

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR – UNIB.E

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Ingeniería en
Administración de Empresas Gastronómicas

**Utilización del ají escabeche o ají amarillo (*Capsicum baccatum*) en la
elaboración de postres en el Distrito Metropolitano de Quito**

Autor:

Marco Hernán Bahamonde Cazaro

Director:

Mgtr. R. Patricio Guevara A.

Quito, Ecuador.

Marzo - 2017

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

D.M de Quito, marzo 2017

En mi calidad de Director del Trabajo de Titulación sobre el tema: **“UTILIZACIÓN DEL AJÍ ESCABECHE O AJÍ AMARILLO (*CAPSICUM BACCATUM*) EN LA ELABORACIÓN DE POSTRES EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”** del Señor **MARCO HERNÁN BAHAMONDE CAZARO**, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas, considero que dicha investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para proceder al empastado.

Agradezco por la atención a la presente.

Atentamente,

Mgtr. R. Patricio Guevara A.
Director de Tesis

CARTA DE AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de Titulación “Utilización del ají escabeche o ají amarillo (*Capsicum baccatum*) en la elaboración de postres en el Distrito Metropolitano de Quito”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor del presente documento.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de éste un documento disponible para su lectura y lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la institución, citando la fuente.

.....
Hernán Bahamonde
Quito, marzo 2017

AGRADECIMIENTOS

Reconozco de manera muy especial a la Universidad Iberoamericana del Ecuador, en la Facultad de Gastronomía; a todos los docentes que impartieron su conocimiento y enriquecieron nuestro saber, que nos enseñaron a valorar no un docente, sino un verdadero amigo en quien confiamos, compartimos buenos y malos momentos, su dedicación y paciencia que hicieron de nosotros personas responsables con espíritu emprendedor.

Por el aporte y la intervención del grupo de profesionales, Chef panadero Director del Gremio de panaderos de Pichincha William Ceballos, al Panadero Tecnólogo Pablo Rivadeneira, al pastelero Carlos Tafur, El Chef Ángel Valdivieso del Hotel Gran Mercure Alameda Quito, al Ms.Sc. Patricio Yáñez, que me brindaron su apoyo colectivo en el proceso y ejecución de la presente investigación.

Al director de tesis Mgtr. Patricio Guevara que mediante su conocimiento fue una guía idónea durante el desarrollo del tema.

Gracias al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria *INIAP*, la Universidad Central Del Ecuador Facultad de Química, por los aportes científicos que me ha permitido generar, validar y suscitar en el campo.

A mis buenos amigos por todo lo bien que se han portado siempre (Carol Guamán, Maggy Mora, Carlos Trujillo, Linda Barros, David Santillán, Cristian Chicaiza “*ASIRI*”, Leonardo Chiriboga y Fanny Chia Juank Yampis por el empuje y la fortaleza que me brindaron) y a todos los que han sido parte de mi vida, muchas gracias.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a quien por su infinito, verdadero y sublime amor, por su constante apoyo tanto en los malos y buenos momentos, por su comprensión que me ha brindado para surgir en mi vida cotidiana y profesional, por sus cuidados para cuando enfermo, por sus consuelos para cuando los he necesitado, por sus sacrificios para que me encuentre bien de salud pero sobre todo porque por su gran esfuerzo me encuentro hoy por hoy... María Judith Cazaro Villamar, mi Bella y hermosa madre quien se alegra de mi etapa de vida al verme como un profesional.

ÍNDICE GENERAL

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	I
AGRADECIMIENTOS.....	III
DEDICATORIA	IV
ÍNDICE GENERAL.....	V
RESUMEN.....	XI

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. OBJETIVOS.....	4
1.4.1. GENERAL	4
1.4.2. ESPECÍFICOS.....	4

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. GENERALIDADES DEL AJÍ (<i>CAPSICUM SPP.</i>).....	5
2.1.1. EL AJÍ EN EL ECUADOR	6
2.1.2. CULTIVOS DE AJÍ EN ECUADOR	6
2.1.3. PRODUCCIÓN DEL AJÍ EN ECUADOR.....	7
2.1.4. CONSUMO DE AJÍ EN ECUADOR	9
2.2. AJÍ AMARILLO (<i>CAPSICUM BACCATUM</i>).....	9
2.2.1. BENEFICIOS.....	10
2.2.2. CAPSAICINA.....	11
2.2.3. PROPIEDADES Y APLICACIONES	13
2.3. GENERALIDADES DE LA REPOSTERÍA.....	15
2.3.1. LA REPOSTERÍA EN QUITO	16
2.3.2. REPOSTERÍAS, DULCERÍAS Y CAFETERÍAS DE QUITO.....	17
2.3.3. EVOLUCIÓN DE LA REPOSTERÍA.....	19
2.4. EL AJÍ EN LOS POSTRES DE QUITO.....	21
2.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS EMPLEADAS	22
2.6. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS EMPLEADOS.....	24

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.1.1.	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA DESCRIPTIVA	26
3.2.	MÉTODOS.....	26
3.2.1.	MÉTODO TEÓRICO.....	26
3.2.2.	MÉTODO EMPÍRICO	28
3.3.	INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
3.3.1.	LA ENCUESTA.....	29
3.3.2.	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN TRANSFORMACIÓN DEL AJÍ	31
3.3.3.	FICHAS DE DEGUSTACIÓN	31

CAPÍTULO IV: RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

4.1.	ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE ENCUESTAS INTENCIONAL A CLIENTES ...	32
4.2.	ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE ENCUESTA A PROFESIONALES.....	36
4.3.	PROCESOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL AJÍ	39
4.3.1.	DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ELABORACIÓN DEL AJÍ AMARILLO... 39	
4.4.	DESHIDRATADO.....	41
4.4.1.	MATERIA PRIMA REQUERIDA Y PROCESO.....	41
4.4.2.	ANÁLISIS DE LA FICHA DE EXPERIMENTACIÓN DESHIDRATADO.....	44
4.5.	BLANQUEADO Y DESHIDRATADO.....	45
4.5.1.	ANÁLISIS DE LA FICHA DE EXPERIMENTACIÓN BLANQUEADO	46
4.6.	SECADO.....	46
4.6.1.	ANÁLISIS DE LA FICHA DE EXPERIMENTACIÓN DEL SECADO.....	47
4.7.	PROCESO DE ELABORACIÓN DE POSTRES CON AJÍ AMARILLO	47
4.7.1.	FLAN TRES LECHEs.....	48
4.7.2.	CHEESECAKE DE TOMATE DE ÁRBOL.....	49
4.7.3.	CREMA PASTELERA PARA CHURROS	50
4.8.	ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE LA ACPETABILIDAD	51

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.	CONCLUSIONES	58
5.2.	RECOMENDACIONES	59
	GLOSARIO.....	60
	BIBLIOGRAFÍA.....	62
	BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL.....	68
	REFERENCIA DE ENTREVISTA.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1. Variedades de ají cultivadas en el país	7
Tabla Nº 2. Empresas salsas picantes.....	8
Tabla Nº 3. Escala de picor en algunas de las variedades de ají	12
Tabla Nº 4. Composición nutricional de ají / 100 g de fruto fresco.....	13
Tabla Nº 5. Propiedades y aplicaciones de la capsaicina	14
Tabla Nº 6. Dulcerías, Tiendas y Cafeterías de Quito.....	18
Tabla Nº 7. Clasificación de los postres.....	21
Tabla Nº 8. Métodos y técnicas de cocción	22
Tabla Nº 9. Técnicas utilizadas en la repostería	23
Tabla Nº 10. Herramientas para la repostería.....	24
Tabla Nº 11. Distribución de pastelerías en Quito.....	30
Tabla Nº 12. Variación demográfica de la muestra	32
Tabla Nº 13. Frecuencia de consumo de ají	33
Tabla Nº 14. Preferencias en consumo de ají	33
Tabla Nº 15. Preferencias en consumo de ají	34
Tabla Nº 16. Conocimientos sobre beneficios del ají	34
Tabla Nº 17. Frecuencia de consumo de postres	35
Tabla Nº 18. Selección de postre favorito	35
Tabla Nº 19. Conocimiento de postres con ají	36
Tabla Nº 20. Conocimiento del ají amarillo	37
Tabla Nº 21. Elaboración de postres con ají	37
Tabla Nº 22. Consideración del ají amarillo en elaborar postres.....	38
Tabla Nº 23. Técnicas y métodos para procesamiento de ají	38
Tabla Nº 24. Simbología para diagrama de flujo.....	39

Tabla Nº 25. Ficha de experimentación deshidratado.....	44
Tabla Nº 26. Ficha de experimentación banqueado y deshidratado	46
Tabla Nº 27. Postre de mayor agrado.....	55
Tabla Nº 28. Desagrado del ají en los postres	56
Tabla Nº 29. Técnicas de conservación de alimentos.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen N° 1. Ají Amarillo o escabeche (<i>Capsicum baccatum</i>).....	9
Imagen N° 2. Parte interna del ají.....	11
Imagen N° 3. El Monasterio del Carmen de San José.....	16
Imagen N° 4. Diagrama de flujo del proceso elaboración del ají amarillo	40
Imagen N° 5. Recepción materia prima	41
Imagen N° 6. Lavado	42
Imagen N° 7. Despepitado y Descarozado.....	42
Imagen N° 8. Cortado	43
Imagen N° 9. Deshidratado.....	43
Imagen N° 10. Proceso final de ají amarillo.....	44
Imagen N° 11. Proceso blanqueamiento de ají amarillo	45
Imagen N° 12. Proceso secado de ají amarillo	46
Imagen N° 13. Diagrama de flujo de flan 3 leches.....	48
Imagen N° 14. Diagrama de flujo de Cheesecake	49
Imagen N° 15. Diagrama de flujo crema pastelera	50
Imagen N° 16. Degustación de postres con ají.....	51
Imagen N° 17. Análisis de la presentación	52
Imagen N° 18. Análisis del color	52
Imagen N° 19. Análisis del sabor.....	53
Imagen N° 20. Análisis del picante	54
Imagen N° 21. Análisis de textura.....	54
Imagen N° 22. Muestras de postres con ají.....	56
Imagen N° 23. Degustación a personas naturales.....	57
Imagen N° 24. Degustación a personas técnicas.....	57

Imagen N° 25. Norma INEN 1750, Hortalizas y frutas frescas muestreo..... 79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1. Técnicas de conservación de alimentos 72

Anexo N° 2. Modelo encuesta clientes 74

Anexo N° 3. Modelo encuesta a Profesionales..... 76

Anexo N° 4. Modelo ficha experimentación 77

Anexo N° 5. Modelo ficha degustación 78

Anexo N° 6. Norma INEN 1750 79

RESUMEN

El presente proyecto de investigación refiere al tema de la utilización de ají en la elaboración de postres y en específico con la especie escabeche o amarillo (*Capsicum baccatum*), el mismo que reúne varias características organolépticas esenciales para implementarlos en los postres con el propósito de generar nuevos sabores en postres.

El objetivo general de la presente investigación es la de determinar los procesos para implementar el ají escabeche en la elaboración de postres en la ciudad de Quito.

Para llevar a cabo el desarrollo del tema se realizó una recopilación bibliográfica para determinar la utilización del ají tanto por sus bondades nutricionales como sus propiedades químicas y también las tendencias gastronómicas en los últimos años en la repostería. Para ello también se contó con el apoyo de varias personas diestras en el ámbito de la repostería inscritos en la Asociación de Panaderos de Pichincha con el objetivo de analizar las técnicas que se podrían utilizar para procesar el ají, además de obtener un punto de vista diferente en cuanto a si es viable desarrollar esta combinación o no; cabe mencionar que inicialmente se eligió a personas en común que ingresan a los establecimientos de panaderías y pastelerías con el fin de conocer sobre la frecuencia de consumo tanto en ají como en el de postres para de esta manera determinar un mercado potencial.

Con este proyecto se pudo determinar que existe una variación entre 75% y 82% de aceptación de los postres con ají y gracias a la implementación de la técnica de blanqueado y deshidratado con lo cual se pudo obtener una adecuada producción de ají para combinarlo con diversos ingredientes y así lograr llamar la atención de nuevos adeptos y crear nuevos clientes.

Palabras clave: Ají escabeche, *Capsicum baccatum*, bondades nutricionales, propiedades químicas, postres.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

En la cocina ecuatoriana una de las pocas guarniciones en las que el ecuatoriano se pone de acuerdo es una salsa, a veces picante, otras no mucho, pero que siempre aporta al sabor (Veintimilla, 2016).

En lo que refiere al ingrediente principal de dicha preparación, es el ají (*Capsicum*), que permite jugar con los contrastes de varias preparaciones culinarias de las cuales existen varios tipos presentes en las regiones de la costa del Pacífico, los Andes y en la Amazonía. Todos designados de acuerdo a su apariencia y la reacción que provocan al degustarlos, pero en Ecuador no deja de ser más que un aderezo debido a que la preparación es muy limitada y se desconoce el valor nutricional que contiene y los beneficiosos que ofrece para el cuerpo humano (Astudillo, 2003).

