et al. 2016. *Ecosistemas y recursos agropecuarios*, Análisis sensorial de leche de vacas suplementadas con un alimento fermentado a base de pollinaza. Vol. 3, no 8, p. 181-191.
- Chuaqui, Paula; Wittig De Penna, Emma; Villarroel, Mario. 2004. *Revista chilena de nutrición*, Método de Taguchi para optimizar calidad de postres funcionales destinados al adulto mayor y estudio de prefactibilidad técnico-económica. vol. 31, no 2, p. 118-127.
- Di Bella, Carlos Marcelo, et al. 2019. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UN Cuyo*, Changes in vegetation seasonality and livestock stocking rate in La Pampa Province (Argentina). Vol. 51, no 1, p. 79-92.

- Del Moral Garrido, Juan Matías. 2023. *Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales*. HOTR0408. IC Editorial
- Ferrer, Miriam Monserrat, et al. 2020. *Genetic Resources and Crop Evolution*, Growing out of the tropical forests: domestication syndrome of native Mesoamerican trees in Mayan homegardens. vol. 67, no 3, p. 587-604.
- Flores Vera, Natalia Andrea. 2015. Entrenamiento de un Panel de Evaluación Sensorial, para el Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.
- Flores Ramírez, María Emilia; Lata Arteaga, María Gracia. 2024. *Diseño de una campaña gráfica que ponga en valor los postres tradicionales de Cuenca*. Tesis de Licenciatura. Universidad del Azuay.
- Fusari Gómez, Cecilia Mara. 2012. *Desarrollo de un postre tipo flan con agregado de zanahoria y aceite de oliva virgen*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Agrarias.
- Godínez-Álvarez, Héctor, et al. 2008. Densidad, estructura poblacional, reproducción y supervivencia de cuatro especies de plantas útiles en el Valle de Tehuacán, México. *Revista mexicana de biodiversidad*, vol. 79, no 2, p. 393-403.
- Gutsche, Astrid; Smith, Nigel; Wust, Walter H. 2008. Frutas amazónicas, postres peruanos de vanguardia.
- González-Rodríguez, J. A.; Peña-Ramírez, 2004. En *II International Symposium on Acclimatization and Establishment of Micropropagated Plants* Y. J. Establishment of efficient protocols for massive propagation of tropical trees from Mesoamerica through somatic embryogenesis: *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla*, *Cybistax donnell-smithii*, *Crescentia cujete* and *Cordia dodecandra*. 748. p. 229-235.
- Guevara, Sandra P. Ochoa; Acero, Cesar Augusto Medina. 2022. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*, Impacto del marketing holístico del sector de catering de la empresa “Postres y Refrigerios” por medio de una estrategia empresarial en la ciudad de Bogotá Colombia. Vol. 3, no 3, p. 36-42.
- Hurtado-Torres, María Camila, México. et al. 2020. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, Assessment of population structure and management of *Cordia dodecandra* A. DC. in homegardens and tropical forest in Yucatan, Vol. 52, no 2, p. 140-152.

- Jadhao, Kirankumar; Poonam, R. Gulhane. 2016. *Journal of Global Biosciences* Evaluation of Ascorbic Acid (Vitamin C) from some medicinal plants of melghat region. Vol. 5, no 9, p. 4638-4642.
- Jankiewicz, Leszek S.; Lwón, Maria T.; Albores, Victor M. 1986. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, Cupapé (*Cordia dodecandra* DC., Boraginaceae) a fruit tree in the process of domestication in Mexico. vol. 55, no 1, p. 115-127.
- León-Alomá, Yisel, et al. 2021. *Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, Desarrollo de un postre lácteo a base de soya y leche. vol. 31, no 2, p. 43-47.
- Mazón, Norma V. Cárdenas, et al. 2018 *Dominio de las Ciencias*. Uso de pruebas afectivas, discriminatorias y descriptivas de evaluación sensorial en el campo gastronómico. vol. 4, no 3, p. 253-263.
- Méndez González, Martha Elena, et al. 2012. Flora medicinal de los mayas peninsulares.
- Rocas, Aníbal Niembro; Torres, Mario Vázquez; Sánchez, Odilón Sánchez. 2010. *Árboles de Veracruz: 100 especies para la reforestación estratégica*. Comisión Organizadora del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
- NOM-FF-6-1982: Norma Oficial Mexicana NOM-FF-6-1982, Productos Alimenticios no industrializados, para uso humano -fruta fresca- terminología, así como el Aviso de la Declaratoria de Vigencia, y otras. [En línea]: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4740183&fecha=10/06/1982#gsc.tab=0
- PATRA, Pagryan Aparichita; BASAK, U. 2017. *Basic Appl. Sci. Res*, Nutritional and antinutritional properties of *Carissa carandas* and *Cordia dichotoma*, two medicinally important wild edible fruits of Odisha. *J*, vol. 7, p. 1-12.
- Posada, Katherine; Terán, Diana Milena; Ramírez-Navas, Juan Sebastián. 2011. *La Alimentación Latinoamericana*, Empleo de lactosuero y sus componentes en la elaboración de postres y productos de confitería. Vol. 292, p. 66-75.
- Regueiro, Verónica González, et al. 2014. *IV Concurso incubadora de sondaxes e experimentos. Sociedad Gallega de Fomento de la Estadística y la Investigación Operativa*, Introducción al análisis sensorial Estudio hedónico del pan en el IES Mugardos. p. 12-16.