Por otra parte, al ají no se lo debería limitar a preparaciones saladas debido a que algunas empresas han empleado el producto en otras diversificaciones como la elaboración de mermeladas y combinaciones con chocolate hierva buena y otras frutas para innovar y llegar a otros mercados (Asociación Nacional de Exportadores de Cacao-Ecuador, 2015).

No obstante, el ají también es utilizado en la industria de la medicina por sus beneficios farmacológicos Yun-Hon, (2015), la capsaicina se usa como sustrato

para elaborar medicamentos, con otros compuestos químicos trabajados en laboratorio, para combatir el dolor, pues reduce la sensibilidad de los terminales del sistema nervioso (Mejía, 2013).

Por tal motivo fueron consideradas diferentes variedades de ají con el objetivo de conocer las características físico-químicas que poseen y de ellas se eligió a la especie *Capsicum baccatum* o conocido como ají amarillo para utilizarlo en la elaboración de postres considerando su bajo contenido de *Capsaicina*.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El ají es un ingrediente para acompañar comidas; se le usa en forma fresca, deshidratada o seca, entera, enlatada, en conserva, salsas, entre otras y además se la utiliza en la industria cosmética, medicina popular, industria farmacológica (Eroski Consumer, 2016) y Álvarez, (2016), menciona que muchas comunidades indígenas el ají es utilizado como planta medicinal ya que le confieren poderes curativos por su alto contenido vitamínico y de componentes antioxidantes.

A pesar de ser un producto muy utilizado el valor nutricional y medicinal de éste vegetal pasa inadvertido para los consumidores por el hecho de ser un producto muy picante y debido a esto algunas personas no lo consumen.

Sin embargo existe la posibilidad de establecer nuevas formas de aprovechar la aplicación del ají y sus propiedades en conjunto con otros géneros como es el caso de empresas dedicadas a la mezcla de chocolates y procesadoras de mermeladas como lo son: Pacari, Hoja Verde, Kallari, Choco Art y Ecuartesanal que han trabajado en una oferta alimenticia donde, además, emplea distintas especias como

ají, hierba luisa, jengibre, mortiño, uvilla (Asociación Nacional de Exportadores de Cacao - Ecuador, 2015).

1.2.1. Formulación del problema

¿Cómo utilizar el ají amarillo o ají escabeche (*Capsicum baccatum*), para lograr postres con nuevos sabores?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación busca ampliar la manera de utilizar el ají amarillo (*Capsicum baccatum*), aprovechar sus bondades en la gastronomía y contribuir en el desarrollo productivo de postres. Gracias al bajo grado de picor, en comparación con otras especies, la presente investigación tomó esta característica como un parámetro para llevarlo a cabo. (Siguencia, 2010).

En la región Sierra del Ecuador se cosechan diferentes variedades de ají, como es el caso del ají amarillo, el ají rocoto, ají habanero, tabasco, etc. Ecuador exporta ají a los Estados Unidos, principalmente, pero también a países como Alemania y Antillas Holandesas. El consumo interno de ají es muy elevado ya que se lo utiliza de acompañante en muchos platos típicos del país (Almeida y Vásquez, 2011).

El ají se asienta orgullosamente en la nueva cocina ecuatoriana, fusionándose con varios productos alimenticios para crear combinaciones únicas. Ají con mortiños, uvillas, cacao, piña o coco son nuevas experiencias que colocan al milenar ají en las cocinas contemporáneas y que además se exportan la materia prima para compañías internacionales (Medios Públicos Ecuatorianos, 2015), por ejemplo

Proají para EE.UU. México, Reino Unido, Alemania, Nigeria y Japón además de variedades de ají como (tabasco, habanero, jalapeño, etc.) y trabaja con algo más de 100 agricultores de ají. (Lideres, 2015)

Con respecto a lo que se ha mencionado, se puede puntualizar que existen combinaciones que han permitido el desarrollo de nuevos productos y considero que la presente investigación puede ayudar a crear una diferente manera de utilizar el ají, incursionar en nuevos mercados, nuevas fuentes de trabajo y nuevos comienzos de investigación para generaciones posteriores.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. General

Elaborar postres con ají escabeche o ají amarillo (*Capsicum baccatum*) mediante técnicas culinarias para utilizarlo en la elaboración de postres en la ciudad de Quito.

1.4.2. Específicos

- Fundamentar teóricamente las principales características del ají amarillo, sus beneficios y sus aplicaciones.
- Establecer los procesos de producción del ají amarillo para emplearlo en la preparación de postres.
- Comprobar la factibilidad y la aceptación del uso del ají en la elaboración de postres mediante fichas de degustación.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo permite el desarrollo del estudio mediante fuentes bibliográficas, teóricas, técnicas, experimentadas y científicas que serán el apoyo de los aspectos relacionados con la investigación del ají, (origen, clasificación, valor nutricional, comercialización, beneficios y aplicaciones); las técnicas culinarias que se emplean para procesar el ají y los usos del ají dentro la de repostería.

2.1. Generalidades del ají (*Capsicum spp.*)

El nombre científico del ají, en todas las variedades, pertenecen al género *Capsicum*, familia botánica Solanáceas (Yáñez et al., 2015). El nombre de *Capsicum* viene del griego *kapsa* (recipiente, cápsula), por la forma que tienen los frutos, como recipientes de las semillas. Menos probable, según otros autores, es la etimología griega *kaptein* (picante), que haría referencia a su sabor (Durruti, 2007).

Existen muchas variedades del género *Capsicum* en todo el mundo e incluyen un promedio de 25 especies y son nativas de las zonas tropicales y subtropicales del continente americano. En México y Centroamérica se lo conoce como *Chile*, en Río de la Plata se lo denomina *Morrón*, en España y Portugal como *Guindilla* y en Ecuador se lo denomina como ají a las variedades picantes y pimiento a las variedades dulces (Siguencia, 2010).

El calor proviene de la *capsaicina*, la cual estimula la producción de saliva y activa la digestión, además, es una sustancia no soluble en agua, incolora, inodora. Según

el portal electrónico de (Botanical, 2012) “En dosis pequeñas produce una sensación de calor en la boca y, a medida que se aumenta la dosis, produce una sensación dolorosa por estimulación de las neuronas sensitivas de la boca o de la piel.”

2.1.1. El ají en el Ecuador

De acuerdo a estudios arqueológicos de Perry et al., (2007) publicados en la revista Science AAAS, se determinó que la domesticación se origina en América Latina y ha sido introducido en Europa y muchos países más. Por otro parte, Zeidler, (2003), en su estudio arqueológico manifestó que el ají es originario de Ecuador debido a que los sedimentos de la especie fueron encontrados en piedras de moler y en residuos de alimentos en vasijas de cocina y tiestos excavadas en Loma Alta y Real Alto, península de Santa Elena, con una edad de 6.100 años AP aproximadamente.

Los habitantes de los antiguos pueblos de la Península de Santa Elena en Ecuador pudieron haber sido los primeros en domesticar el ají y se podría indicar que no es en Perú o en México, como se suponía originalmente (Álvarez, 2016).





2.1.2. Cultivos de ají en Ecuador

En Ecuador existen 9 especies de ají (*Capsicum annum*, *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. dimorphum*, *C. galapagoense*, *C. hookerianum*, *C. lycianthoides*, *C. pubescens* y *C. rhomboideum*) de acuerdo al Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 2008)., debido a sus favorables características de suelo, climatológicas y ubicación geográfica tanto en provincias de Loja, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, Los Ríos y Morona Santiago

(Yáñez et al., 2015). En la Sierra se cosechan diferentes variedades, (Tabla 1), como es el caso del ají amarillo, el ají rocoto, ají habanero, tabasco, conocidas con los nombres vulgares de: ají amarillo, ají dulce, ají gallinazo, ají uña de pava, ají rocoto, ají diminuto (Astudillo, 2003).

Tabla Nº 1. Variedades de ají cultivadas en el país

Fuente: Moreno, C. 2010

AJÍ AMARILLO (<i>Capsicum baccatum</i>)	AJÍ JALAPEÑO (<i>Capsicum annuum</i>)	AJÍ TABASCO (<i>Capsicum frutescens</i>)	AJÍ HABANERO (<i>Capsicum chinense</i>)
			

2.1.3. Producción del ají en Ecuador

Ecuador exporta ají a los Estados Unidos, principalmente, pero también a países como Venezuela, Alemania y Antillas Holandesas. El consumo interno de ají es muy elevado ya que se lo utiliza de acompañante en muchos platos típicos del país (Almeida y Vásquez, 2011).

Empresas como Proají Cia. Ltda., se han dedicado a impulsar la producción del ají en el Ecuador y a exportar este producto a diversos mercados por su calidad en el sabor que lo ha hecho ver como uno de los picantes más apetecidos. Proají compra a los productores de Guayas, Santa Elena y Manabí para producir tres tipos de ajíes: pasta de ají, ajíes encurtidos y ajíes secos – deshidratados (Muenala, 2014).

La compañía trabaja con algo más de 285 campesinos agricultores de ají que conforman la Red Productiva para el uso de buenas prácticas agrícolas y está integrada por agricultores de Santo Domingo de los Tsáchilas, La Unión (Esmeraldas), Quevedo (Los Ríos); Pedernales (Manabí) y Chongón (Guayas) (Lideres, 2015).

Existen empresas que se especializan en salsas picantes para el consumo interno (Tabla 2), en el siguiente cuadro se detallan los productos que poseen en el mercado de Quito especializadas en un solo umbral de salsas picantes.

Tabla Nº 2. Empresas salsas picantes

Fuente: Redín, P. 2012.

MARCA	PRODUCTO	PARTICIPACIÓN
Gustadina	Pica Rico	7%
Lojanito	Salsa de ají con chochos	10%
Los Andes	Salsa de ají	6%
McCormick	Salsa Jalisco Jalisco Hot Dip	5%
OLÉ	Jalapeño gold Salsa de ají con maracuyá Salsa de ají con tomate de árbol	28%
Pacose	Salsa picante	3%
Pronaca	Salsa del Indio Bravo	8%
SNOB	Ají casero Ají casero con chochos	12%
Tabasco	Mild pequeña y grande Clásica pequeña y grande	21%

2.1.4. Consumo de ají en Ecuador

El ají está tan enraizado en la comida ecuatoriana, sea del color que sea y del picor que cualquiera de sus múltiples versiones contenga, es por esto que el consumo del producto existe y es un hábito cultural en el país (Redín, 2012).

El consumo se da en varias opciones, tal es el caso del ají de chochos con tomate de árbol, el cual da cuerpo y contraste al neutro sabor de las papas, por ejemplo y por ello armoniza con cualquier locro. Mientras que el ají de vinagres se acopla con las sopas de mariscos, de coco o aquellas que contengan maní. Por su parte, el ají de pepas de zambo es perfecto con los repes y las sopas que contengan mote (El Comercio, 2014).

2.2. Ají amarillo (*Capsicum baccatum*)



Imagen N° 1. Ají Amarillo o escabeche (*Capsicum baccatum*)

Fuente: Vexelman, 2014; Bahamonde, 2016

El nombre científico del ají amarillo es (*Capsicum baccatum*) también conocido como escabeche y es una especie oriunda de Sudamérica extendida entre Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil (Imagen N°1); su estructura es alargada, anaranjada y de menor picor a comparación de otras especies (Tabla 3), sus presentaciones van en

fruto fresco, deshidratado, molido, salsas procesadas y en conserva (ALNICOLSA del Perú S.A.C., 2011), además se utiliza como base para colorantes en alimentos y cosméticos. Su cultivo tiene un ciclo corto de 180 a 300 días, realizado en zonas tropicales cuando la temperatura oscila entre 18 y 25 °C y es de tipo biológico arbustivo, hortaliza o planta pequeña (Cadena, 2013).

2.2.1. Beneficios

El ají posee un alto contenido de ácido ascórbico, valor que incluso es superior al de los cítricos. Goza de un alto contenido de vitaminas A, B1, B2 y C; contiene más vitamina C que el tomate y tres veces más que la naranja y, además, son de elevada pungencia; aspecto que los caracteriza (Yun-Hon, 2015).

En el ámbito farmacológico, dicho componente se usa como sustrato con otros compuestos químicos trabajados en laboratorio, para combatir el dolor, pues reduce la sensibilidad de los terminales del sistema nervioso, como por ejemplo cremas y parches que tienen *capsaicina* y se recetan con éxito para afrontar la artritis en sus dos formas: reumatoides y osteoartritis (Cácega, 2012).

Los ajíes al parecer también sirven para hacer menos espesa la sangre. Los mismos investigadores del Instituto Max Planck en Alemania descubrieron que aumentan el tiempo necesario para que se coagule la sangre, impidiendo de esta manera la formación de coágulos que desemboquen en ataques cardíacos y derrames cerebrales (Yeager, 2002).

El ají es recomendable también para las dietas bajas en sodio, calorías, altas en fibra y agua, se destaca su alto contenido de ácido ascórbico, superior al de los

cítricos; comer ají incrementa el metabolismo del cuerpo humano, es utilizando como estimulante del sistema digestivo, como estimulante sexual y para curar picaduras de insectos, entre otros; su compuesto químico bloquea totalmente el dolor sin entumecer o paralizar al individuo (Durruti, 2007).

2.2.2. Capsaicina

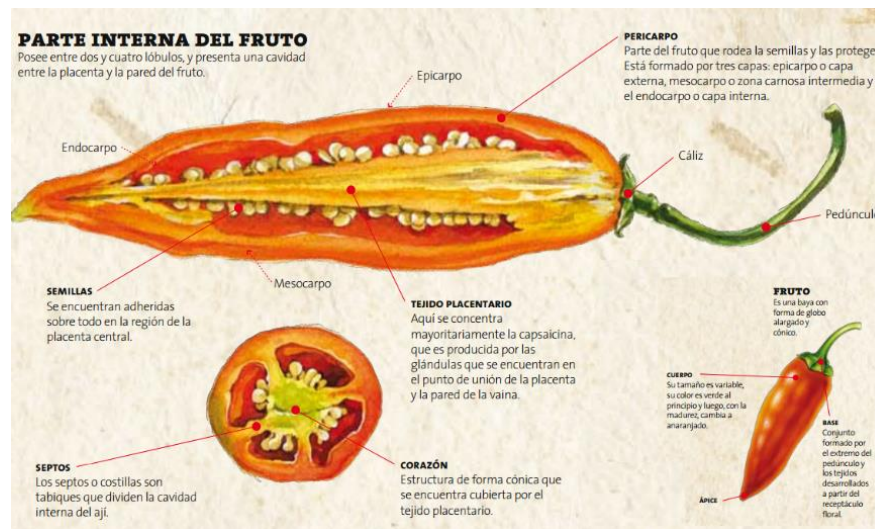


Imagen N° 2. Parte interna del ají

Fuente: Acurio, 2015.

Sigüencia, (2010), menciona que el ají contiene una sustancia de gusto ardiente llamada *capsaicina* que se localiza principalmente en el tejido placentario o en el de la semilla (Imagen N°2). Es esta sustancia, combinada con otras, las que le dan el sabor y olor picante característico del ají que son medidas con el método *Scoville* también conocido como el método *Estándar Internacional ISO (3513-1977)* para la aplicación en extractos o productos de ají para evaluar su grado de pungencia (Núñez et al., 2003).

Wilbur Scoville (1865-1942) fue un químico de Estados Unidos, que creó las unidades de picazón del ají; La escala Scoville es una medida de picor en los ajíes. El número de unidades Scoville (SHU) (del inglés Scoville heat units) indica la cantidad presente de *Capsaicina*. Muchas salsas picantes usan la escala Scoville para publicitarse en los centros comerciales (Siguencia, 2010).

Tabla N° 3. Escala de picor en algunas de las variedades de ají

Fuente: Cabieses, 2009

VARIEDAD	UNIDADES SCOVILLE
Capsaicina pura	5.000.000 – 16.000.000 SHU
Varios capsaicinoides	8.600.000 – 9.100.000 SHU
Aerosol de pimienta en EE.UU	2.000.00 – 5.300.000 SHU
Carolina Reaper	2.200.000 SHU
Naga Viper, Trinidad Scorpion Butch T	1.300.000 – 2.000.000 SHU
Naga Jolokia	855.000 – 1.041.427 SHU
Habanero Savinas Roja	350.000 – 580.000 SHU
Chile Habanero , Scotch Bonnet, Chile datil, Capsicum chinense	100.000 – 350.000 SHU
Rocoto, chile jamaicano picante, piri piri	100.000 – 200.000 SHU
Chile thai, chile malagueta, chile chiltepín, chile piquín	50.000 – 100.000 SHU
Cayena, chile húngaro de cera, chile tabasco , algunos chipotle	30.000 – 50.000 SHU
Chile serrano, algunos tipos de chile chipotle	10.000 – 23.000 SHU
Variedad de Nuevo México del chile Anaheim, chile jalapeño	5.000 – 8.000 SHU
Ají escabeche , pimiento de Padrón, Salsa Tabasco	2.500 – 5.000 SHU
Chile rocotillo	1.500 – 2.500 SHU
Chile poblano	1.000 – 1.500 SHU
Chile anaheim	500 – 1.000 SHU
Pimiento, pepperoncini	100 – 500 SHU
No picante, pimiento verde	0 SHU

El ají amarillo presenta menor grado de picor que las demás especies (tabla 1). Por el efecto que produce, la capsaicina es frecuentemente usado en productos alimenticios para hacerlos más picantes. La capsaicina se usa también como medicamento (debido a su capacidad para hacer desaparecer el dolor) o como gas lacrimógeno. En grandes cantidades puede ser muy tóxica. Los síntomas de envenenamiento son dificultad para respirar, piel azul y convulsiones (Mejía, 2013).

En 2012 un equipo de nutricionistas de la Universidad China de Hong Kong, que experimentó con hámsters, detectó que la capsaicina ayudaba a destruir el llamado "colesterol malo", que puede obstruir las arterias de los animales, y deja el "colesterol bueno", que ayuda a remover cualquier obstrucción (Kremer, 2015).

2.2.3. Propiedades y aplicaciones

Tabla Nº 4. Composición nutricional de ají / 100 g de fruto fresco

Fuente: Mejía, 2013

COMPUESTO	CANTIDAD en g / mg
Agua	87.74 g
Calorías	40 g
Carbohidratos	9.46 g
Grasas	0.20 g
Proteínas	2 g
Fibra	1.5 g
Cenizas	0.6 g
Calcio	18 mg
Vitamina C	60 mg
Hierro	0.90 mg

Cabe agregar que además producen sustancias llamadas metabolitos secundarios que representan activos de gran potencial aplicables en la salud humana y para lo cual se prescinde de análisis fitoquímicos para evidenciar los componentes posee diversas propiedades (tabla 5) de las cuales se hacen uso para varias aplicaciones (Cardenas, et al.,2016).

Tabla Nº 5. Propiedades y aplicaciones de la capsaicina

Fuente: Kremer, 2015.; Rosero, 2006.

APLICACIONES ESTIMULACIÓN	PROPIEDADES
PAPILAS GUSTATIVAS	Mayor salivación ya que no existe en la lengua una papila específica para el sabor del ají, el picante activa todas a la vez.
ESTÓMAGO	Ayuda a eliminar bacterias del estómago y tiene menos probabilidades de sufrir enfermedades como la salmonella.
PÁNCREAS	Segrega mayor cantidad de insulina y complementa al tratamiento que siguen los diabéticos para tener mejores niveles de glicemia.
CEREBRO	Estimula el sistema nervioso, produciendo más endorfinas que están asociados con la satisfacción y el bienestar.
PRÓSTATA	La capsaicina protege el ADN de los carcinógenos y está demostrado que reduce la posibilidad de sufrir cáncer de próstata.
ARMA QUÍMICA	Comprimidos líquidos en base a capsaicina empleados como un artefacto necesario para la defensa personal en spray.
ANTIOXIDANTE	Por ejemplo, 42 g de esta especie puede sustituir la dosis diaria de vitamina C, en vitamina A y en minerales como hierro y potasio.
CÁNCER	En estudio, quienes lo consumieron fresco disminuyeron el riesgo de morir de cáncer, enfermedades coronarias, de diabetes, del colon y del estómago.
PALIATIVO	Se elaboran medicamentos para combatir el dolor como el parche León que reduce la sensibilidad de los terminales del sistema nervioso.
COLORANTES Y COSMETOLOGÍA	Uso natural en los colorantes por la poca o ninguna influencia de agentes químicos y en la cosmetología son utilizados en las sombras de color y lápices labiales, en especial las especies dulces de colores intensos

Es rico en vitaminas A y C principalmente. Los ajíes frescos contienen más del doble de vitamina C que el limón y la naranja y casi seis veces más que la toronja; los secos, por su parte, contienen vitamina A en una proporción mayor que las zanahorias. También es el vegetal con mayor concentración de ácido ascórbico que se conoce, (el descubrimiento de esta sustancia en la pulpa del ají le valió al doctor húngaro Albert Szent-Györgyi el otorgamiento del Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1937). Además de ser una excelente fuente proveedora de potasio, magnesio, hierro, tiamina, niacina, y riboflavina (Siguencia, 2010).

2.3. Generalidades de la repostería

La repostería es una rama procedente de la gastronomía que requiere exactitud y precisión en el manejo de técnicas sumada con la virtud de combinar ingredientes y sabores para elaborar y decorar pasteles, galletas, postres y dulces que se sirve por lo general al final de una cena o comida (Morales, 2013)

Antiguamente repostería era el nombre del espacio en la cocina donde se guardaban los fiambres, dulces y abastecimientos de la cocina y se denominaba como repostero a quien disponía los insumos en la alacena para preparar los dulces en los bufetes de los reyes (Vasco, 2013).

Con el transcurrir del tiempo los pasteleros mejoraron el conocimiento y elaboraron las obleas que eran distribuidas a las iglesias. En el siglo XVII se descubrió la levadura, con lo que evolucionó aún más la repostería y pastelería. En Francia se desarrolló la preparación de las masas de hojaldre y dos siglos después se crean los primeros gremios de pasteleros en Europa occidental.

El elemento principal dentro de la repostería es el azúcar, seguido por derivados de lácteos, huevos, harina, frutas, licores, esencias (Gutierrez, 2012).

2.3.1. La repostería en Quito

La repostería se originó en los primeros conventos de Quito. Las religiosas se dedicaban a la elaboración de productos aromáticos como agua de rosas, de ámbar, y de azahar cuyos ingredientes principales eran el aguardiente y especias dulces como clavo de olor, canela, pimienta dulce y nuez moscada. También realiza potajes como clavo de olor, canela, pimienta dulce y nuez moscada. También realiza potajes de frutas, hasta llegar a una repostería más elaborada (Amaya, 2012).



Imagen N° 3. El Monasterio del Carmen de San José

Fuente: Navas, 2014.

En el Monasterio del Carmen de San José o Carmen Alto que fue fundado en 1653, las mujeres que antiguamente profesaban en este Monasterio se esmeraban en la elaboración de postres hechos a base de leche, helados, tamales, dulces, empanadas, mazapanes, hostias con maní, alfajores, costras, bizcochos, torrijas, tortas y molletes para las festividades como el día de Reyes, San José, Corpus

Christi, la fiesta de la Virgen del Carmen, la Virgen del Tránsito y la Navidad. Siguiendo su tradición, aún preparan dulces en las fiestas religiosas para compartirlos con las autoridades eclesiásticas, bienhechores y personas allegadas al Monasterio y para ofrecerlos al público a través del torno, único medio de contacto de las monjas con el mundo exterior, donde se puede adquirir delicias como: alfajores, galletas, limones rellenos de manjar, turrone y trufas de chocolate (Pacheco, 2000).

Hoy en día esta actividad ya no se realiza debido a problemas económicos que les han obligado a cerrar sus puertas por parte de las religiosas. Los únicos conventos que mantienen la tradición son el Convento de Carmen Alto, Inmaculada Concepción, Sta. Catalina de Siena y Sta. Clara (Orden Franciscana) y los dulces que elaboran de vez en cuando son limones rellenos con manjar blanco, galletas de mantequilla, turrone y alfajores, siguen también en la elaboración de hostias para la misa y vino de pasas y lo expenden en un pequeño almacén ubicado en las calles Rocafuerte y García Moreno (Pazos, 2005).

2.3.2. Reposterías, dulcerías y cafeterías de Quito

En el Centro Histórico, cerca del sector de El Tejar, se elabora el manjar de leche y, además, se puede degustar confites de maní, dulces de guayaba, claritas, turrone, cocadas y otras delicias, en el sector de San Marcos, límite sur del Centro Histórico, se elaboran humitas, empanadas y tamales. A su vez, en el barrio de Luluncoto, al sur de la ciudad funciona un taller especializado en la elaboración de mistelas,

golosinas quiteñas icónicas elaboradas con cascarones de azúcar que se rellenan con néctar líquido preparado con el zumo de frutas (Ministerio de Turismo, 2013).

De lo antes mencionado, entre los locales de expendio de confitería y repostería Quiteña se despliega y resalta los que mantienen una larga trayectoria.

Tabla Nº 6. Dulcerías, Tiendas y Cafeterías de Quito

Fuente: Vasco, 2013.