- Rosado-Sánchez, Silvia, et al. 2018. *Ecological Entomology*, Effects of tree species diversity on insect herbivory and leaf defences in *Cordia dodecandra*. Vol. 43, no 6, p. 703-711.
- Sajama, Jaquelina; Toconas, Nancy Mariela. 2020. *De la Facultad de Ciencias de la Salud*, “Magnus” postre merengado, relleno con cremas: Trabajo ganador del primer puesto en categoría estudiantes presentado en el XI Concurso Estudiantil de Alimentos de Rosario 2020 llevado a cabo los días 14, 15 y 16 de octubre de 2020. *Revista* vol. 1, no 14, p. 40-45.
- Sánchez-Recillas, Amanda, et al. 2019. *Journal of ethno pharmacology*, Airway smooth muscle relaxant activity of *Cordia dodecandra* A. DC. Mainly by cAMP increase and calcium channel blockade. vol. 229, p. 280-287.
- Simei M, Campos B; Jiménez-Osornio, Juan; Barrientos M, Roberto. 2016. *Polibotánica*, Phenology and fruit production of siricote (*Cordia dodecandra* A. DC.) plantations under three kinds of management at Xmatkuil, Yucatan, Mexico. no 41, p. 115-131.
- Toliba, A. O. 2018. *Journal of Food and Dairy Sciences*, Impact of drying pretreatments on the quality characteristics of Indian cherry fruit pulp. vol. 9, no 10, p. 347-351.
- Valvi, S. R.; Rathod, V. S. 2011. *International Journal of applied biology and Pharmaceutical technology*, Mineral composition of some wild edible fruits from Kolhapur district. vol. 2, no 1, p. 392-396.
- Vera-López, Obdulia, et al. 2017. *Alimentos Hoy*, Desarrollo de un postre lácteo (tipo cajeta) sin azúcar añadido y bajo índice glicémico. vol. 25, no 42, p. 18-29.

ANEXOS

Anexo 1. Proceso de Evaluación sensorial



Figura 41. Evaluación sensorial. (Alondra Ledesma, 2024).

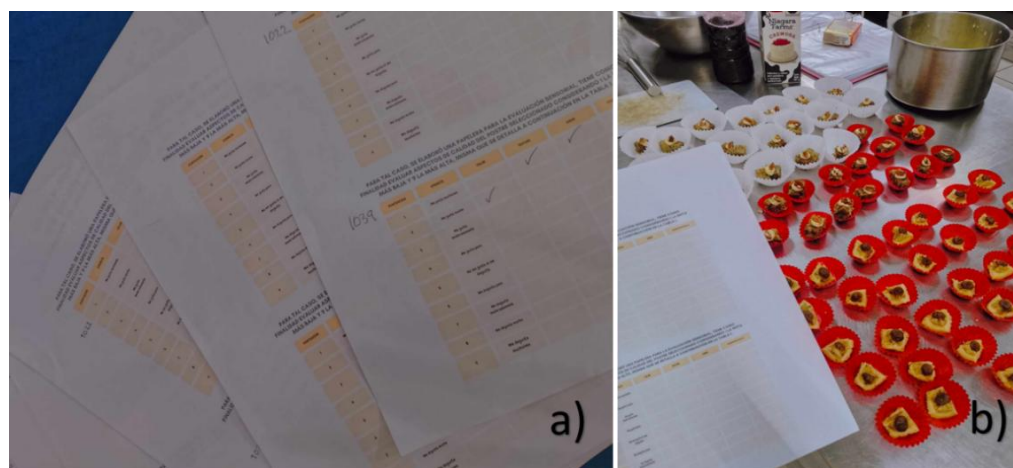


Figura 42. Instrumento empleado para la evaluación sensorial (Alondra Ledesma, 2024).