ESTABLECIMIENTO	POSTRES	DIRECCIÓN
CONFITERÍA "COLONIAL" Luis Enrique Chacón 42 años de existencia	colaciones, higos negros, higos confitados, dulce de guayaba, turrone, manizados, quimbolitos, tortas y espumilla.	Guayaquil N8-76 y Esmeraldas
PANADERÍA "ROYAL" Guadalupe Altamirano 85 años de existencia	moncaibas, melvas, galletas de mantequilla, bizcochos, hojaldres.	Olmedo Oe3-33 y Guayaquil
CAFETERÍA "PIEDAD LÓPEZ" Piedad López 30 años de existencia	hojaldres, higos negros, quesadillas.	Sucre Oe2-22 y Flores
CAFETERÍA "CARMITA" Clímaco Mesa Jarrín 50 años de existencia	quesadillas, higos confitados, higos negros, manizado, hostias, colaciones	Venezuela N3-137 y Espejo
BODEGA "MENESES" Juan Meneses 32 años de existencia	higos negros, quesadillas, manizados	Olmedo Oe4-78 y García Moreno
PANIFICADORA "SUPERIOR EL HORNO DE QUITO" Elena Galarraga 17 años de existencia	rosquitas, melvas, hojaldres, aplanchados, moncaibas, orejas. Caracoles	García Moreno N1-56 entre Bolívar y Rocafuerte
CAFETERÍA "NIZA" Berta Flores 54 años de existencia	bizcochuelo, chimborazos, barquillos, mojicones, quesadillas	Venezuela 626 y Sucre
PANADERÍA "LA DELICIA" Fausto Guairacaja 8 años de existencia	moncaibas, alfajores, melvas, dedos de dama, orejas, suspiros, biscochos, galletas.	Rocafuerte E1-53 y Maldonado (Arco de Santo Domingo)
LA UNIVERSAL Olga Díaz 60 años de existencia	moncaibas, biscochos, melvas, claritas, galletas de mantequilla	Bolívar Oe5-65 y Benalcázar
CONFITERÍA "EL PRETIL" Eulalia Guevara Landazuri 60 años de existencia	alfajores, quesadillas, humitas, empanadas de mejido, mistelas, higos negros, colaciones, manizados, dulce de guayaba, cocadas,	Espejo Oe4-31, Plaza Grande

	suspiros blancos y de colores, chimborazos, mojicones, roscones, aplanchados, hostias	
DULCERÍA “COLONIAL” Existencia 20 años	quesadillas, higos negros, higos confitados, humitas, quimbolitos	Espejo Oe4-31, Plaza Grande
EL SENDERITO 12 años de existencia	higos negros, higos confitados, humitas	Espejo Oe4-27, Plaza Grande
CAFETERÍA “FABIOLITA” 47 años de existencia	quesadillas, humitas, quimbolitos, higos negros, higos confitados, mistelas, colaciones	Espejo Oe4-17, Plaza Grande
COLACIONES “ CRUZ VERDE” Luis Banda 98 años de existencia	colaciones, higo confitado, cascara de naranja y mandarina confitada, mistelas, maní garrapiñado	Bolívar 917 y Chimborazo. (Más arriba de la esquina de la cruz verde)
MISTELAS “BOCADITOS DULCES CON SABOR A LICOR” Marco Antonio Jiménez 15 años de existencia	mistelas rellenas de anisado, whisky y de sabores a frutas	Calle Covi, Lote 10, en Mojas
PANADERÍA “ SAN JUAN” Manuela Cobo 77 años de existencia	quesadillas, melvas, chimborazos, suspiros, mojicones, moncaibas, aplanchados, rosquetes, alfajores, bizcochitos de dulce y sal	Delfilio Torres N13.140, Frente al antiguo Hospital Militar
HELADERÍA “CARIBE” Luis Moisés Espinoza 60 años de existencia	hojaldres, humitas, barquillos, quimbolitos, higos negros	Venezuela N1-91 y Bolivar
CAFETERÍA “MODELO” José Martínez 63 años de existencia	humitas, tamales, barquillos, bizcochos, quimbolitos quesadillas	Sucre 391 y García Moreno
RESTAURANTE “COLONIAL” Diana Chacón 25 años de existencia	colaciones, dulce de guayaba, manizado, higos negros, higos confitados, quesadillas, turrone, espumilla	Guayaquil N11- 32 y Galápagos
HELADERÍA “ SAN AGUSTÍN” José Andrés Chaguaro 154 años de existencia	quesadillas, chimborazos, aplanchados, alfajores, melvas, moncaibas, bizcochos, orejas, higos negros, higos confitados, tamales, humitas, quimbolitos, rosquetes de yema, barquillos, hostias, dulces de guayaba, cocadas blancas y de panela	Guayaquil N5-59 y Mejia

2.3.3. Evolución de la repostería

La parte más dulce de la gastronomía ha ido evolucionando y se ampliando a comparación de los sencillos dulces de la antigüedad, donde los productos básicos eran las frutas, los frutos secos y la miel; ahora a los postres se los clasifica con un

estilo sencillo (tabla 7) y gracias a la tecnología se permite cocinar con rapidez y eficiencia donde los sabores, decoraciones y acabados se fusionan siendo más cuidados, elaborados y especializados ayudados de técnicas de cocción (La Monarquía, 2015).

Gastón Lenôtre (1920- 2009). Reconocido maestro en la pastelería y chocolatería moderna puesto que realizó cambios significativos en los principios de la repostería, innovándola y haciéndola más ligera, disminuyendo el azúcar, reduciendo la crema y sustituyendo la mantequilla por la margarina, además implanto la mayor escuela de cocina profesional, y dentro de sus obras podemos citar la ópera, el pastel de hojaldre y chocolate entre otros (El Mundo, 2009).

En la actualidad se conservan varios tipos de postres (tabla 7), que a través de la historia, décadas y poblaciones han sido adquiridas, pero en su mayoría, han sufrido modificaciones tanto en la preparación, como en los productos empleados con el fin de modernizar y modificar sus diseños para establecer nuevos sabores. (Puigbó, 1999)

Por otra parte se han roto barreras y secretos debido a que surge la competencia que aparece con líneas más modernas y cambian la estructura clásica con el fin de diferenciarse entre sí como es el caso de Panificadora Superior ya que su propietaria Elena Galarraga cuenta que trabaja con un público muy exigente y cuenta con personal profesional y capacitado para destacarse en la pastelería decorativa ya que cualquier diseño no es reto para la empresaria (Líderes, 2013).

Tabla Nº 7. Clasificación de los postres

Fuente: Amaya, 2012.; Eri, 2016.; Christian, 2011.

FRÍOS Y SEMIFRIOS	Helados – Sorbetes – Granizados – Parfait – Soufflé Helados – Mousses – Carlotas – Gelatinas – Espumas Bavarois – Merengues – Biscuits Glace – Tortas de Queso
CALIENTES	Soufflés – Puddings – Crepas – Flanes – Pancakes – Creme Brulée Budín – Biscochos
FRITOS	Buñuelos – Empanadas – Croquetas – Torrejas – Crepas
NATURALES	Macedonias – Ensaladas
LIGADOS COMPUESTOS Y ESÉCIALES	Arroz con Leche – Sémola con leche – compota – Terrinas Coulant

2.4. El ají en los postres de Quito

En la época de modernización, se crearon diferentes gremios en Ecuador, Incluso Consumer, (2006) indica que a finales del siglo XX se crearon las primeras industrias dedicadas a productos de repostería, entre ellas se destaca LEVAPAN, especializada en la producción de levadura seca y también promueve a crear las primeras panaderías en las diferentes urbes del país.

En la actualidad existe el gremio de panaderos y pasteleros artesanos del Distrito Metropolitano de Quito y oscila entre las 1 500 como lo menciona Hernán Jácome en el Comercio (2015); además resalta que han surgido sabores alternos al contemplar al ají como un ingrediente más, por ejemplo, existe el emprendimiento que utiliza al ají como producto estrella combinado con chocolate, uvillas, mermeladas e inclusive el pan para crear nuevas líneas de sabores y de esa manera extenderse al mercado internacional (Líderes, 2016).

El ají es un producto poco o nada utilizado en la repostería Quiteña y en la antigüedad se lo machacaba en piedra de moler para ser mezclado con flores, semillas, frutas y lo más cercano a combinar la repostería con el ají, se llamaba ají de mieles y se lo utilizaba para combinarlo con carnes y Barbacoas (Día a Día, 2015).

2.5. Métodos y técnicas empleadas

Dentro del desarrollo existen métodos y técnicas utilizadas al principio, durante la preparación así también los métodos de conservación (Anexo 1) de los alimentos con el fin de facilitar la síntesis de los nutrientes, mejorar las características organolépticas y estabilizar y mantener la vida útil del producto (Turner, 2009).

Tabla Nº 8. Métodos y técnicas de cocción

Fuente: Turner, 2009.; Gallegos, 2014.

TRANSFERENCIA DE CALOR	MÉTODOS DE COCCIÓN			
	CONCENTRACIÓN O SECA Mantiene los jugos alimentos en el interior	EXPANSIÓN O HÚMEDO Los jugos de los alimentos se intercambian con el líquido de cocción	COMBINADA O MIXTA Se combina la seca y húmeda	
CONDUCCIÓN El calor fluye desde el objeto más caliente hasta el más frío.	TÉCNICAS	Asar	Hervir	Brasear
		Saltear	Guisar	Glasear
CONVECCIÓN Transmisión de calor en un fluido por movimiento de capas desigualmente calientes.		Hornear	Blanquear	Estofar
		Freír	Pochar	Baño María
RADIACIÓN Transferencia de calor que no requiere contacto físico entre la fuente y el receptor.		Gratinar	Vapor	
		Rostizar	Escalfar	

Tabla Nº 9. Técnicas utilizadas en la repostería

Fuente: Marín & Cárdenas, 2013.; Sebess, 2014.

Técnica	Características	Usos
Hornear	Consiste en exponer un alimento bajo la acción del calor en un horno para transformar sus características físico-químicas y organolépticas como son: color, olor, sabor, textura y volumen, haciéndolo más apetitoso es muy importante dominar los tiempos y temperaturas.	Empleada para la elaboración de tortas, bizcochuelos, pies, melvas, quesadillas, orejas, aplanchados
Batir	La función del batido es incorporar aire a las preparaciones teniendo en cuenta los parámetros de velocidad y tiempo, es una de las operaciones más delicada porque de ella dependerá la esponjosidad, ligereza y volumen de las masas y rellenos.	Empleada en la pastelería y repostería para elaboración de masas y rellenos.
Baño María	Sistema de cocción suave, el procedimiento es muy sencillo: en un recipiente se pone a calentar agua, cuando esta se calienta, ponemos encima el recipiente que contiene la mezcla que se ha de cocer. Un punto importante en este tipo de cocción es que el agua no hierva porque puede estropear la elaboración	Se utiliza para la elaboración de ganache, merengues, proceso de templar chocolate.
Mezclar de forma envolvente	Mezclar suavemente con una espátula, pero trayéndolo de abajo hacia arriba de forma circular, esto permite no perder el aire que se requiere para que la mezcla quede esponjosa.	Es empleada en la pastelería y repostería para la elaboración de tortas, bizcochuelos, humitas, quimbolitos.
Creumar	Batir enérgicamente azúcar y mantequilla hasta obtener consistencia de crema	Utilizada en la repostería para la preparación de tortas, pies, entre otros.
Amasar	Permite trabajar materias sólidas con líquidas con el fin de obtener una masa lisa y homogénea. Se puede realizar a mano o a máquina, sin embargo en la repostería se debe hacer de forma cuidadosa ya que no se busca activar el gluten existente en la harina de trigo	Utilizada en la repostería para la elaboración de cierto tipo de masas y proceso de arenado.
Tostar	Es una técnica de procesamiento utilizada para la cocción de granos, fabáceas para su posterior procesamiento a través de la molienda logrando la obtención de harinas y otros productos.	Utilizada para la cocción de maíz, fréjol, haba, café, cacao, entre otros.
Tamizar	Pasar los ingredientes secos como harinas y almidones por un tamiz	Técnica empleada para eliminar grumos de almidones y airear los ingredientes secos.
Refrigerar	Método en el cual el producto es sometido a temperaturas por encima a 0°C, es decir enfría pero no congela, es utilizado en la cocina, sirve para la conservación de los alimentos, ayuda a dar consistencia a ciertas preparaciones reposteras.	Se emplea en la elaboración de masas de hojaldre, tortas, gelatinas, espumillas, cremas montadas para decoración
Congelar	Técnica utilizada en la elaboración de postres, en la cual se somete al alimento o preparación a temperatura por debajo de los 0°C. Utilizado como método de conservación de alimentos y para dar consistencia a preparaciones culinarias.	Utilizada en su mayoría para la elaboración de helados.

Para la elaboración de los postres, los métodos y las técnicas se han ido perfeccionando y el empleo de herramientas o utensilios cada vez más innovadores, logrando realizar innovaciones la repostería.

2.6. Herramientas, equipos y utensilios empleados

En la repostería las herramientas se describen como el conjunto de utensilios y equipos destinados para la preparación de un alimento en este caso un postre y a que a través de la correcta complementación de herramienta-técnica, depende obtener un producto final de estructura y acabados perfectos.

Tabla Nº 10. Herramientas para la repostería

Fuente: (Barahona, 2016)

Herramientas empleadas en la repostería ecuatoriana	
Equipos y utensilios	Características
Batidora Eléctrica	Herramienta básica de la repostería, ayuda a agilizar el proceso de batido simplificando el trabajo ayudando a obtener mayor eficiencia y rendimiento ya que reduce tiempo y mano de obra ya que hacerlo manualmente toma más tiempo y esfuerzo.
Horno	Equipo cuyo objetivo es cocer la preparación a través de la concentración y control de temperatura.
Refrigeradora	Indispensable para la elaboración de distintas preparaciones de postres y conservación de alimentos.
Espátulas	Pueden ser plásticas, goma, metal o madera. Las de goma sirven para vaciar el preparado de un depósito hasta dejarlo prácticamente limpio, no absorben los olores. Las de madera y las de plástico no absorben los olores y aíslan el calor. Las de metal son de dos tipos planas y jorobadas, su estructura es similar a la de un cuchillo útil para dar vuelta a las masas, nivelar las cremas, nivelar pasteles o bañar tortas y finalmente tenemos la rasqueta o raspa: es una espátula de mano que se usa para mezclar masas, limpiar recipientes y la mesada.
Moldes	Recipientes en los cuales se vierte la masa para su posterior cocción, se clasifican en: molde circular, rectangular, cuadrado, pies, desmoldable, tartaletas, muffins, entre otros.
Licuada	Maquina utilizada para licuar, triturar y mezclar los ingredientes.
Batidor manual	Utilizado para batir, mezclar, montar de manera manual diferentes preparaciones como salsas, masas, líquidas, cremas, etc.
Bowls	Recipiente que sirve para realizar distintas mezclas necesarias para las diferentes preparaciones.
Olla tamalera	Utensilio utilizado para cocción a vapor, empleado para cocción de humitas, quimbolitos y tamales.

Ollas	Batería de cocina utilizada para la cocción de distintos géneros y elaboración de distintas preparaciones como salsas, cremas, infusiones.
Balanza	Equipo utilizado para controlar el peso exacto de los ingredientes de una fórmula antes de su procedimiento, con el objeto de mantener un equilibrio entre los ingredientes empleados y obtener un producto de buena calidad.
Jarra medidora	Recipiente utilizado para medir cantidad o volumen de ingredientes ya sean sólidos o líquidos
Tiesto	Utensilio de barro utilizado para tostar granos de maíz, tortillas de maíz, yuca, papa china, arepas.
Cernidor	Empleado para colar, cernir o tamizar ingredientes, cremas, salsas, o diversas preparaciones
Manga Pastelera	Sirve para decorar, rellenar, pasteles y postres,
Boquillas	Utensilio empleadas junto con la manga para decorar dando formas torneadas.
Cucharas de palo	Herramienta de madera utilizada para mezclar, mecer distintas preparaciones de la cocina ecuatoriana.
Chucharas Sopera	Herramienta empleada para dosificación, cubertería y degustación de las distintas preparaciones de cocina.
Cortadores	Herramienta utilizada para cortar masa, existe gran diversidad de formas empleadas para la elaboración de galletas, alfajores.
Bolillo	Utensilio empleado para estirar cualquier tipo de masa.
Pailas de bronce	Utensilio empleado para elaboración de maní de dulce, maíz confitado, helados de paila.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

El siguiente capítulo detalla las metodologías y las herramientas utilizadas durante la investigación para llevar a cabo la hipótesis implantada y establecer la viabilidad y aceptación de elaborar postres con ají amarillo en la ciudad de Quito mediante fuentes bibliográficas en torno al tema, investigación por medio de observación directa, aplicación de encuestas y análisis de productos terminados.

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Investigación Cualitativa Descriptiva

La investigación cualitativa descriptiva permite obtener información mediante encuestas y entrevistas aleatorias para conocer sobre la producción, consumo y aceptación de los postres con ají que, a su vez, determinan el conocimiento que existe en las personas sobre las propiedades, características usos, técnicas para procesar el ají y obtener como resultado el desarrollo de productos gastronómicos que unen la investigación, el desarrollo y la innovación en busca del nuevo emprendimiento. (Sampieri, 2010).

3.2. Métodos

3.2.1. Método Teórico

El método teórico tiene como objetivo obtener y procesar información tanto de origen teórico, existente, científico y disponible que puede estar vinculado con el planteamiento del problema para sustentar teóricamente el estudio y, asimismo,

exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones previas y los antecedentes en general para el correcto encuadre del estudio (Sampieri, 2010).

Método Histórico Lógico

El Método histórico permite evidenciar la trayectoria y evolución que existe en la elaboración de los postres de una forma lógica que no componga un sencillo concepto especulativo.

Método Deductivo

Este método ayudó en la búsqueda de los sucesos generales de partida del ají y la posibilidad de concebir el implementarlo en postres mediante una hipótesis básica a través del razonamiento lógico y con la aplicación de instrumentos de recolección de datos para determinar la factibilidad de la utilización del ají en la elaboración de postres (Sampieri, 2010).

Método Inductivo

Es un método que se aplica partiendo de un hecho particular a un hecho general de una determinada muestra y parte desde los beneficios del ají y su aplicación en la preparación de postres en la ciudad de Quito. La recolección de datos permitió conocer hechos específicos y conocimientos determinados sobre el ají y los postres (Sampieri, 2010).

3.2.2. Método Empírico

Los datos empíricos obtenidos en experimentos congruentes y/o en experiencias permiten recolectar datos sobre los hábitos, estilos y rutinas del consumo de postres con ají apoyado específicamente en la observación.

Método Observación

La observación ayuda a obtener información para identificar los diferentes hechos como la conducta del público estudiado sobre la el ají y los postres y al momento de la degustación de los productos elaborados con ají, permitiendo describir y explicar el comportamiento, ideas u opiniones obtenidas durante el proceso de investigación.

Método Estadístico-Matemático

Este método permite la interpretación de resultados particularidades a valores numéricos obtenidos mediante la implementación de herramientas como entrevistas y fichas de experimentación o degustación obteniendo conclusiones de la investigación realizada (Jiménez, 2004).

3.3. Instrumentos Recolección de Datos

La recolección de datos permite proporcionar un mayor entendimiento de los conocimientos y experiencias de las personas sobre el tema en desarrollo.

3.3.1. La Encuesta

Esta técnica está dirigida a un determinado número de personas, para establecer opiniones, ideas, conocimientos y aptitudes. Esto se lleva a cabo mediante cuestionarios de preguntas que son contestadas de forma escrita.

Muestra intencional (Anexo II)

Sabino, (1992), señala que es un instrumento que permite seleccionar sus patrones no en modo casual sino completamente voluntarioso, según características de cada unidad, que para el investigador le resulten notables; es decir que se recolectará información de forma beneficiosa para el investigador con elementos que aporten datos trascendentales para el progreso de los objetivos.

Para su efecto en el estudio se tomará a un cliente por cada una de las pastelerías que se visite para realizar una encuesta y determinar el consumo de ají y su conocimiento en cuanto a postres elaborados con ají.

Determinación de la muestra (Anexo III)

Para profundizar la investigación se contó con el conocimiento de personas que se desarrollan en el ámbito pastelero como muestra de estudio y para ello se determinó como universo, la existencia de 1500 panaderías/pastelerías inscritas en el Gremio de Panaderos de Quito distribuidas en los principales lugares del distrito, Tabla 9, con el fin de obtener información que permita corroborar y respaldar la presente investigación sobre el producto principal “ají amarillo” y el producto final “Postres con ají amarillo”.

Tabla Nº 11. Distribución de pastelerías en Quito

ADMINISTRACIÓN ZONAL	CANTIDAD
CALDERÓN	137
CENTRO MANUELA SÁENZ	146
LOS CHILLOS	119
LA DELICIA	168
NORTE EUGENIO ESPEJO	193
QUITUMBE	206
SUR ELOY ALFARO	301
TUMBACO	230
TOTAL GENERAL	1500

Fuente: Ceballos W., 2016

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad (\text{Bermeo, 2011})$$

Donde:

Z = valor de 1,96 para un nivel de confianza del 95%

N = 1500, corresponde al número total de pastelerías inscritas

p = 0,5; probabilidad a favor de éxito.

q = 0,5; probabilidad de fracaso

e = 5%, rango permisible de error

n = tamaño de la muestra a ser abordada

$$n = \frac{1500 (1.96)^2 0.5 0.5}{1500 (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

n= 180 // de pasteleros.

El siguiente número de encuestas se distribuirán entre los esenciales establecimientos del norte, centro y sur de la ciudad de Quito.

3.3.2. Ficha de experimentación transformación del ají (Anexo IV)

Para llevar a cabo el proceso de transformación del ají y su análisis organoléptico, se contó con la colaboración de 10 pasteleros tecnificados para evaluar el resultado de las técnicas empleadas en el ají (blanqueado - sedado - deshidratado), basado en la tabulación de la pregunta 4 (Anexo III). Cada uno se lo presentó por separado en cantidades de 25gr.

3.3.3. Fichas de degustación (Anexo V)

Para establecer los postres, se analizó la tabulación de la pregunta 6 (Anexo II) realizada a los clientes y en conjunto con los 10 profesionales se estudió las mejores opciones (flan – cheesecake – churros). Posteriormente se realizó los postres implementando el ají y con una adecuada presentación se realizó la degustación. El grupo lo conformaron 10 personas entre profesionales pasteleros y público en general. La degustación de los profesionales pasteleros se lo llevó a cabo en sus lugares de trabajo ya que por motivos laborales y debido a las festividades no se podían reunir todos en un mismo día y en un mismo lugar.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

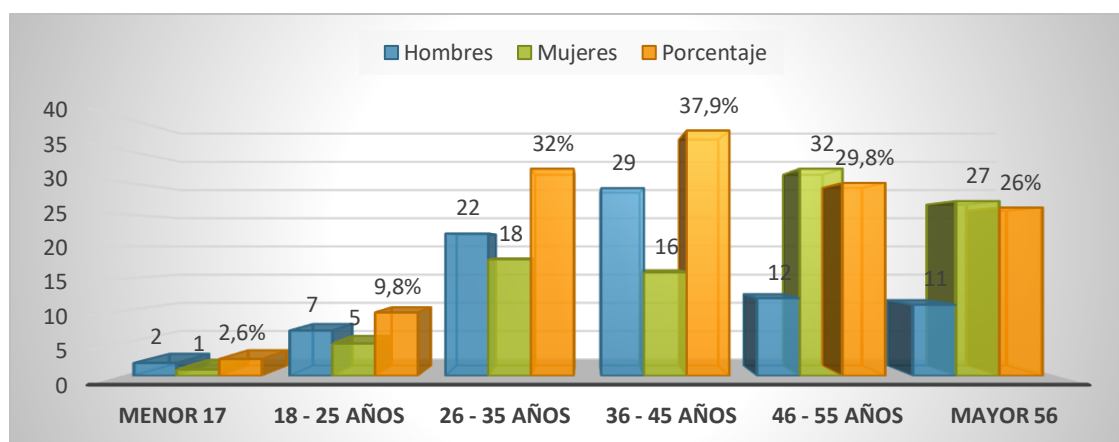
El presente capítulo tiene como objetivo explicar el análisis de los resultados acerca del levantamiento de información realizada mediante la exposición, análisis y tabulación para obtener un análisis completo.

4.1. Análisis y tabulación de encuestas intencional a clientes

Para la encuesta intencional se tomó a 180 clientes al azar que acuden a las panaderías, pastelerías y cafeterías del Distrito Metropolitano de Quito; de los cuales 97 son mujeres y 83 hombres. Del total de los encuestados un 37,9% en el rango de 36 a 45 años son quienes acuden con regularidad a deleitarse de un postre entre comidas.

Tabla Nº 12. Variación demográfica de la muestra

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016



A continuación, para establecer los conocimientos, los gustos y preferencias en cuanto a alimentos picantes y su afinidad sobre los postres se indagó sobre su consumo cotidiano para obtener una perspectiva más clara.

Pregunta 1. Indique la frecuencia con la que Usted consume ají

Tabla Nº 13. Frecuencia de consumo de ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Diariamente	75	41,6%
1 - 2 veces a la semana	35	19,4%
3 - 5 veces a la semana	54	30%
Nada	16	8,6%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Es indiscutible que una buena parte de los encuestados afirmaron ser consumidores diarios de ají, sin embargo, un 16% se identificaron como no consumidores, no tolerantes, alérgicos y otros manifestaron que los hacen muy picantes por lo evitan consumirlo. De la misma manera el 41,6% de consumidores esporádicos indicaron que hay lugares en los que se termina o no lo tienen y otras personas simplemente lo evitan por algún problema intestinal pero que, aun así, no lo dejan de consumir por completo.

Pregunta 2. ¿Qué tipo de ají prefiere?

Tabla Nº 14. Preferencias en consumo de ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Salsa en frasco	57	31%
Hecho en casa	95	53%
Conservas	10	5,6%
Fruto fresco	8	4,4%
No lo prefieren	10	6%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Varias personas prefieren el ají de frasco debido al alto picor que tiene pero sin duda el 53% de encuestados prefiere un ají preparado en casa debido ya sea porque lo realizan a su gusto o porque los disponen de forma orgánico en pequeñas huertas establecidas sus hogares.

Pregunta 3. ¿Con qué tipos de comida usted consume ají?

Tabla N° 15. Preferencias en consumo de ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Caldos – Sopas	49	27,2%
Secos – Arroces	50	27,8%
Ceviches	32	17,8%
Brasas	32	17,8%
Postres	9	5%
No consumen	8	4,4%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Se evidencia que la mayor parte de los consumidores tiene marcado el gusto de consumir ají con géneros de sal y existe tan solo un 5% de personas que conocen o han probado postres con ají y pertenecen a los sectores de Tumbaco y Zona Norte Eugenio Espejo respectivamente.

Pregunta. 4 ¿Conoce Usted los beneficios que posee el ají para el organismo?

Tabla N° 16. Conocimientos sobre beneficios del ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Contiene vitamina C	15	8,3%
Beneficios para algunos tipos cáncer	6	3,3%
No tiene beneficios	6	9,4%
Desconoce	142	79%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Visiblemente las personas en un 79% no tienen información alguna sobre los nutrientes que contiene el ají y los beneficios que aportarán al organismo y si lo consumen es simplemente por el sabor que aporta a sus comidas diarias o un hábito que se ha hecho costumbre.

Pregunta 5. ¿Con qué frecuencia consume postres?

Tabla N° 17. Frecuencia de consumo de postres

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Diariamente	8	4,4%
1 – 2 veces a la semana	95	53%
3 – 5 veces a la semana	10	5,6%
Nada	67	37%
TOTAL	180	100%

Análisis:

El consumo de postres es muy pronunciado, el 4,4% lo consume diariamente en los recesos de sus trabajos por ejemplo, mientras que el 53% aprovecha para salir a una cafetería o un centro donde pueda disfrutar un momento con sus allegados unas 2 veces por semana.

Pregunta. 6. ¿Qué tipo de postre es su favorito?

Tabla N° 18. Selección de postre favorito

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tartas o pasteles (calientes)	19	10,6%
Helados (fríos)	80	44,4%
Mousses (semifríos)	25	14%
Donas - churros - buñuelos (fritos)	7	4%
Ensaladas de frutas (naturales)	49	27%
TOTAL	180	100%

Análisis:

El 44,4% de consumidores de postres prefieren los postres fríos, como los helados, frappes, gelatinas etc., sobre todo cuando están en un centro comercial o alguna reunión seguidos por un 27% que prefiere lo natural debido a problemas de salud como diabetes o hipertensión y mejor prefieren evitarlos.

Pregunta. 7. ¿Ha gustado de postres que contienen ají?

Tabla Nº 19. Conocimiento de postres con ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	48	27%
No	132	73%
TOTAL	180	100%

Análisis:

La mayoría de los encuestados desconoce dicha combinación pero les llama la atención y tan solo un 27% afirma que ha probado postres como el chocolates, mermeladas, caramelos y helados lo cual ha generado altas expectativas en ciertas personas que gustaron de dichos postres.

4.2. Análisis y tabulación de encuesta a profesionales

La encuesta está dirigida a expertos en el área de repostería que trabajan dentro de las panaderías inscritas en la Asociación de Panaderos de Pichincha, entre los cuales se encuentran profesionales, técnicos y personas empíricas, quienes aportaron sobre el conocimiento que tienen en cuanto a la producción de postres y que además permitieron descartar dudas sobre las técnicas que se pueden emplear para procesar el ají e implementarlo en la elaboración de postres.

Pregunta 1. ¿Conoce el ají escabeche o ají amarillo?

Tabla Nº 20. Conocimiento del ají amarillo

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Conoce	8	4,4%
Desconoce	172	95,6%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Un 4,4% de los profesionales encuestado afirmaron conocer dicho ají, algunos de ellos lo han escuchado o utilizado por distintas razones (ají peruano – motivos ceremoniales – uso cotidiano), pero la gran mayoría desconoce su forma, sus usos o propiedades.

Pregunta 2. ¿Indique si ha elaborado postres con ají?

Tabla Nº 21. Elaboración de postres con ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Conoce	23	13%
Ha probado	46	26%
Ha elaborado	15	8%
No conoce	96	53%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Existe una leve aproximación en los resultados debido a que el 53% de profesionales pasteleros no conocen sobre este estilo de hacer postres mientras que el 47% tiene conocimiento al respecto ya que o lo han probado o lo han elaborado en algún momento de sus carreras.

Pregunta 3. ¿Considera la posibilidad de utilizar ají amarillo para elaborar postres?

Tabla Nº 22. Consideración del ají amarillo en elaborar postres

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	101	56%
No	79	44%
TOTAL	180	100%

Análisis:

El 56% de los expertos consideraron la implementación del ají en los postres indicando que la innovación puede llamar la atención de nuevos clientes. El resto manifestó que lo clásico debe mantenerse porque es la base de cualquier otro postre y solo sería novedad al principio.

Pregunta 4. ¿Señale qué técnicas o métodos utilizaría para procesar el ají amarillo y utilizarlo en postres?

Tabla Nº 23. Técnicas y métodos para procesamiento de ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Hervir	75	42%
Blanquear	17	9,4%
Hornear	8	4,4%
Deshidratar	69	38,3%
Asar	0	0%
Secar	11	6%
TOTAL	180	100%

Análisis:

Gracias a los criterios obtenidos por parte de los entrevistados se pudo apreciar varias técnicas para utilizar en el proceso del ají y de las cuales se llevó a cabo las 2 de las sugeridas, blanqueado y deshidratado para realizar las pruebas. No se





estimó la técnica de hervir ya que debido a su alta temperatura se destruyen varios de los nutrientes del producto y se obtiene un producto no afín al resultado de que se desea obtener.

4.3. Procesos para la transformación del ají

A continuación, se describe el proceso utilizado para la elaboración del ají amarillo mediante un diagrama de flujo para una mejor comprensión.

Tabla Nº 24. Simbología para diagrama de flujo

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

SIMBOLOGÍA PARA DIAGRAMA DE FLUJO				
Símbolo				
Descripción	Indica inicio o final de un proceso.	Indica que se inspecciona o verifica calidad y cantidad de algo.	Indica el movimiento de los procesos, del material o equipo.	Indica puntos donde se toman decisiones: SI o NO

4.3.1. Diagrama de flujo proceso elaboración del ají amarillo

A través de la Imagen N°3, se detalla el proceso de producción del ají amarillo el mismo que se utilizó como un diseño experimental aleatorio asumiendo resultados variables en los distintos tipos de técnicas empleados para dicho proceso y que a continuación se detalla para un análisis más completo.

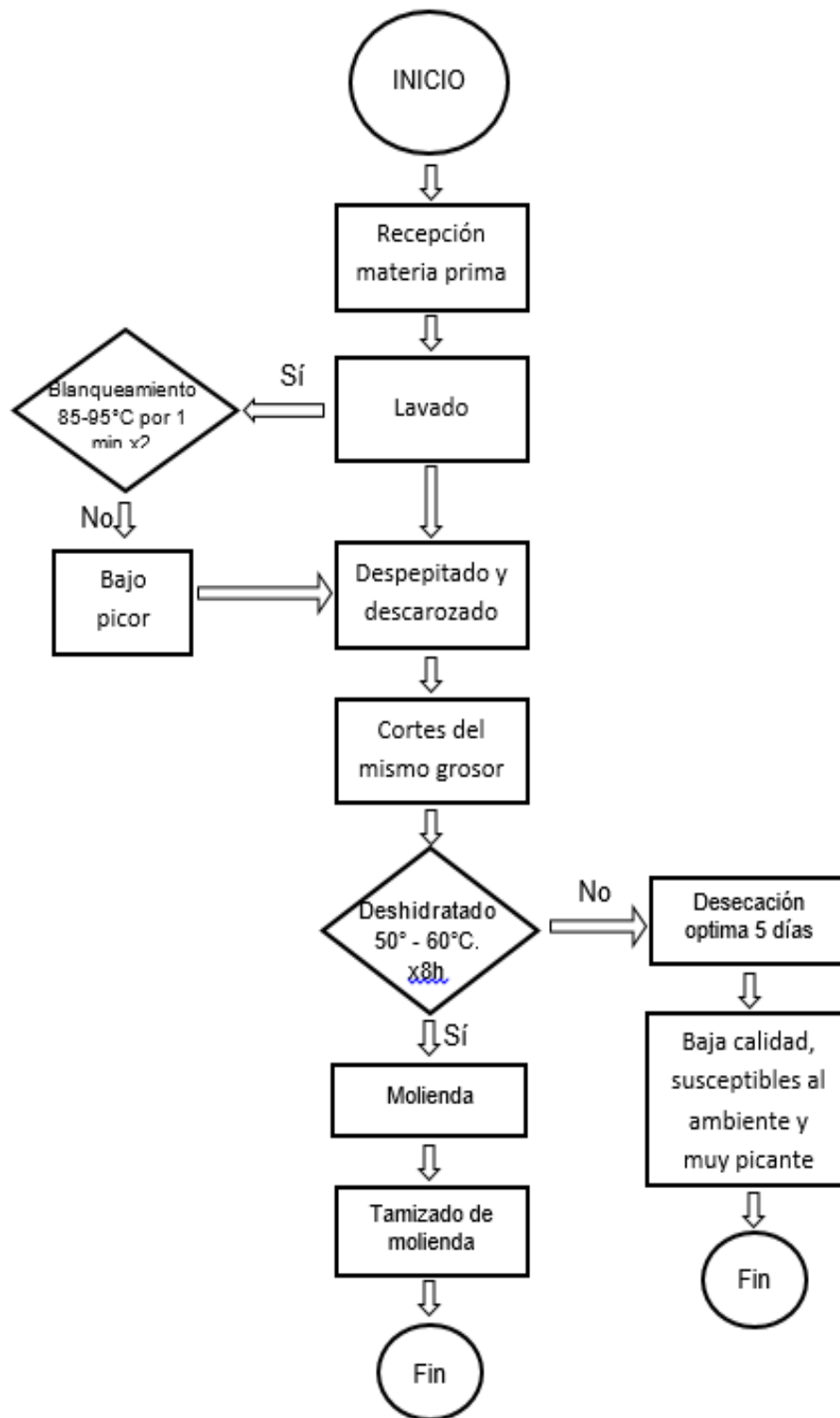


Imagen N° 4. Diagrama de flujo del proceso elaboración del ají amarillo

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.4. Deshidratado

4.4.1. Materia prima requerida y proceso

- Ají amarillo o escabeche (*Capsicum baccatum*)
- Proveedor: Carmen Añacasa
- Dirección: Mercado Iñaquito

De acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria INEN 1750:1994 (Anexo VI) que establece los procedimientos para tomar muestras de hortalizas y frutas, la materia prima debe encontrarse en óptimas condiciones; tiernas, frescas, maduras, sin cortes y/o magulladuras por tal motivo debe examinarse sus características.



Imagen N° 5. Recepción materia prima

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

A continuación de la recepción se realizó el lavado del ají acompañado de un refregado suave con agua potable evitando el uso de químicos purificadores para retirar las impurezas del campo, como la tierra, el polvo, suciedad y posibles pesticidas que están adheridas al producto.



Imagen N° 6. Lavado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

A continuación, se cortó y se extrajo las semillas, el tallo y las carnosidades fibrosas hasta su limpieza total. Después del anterior proceso se corta en cuartos de 3 x 3 cm. para que todo se seque al mismo tiempo. (Valdés, 2008).



Imagen N° 7. Despepitado y Descarozado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016



Imagen N° 8. Cortado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Siguiendo el proceso, al ají se lo colocó en bandejas y llevadas al horno a 52°C por un periodo de 8 horas y se realizó constantes verificaciones tanto en el tiempo como en la temperatura en el lapso de 2 horas para verificar que el producto no se tueste y rotando las bandejas para obtener un deshidratado uniforme.



Imagen N° 9. Deshidratado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Para finalizar se dejó enfriar para llevarlo a la molienda y posteriormente tamizarlo y verificar que no haya partículas sin moler o impurezas.



Imagen N° 10. Proceso final de ají amarillo
Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.4.2. Análisis de la ficha de experimentación deshidratado

El análisis se lo realizó con 10 profesionales quienes indicaron que han hecho postres con ají, lo cual permitió establecer las el producto final del ají amarillo y los resultados se ven reflejados a continuación.

Tabla N° 25. Ficha de experimentación deshidratado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

RASGOS ORGANOLÉPTICOS DEL AJÍ AMARILLO DESHIDRATADO					
CARACTERÍSTICAS	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	TOTAL
PICOR	6	3	1		10
OLOR	1	7	2		10
COLOR	8	2			10
TEXTURA	9	1			10

Análisis:

De acuerdo con el criterio de los profesionales el producto deshidratado fue el mejor calificado por su textura muy fina, por su color anaranjado natural y por su pungencia que no era demasiado fuerte.

4.5. Blanqueado y deshidratado

Su proceso se llevó a cabo mediante ebullición a una temperatura de entre los 85°C – 95°C por el tiempo aproximado de un minuto e inmediatamente después, el producto sometido a choque térmico para impedir su cocción y evitar la pérdida significativa del contenido de vitamina C Valdés (2008).



Imagen N° 11. Proceso blanqueamiento de ají amarillo

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.5.1. Análisis de la ficha de experimentación blanqueado

Tabla N° 26. Ficha de experimentación blanqueado y deshidratado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

RASGOS ORGANOLÉPTICOS DEL AJÍ AMARILLO BLANQUEADO Y DESHIDRATADO					
CARACTERÍSTICAS	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	TOTAL
PICOR		2	6	2	10
OLOR	2	6	2		10
COLOR		5	4	1	10
TEXTURA		1	6	3	10

Análisis:

Al experimentar el blanqueado del ají amarillo se pudo observar una notable pérdida tanto en fibra como en su tonalidad y en cuanto al picor se redujo en un 50% de su sabor tomando en cuenta que el grado de picor de esta especie es muy baja por consiguiente al momento de preparar un postre se debe agregar más ají procesado.

4.6. Secado

Para este proceso fue necesario mediarse del clima para que el sol actúe como fuente de calor junto con la humedad y la temperatura del medio para poder llegar a obtener resultado.



Imagen N° 12. Proceso secado de ají amarillo

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.6.1. Análisis de la ficha de experimentación del secado

Análisis:

Durante el secado se descubrió que la variación del clima por la que atravesó el proceso, no permitió obtener el resultado deseado, debido a que al final se detectó un crecimiento bacteriano, por la presencia de moho, lo cual se dedujo que existió una probabilidad de contaminación, además luego de 6 días la corteza presentó partes de color negro en algunas muestras.

Dada lo expuesto anteriormente, se decidió no tomar en cuenta este proceso por el factor, tiempo, clima y resultados, dejando en claro que el deshidratado presenta los mejores resultados para procesar el ají amarillo e implementarlo en la elaboración de postres.

4.7. Proceso de elaboración de postres con ají amarillo

Para determinar los postres a elaborar se tomó en cuenta los resultados de la Tabla 16, conjuntamente con las propuestas de los panaderos y pasteleros llegando a la conclusión de elaborar un postre frío, postre semifrío y crema pastelera para relleno de un postre frito sin tomar en cuenta a las demás opciones por el hecho de que ya han sido elaboradas por otras fuentes. Los procesos de los postres están representados mediante un diagrama de flujo Tabla 22, estandarizados (Anexo VII), y sustentado en algunas de las recetas de los más prestigiosos pasteleros del mundo como se lo indica en la Tabla 6 y en el portal www.pasteleria.com, lugar donde se puede encontrar varias de sus creaciones.

4.7.1. Flan tres leches

Ingredientes:

- Ají amarillo procesado 3.5%
- Leche condensada
- Crema de leche
- Leche evaporada
- Esencia de vainilla
- Agua
- Azúcar
- Huevos

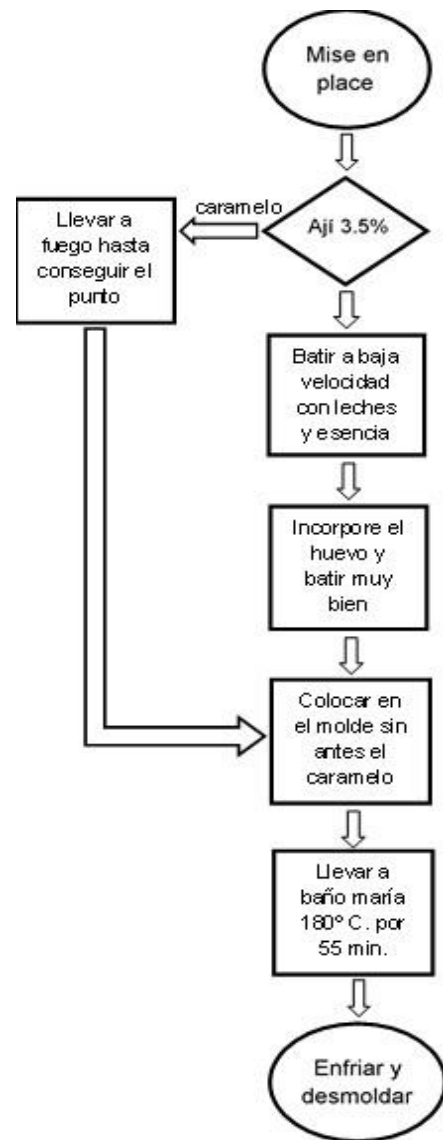


Imagen N° 13. Diagrama de flujo de flan 3 leches

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.7.2. Cheesecake de tomate de árbol

Ingredientes:

- Ají amarillo procesado 3%
- Pulpa de tomate de árbol
- Queso crema
- Crema de leche
- Azúcar
- Gelatina
- Azúcar

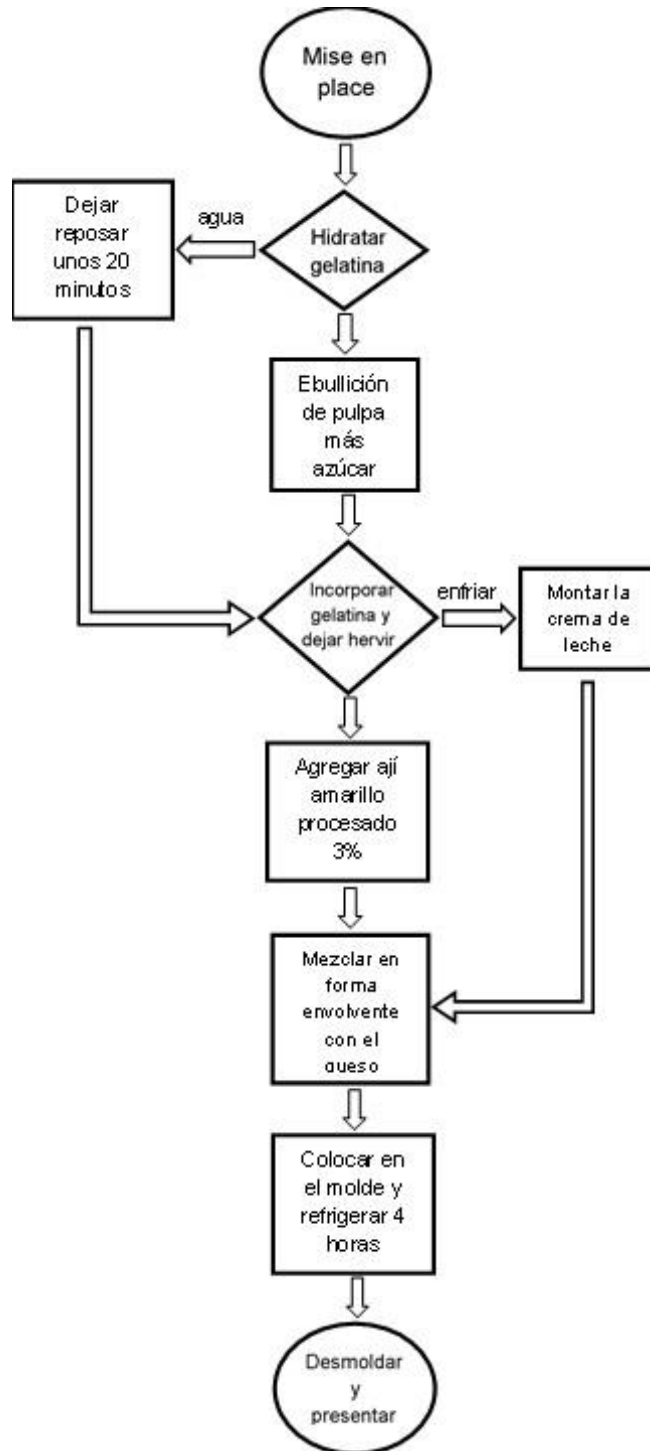


Imagen N° 14. Diagrama de flujo de Cheesecake

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.7.3. Crema pastelera para churros

Ingredientes:

- Ají amarillo procesado 6%
- Leche
- Yema de huevo
- vainilla
- Azúcar
- Maicena
- Mantequilla

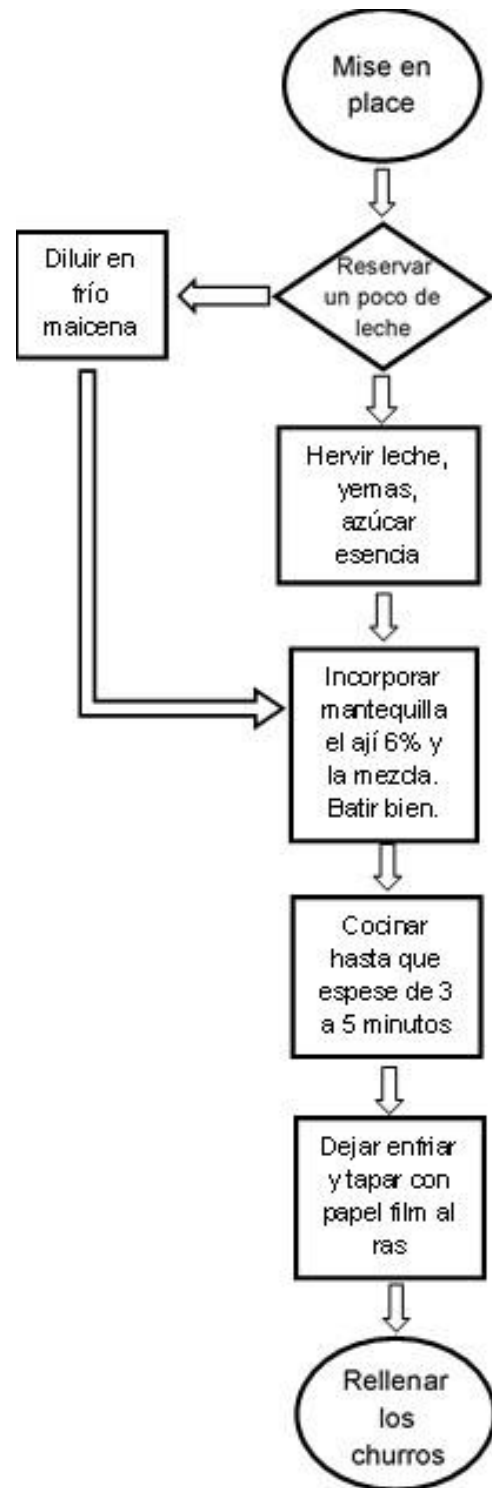


Imagen N° 15. Diagrama de flujo crema pastelera

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

4.8. Análisis y tabulación de aceptabilidad

La degustación de los postres se realizó en dos etapas, la primera se llevó a cabo en el domicilio del autor establecido en el sector de la Gasca el día 18 de diciembre del 2016 con la colaboración de 5 personas entre hombres y mujeres de 24 a 68 años. Posteriormente se contó con el apoyo de 5 panaderos/pasteleros técnicos y se tuvo que trasladar directamente a los establecimientos de varios de ellos debido a la distancia en la que se encontraban, el factor tiempo y por cuestión laboral.

Los postres degustados fueron 3: Flan de 3 leches, Cheesecake de tomate de árbol y churros rellenos de crema pastelera.

A través de ello se programó determinar la factibilidad y la validación del empleo del ají amarillo en la elaboración de postres.



Imagen N° 16. Degustación de postres con ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Fase N° 1

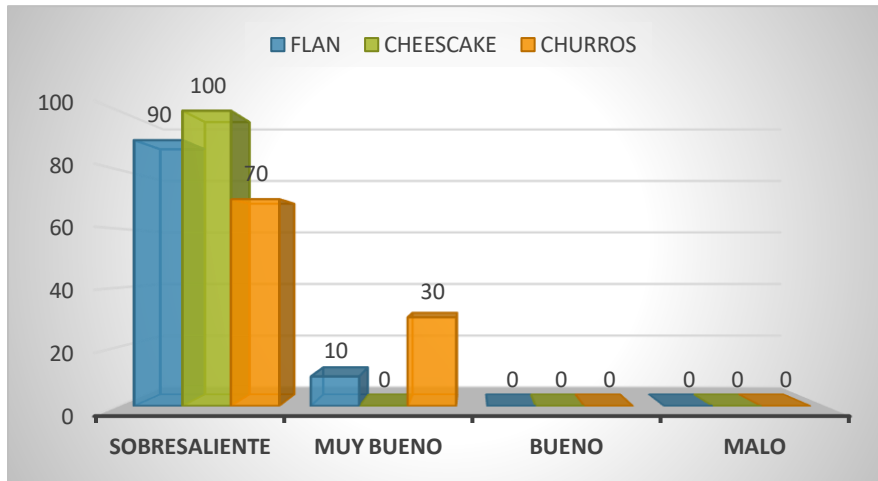


Imagen N° 17. Análisis de la presentación

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Análisis:

Los postres tuvieron una muy buena apreciación visual. El Cheesecake obtuvo la más notable calificación por su presentación bañada con un glaseado de chocolate brillante y 3 de los 10 encuestados manifestaron que se podía mejorar la presentación de los churros.

Fase N° 2

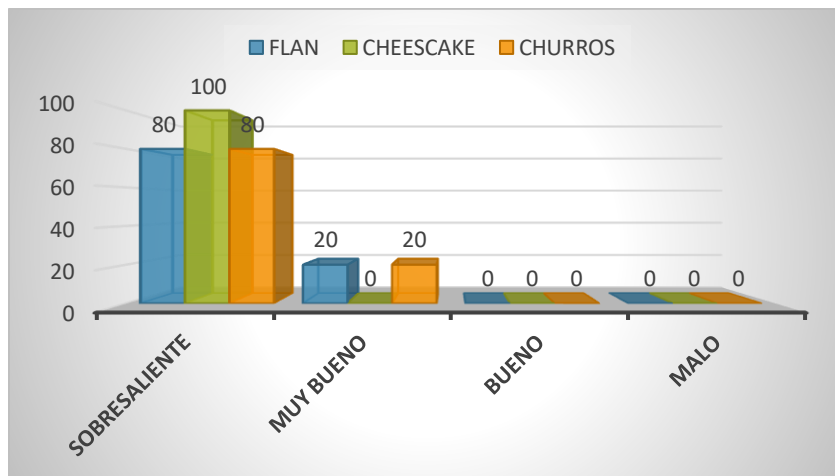


Imagen N° 18. Análisis del color

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Análisis:

En la parte de colores no existió mayor incidencia ya que se podía apreciar el color anaranjado del ají escabeche.

Fase N° 3

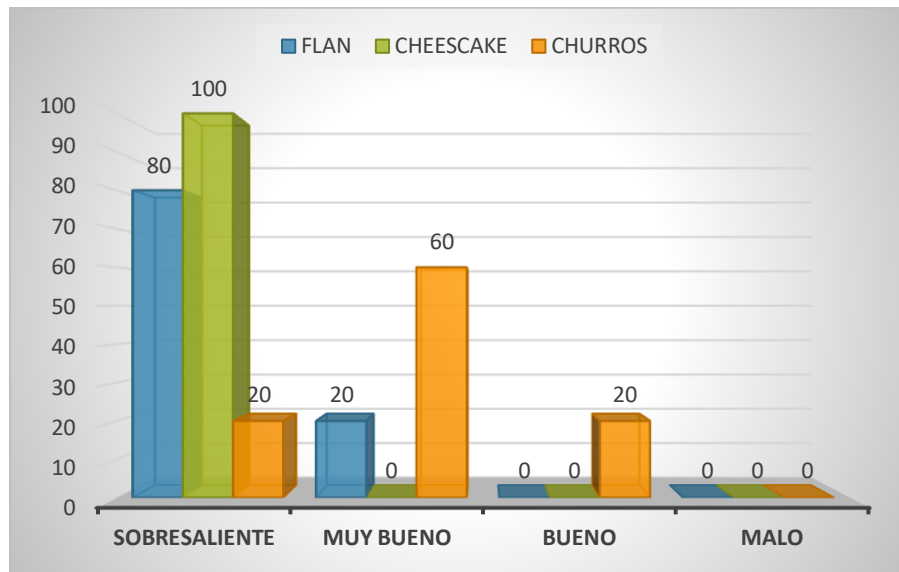


Imagen N° 19. Análisis del sabor

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Análisis:

Las personas demostraron una gran inclinación sobre el Cheesecake tanto que la calificaron como la mejor en cuanto a la combinación de sabores ya que se podía apreciar el queso, el chocolate, el sabor de la fruta y el picante del ají, todo en uno solo.

Fase N° 4

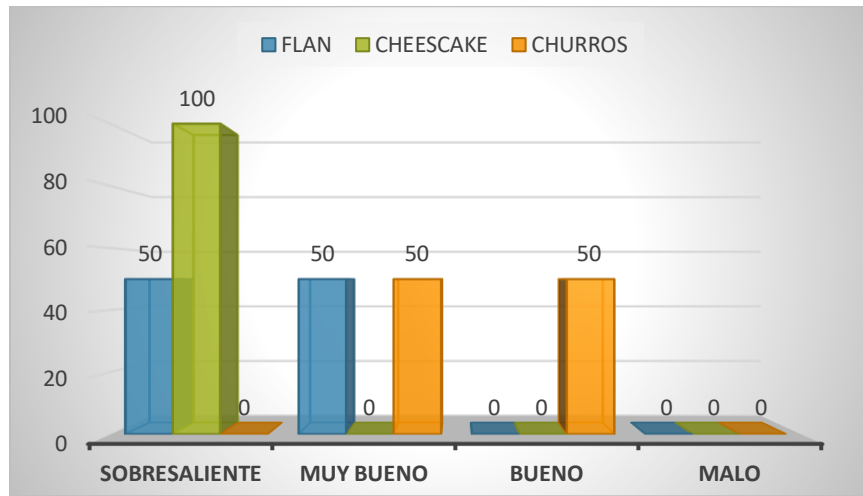


Imagen N° 20. Análisis del picante

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Análisis:

La percepción del picor en el paladar de las personas es muy variable, dado que 5 de los 10 encuestados manifestaron que se excedía un poco, tanto para los churros como para el flan, pero de forma simultánea y contradictoria el resto indicó que casi no se sentía la presencia del ají pero que era tolerable aceptable ya que tenían muy buenas combinaciones.

Fase N° 5

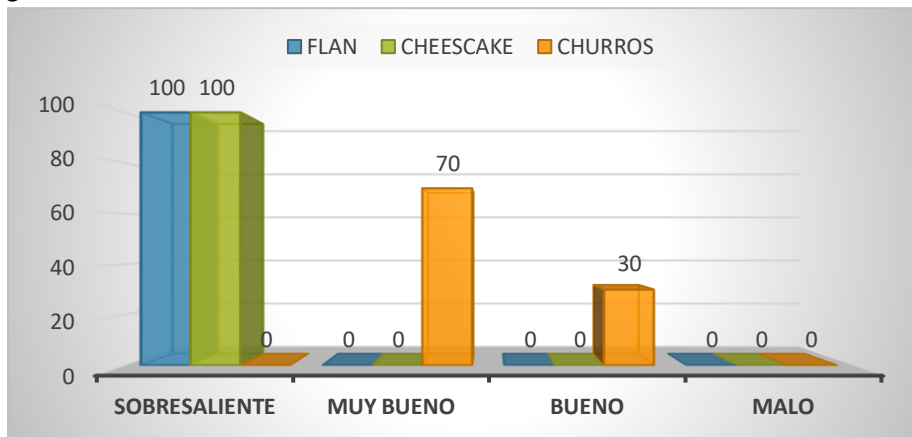


Imagen N° 21. Análisis de textura

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Análisis:

La textura obtuvo una muy buena aceptación por parte de los técnicos pasteleros. En cuanto a los churros, lo degustaron por partes, por un lado, solo el relleno y por otro, en conjunto, concluyendo que la crema pastelera no presentaba mayor problema, pero debía analizarse otro producto con el que se lo pueda combinarlo ya que no es un poco notable la presencia de aceite.

Pregunta 1. ¿De los postres que degusto, cual fue el de su mayor agrado?

Tabla N° 27. Postre de mayor agrado

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Postre 1: flan 3 leches	10	100%
Postre 2: cheesecake de tomate de árbol	8	80%
Postre 3: churros con crema pastelera	8	80%

Análisis:

Las personas encuestadas eligieron más de una y manifestaron que el cheesecake fue la mejor, pero, no obstante, todas tuvieron aceptación. Por parte de los maestros panaderos la única opción relevante a considerar es la de combinar la crema pastelera en otro producto.

**Pregunta 2. ¿Encontró algún desagrado en cuanto a la implementación del
ají como parte de un postre?**

Tabla Nº 28. Desagrado del ají en los postres

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	10	100%

Análisis:

Las personas involucradas (profesionales en pastelería y personas en general) no resaltaron desagrado alguno, salvo 1 que manifestó la falta de ají, la mayoría indicó la aceptación de los postres por su sabor, por su combinación e incluso por la creatividad, generando una buena expectativa para los resultados de la investigación.



Imagen Nº 22. Muestras de postres con ají

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016



Imagen N° 23. Degustación a personas naturales

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016



Imagen N° 24. Degustación a personas técnicas

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizado e interpretado los resultados de la investigación puedo concluir que:

5.1. Conclusiones

- El hábito de consumir ají solo en preparaciones salinas puede ser invertida aplicando técnicas culinarias para modificar su sabor e implementarlo en los postres.
- El escaso conocimiento que existe en los pasteleros sobre las técnicas de cocción se evidencia en la inexistente innovación de postres para la ciudad de Quito debido a que la gran mayoría de personas encuestadas, reflejan una preparación empírica.
- Los postres elaborados se pusieron a consideración de un equipo técnico quienes consideraron las actuales tendencias de la repostería. Así se añadieron postres como Flan de 3 leches, Cheesecake de tomate de árbol y churros rellenos de crema pastelera.
- Los resultados que se reflejan en la Fase N°3 del análisis y tabulación de aceptabilidad (Capítulo IV), aplicadas a personas técnicas y personas naturales revelan un alto grado de aceptación, por lo que se puede afirmar que el uso del ají amarillo en postres es un producto innovador, novedoso y agradable.

- La implementación del ají en postres de clasificación fritos debe ser cuidadosamente elaborado ya que puede presentar varias cualidades organolépticas que no sean de completa aceptación para algunos gustos.
- Para el sector pastelero es posible crear un nuevo consumo si se logra implantar una combinación entre técnicas y productos para obtener grandes resultados.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda que al utilizar la técnica de secado en el ají se debe establecer claramente el clima, el tiempo y la humedad para evitar contaminación en el producto y por ende el desperdicio de la materia prima.
- Implementar ají escabeche en los postres por parte del sector pastelero, permitirá innovar en sabores y nuevas opciones en repostería lo que permitirá incursionar en nuevos mercados.
- Es evidente que se ha podido respaldar la aceptación de incursionar en productos de repostería con ají lo que es recomendable para el sector repostero en la ciudad de Quito y así realizar nuevos estudios para determinar una demanda.
- Se recomienda realizar un estudio de mercado a profundidad para determinar la viabilidad comercial de postres elaborados con ají en la ciudad de Quito.

GLOSARIO

AJÍ: Frutos picantes del género *Capsicum*. En el Perú a veces se usa para otros *Capsicum*, como por ejemplo cuando se dice ají paprika, que en realidad es un pimiento para paprika. Se incluye al rocoto como parte de la familia de los ajíes. Los nombres comunes pueden ser muy variados pero también pueden ser usados indistintamente para más de un tipo de fruto, incluso en la misma región (Programa de Hortalizas, UNALM, 2012).

BLANQUEAR: Coccon de corta duración en abundante agua hirviendo, va desde unos segundos a dos minutos, dependiendo del ingrediente a cocinar. Esta técnica precisa a continuación de un rápido enfriamiento en agua helada para detener la coccon del alimento. Al blanquear los vegetales, evitamos que se oscurezcan, pierdan textura, aromas y vitaminas bloqueando las enzimas interiores que se liberan al cortar o pelar los vegetales (Barrera, 2005).

CAPSAICINA: Compuesto químico, componente activo de los pimientos picantes (SaludCCM, 2015).

CAPSICUM: Género de plantas angiospermas, dicotiledóneas, nativo de las regiones tropicales y subtropicales de América y que pertenece a la familia de las solanáceas (Programa de Hortalizas, UNALM, 2012).

DESHIDRATAR: Hacer que una sustancia, un organismo o un tejido orgánico pierda el agua que contiene o parte de ella (Hoppe, 1999).

ESCALDAR: Sumergir por un instante algo en agua hirviendo (Hoppe, 1999).

MISE EN PLACE: término y descripciones que aparece en los libros acerca de las recetas de cocina. El cocinero que prepara una adecuada *mise en place* puede realizar las labores de cocinado y ensamblaje de platos sin estrés (Shulman, 2002).

PICANTE: Que pica o produce sensación de picor o ardor en el paladar o en el olfato (Shulman, 2002).

POSTRE: alimento, generalmente dulce, que se sirve al finalizar una comida (Vergara, 2008).

SECADO: acción que consiste en eliminar totalmente el líquido o humedad contenido en una cosa (Hoppe, 1999).

BIBLIOGRAFÍA

- Acurio, G. (2015). *Ajíes peruanos: Sazón para el mundo*. 148pp.
- Amaya, D. (2012). *Propuesta de postres gourmet elaborados con edulcorantes de bajas calorías*. Trabajo de graduación. Universidad de Cuenca. Escuela de Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas. Cuenca.66pp.
- Astudillo, J. (2003). *Ají el picante de los Dioses*. Cuenca - Ecuador: CIDAP.
- Ávila, J. (2003). *El libro de la repostería tradicional*. España. Ediciones Robinbook. 248pp.
- Aymaya, D. (2012). *Propuesta de postres gourmet elaborados con edulcorantes de bajas calorías*. Trabajo de graduación previa la obtención del título de Licenciada en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas. Carrera de Gastronomía. Facultad de Ciencias Administrativas. Cuenca - Ecuador. 66pp.
- Barahona, A. (2016). *Propuesta gastronómica para el uso del maíz (Zea mays) en la repostería ecuatoriana en su forma de chuchuca*. Trabajo de Titulación. Universidad Iberoamericana. Escuela de Gastronomía. Quito. 97pp.
- Barrera, J. (2005). En J. Barrera, *La cocina del Ecuador*. Quito: Ediciones el Tában.
- Cabieses, F. (2009). *Antropología del ají*. Perú. Editor Sociedad Peruana de Gastronomía (APEGA). 114pp.
- Cácega, R. (2012). *Montaje y decoraciones de platos principales y postres con mermeada de ají*. Ibarra.22pp.
- Cadena, G. (2013). *Análisis del consumo de ají en los ciudadanos guayaquileños para la creación de un plan de marketing del producto mermelada de ají*. Guayaquil-Ecuador.

- Cardenas, C., Pozo, W., Almirall, E., & Roque, A. (2016). *Fitoquímica de extractos de Ocotea quixos y Piper carpunya, Potenciales Fungocontroladores*. *Qualitas*, 11, 56-83.
- Durruti, M. (2007). *El pimiento verdura y especia*. España: Editorial Evergráficas, S.A. 64pp.
- El Comercio. (2014). *El sabor de la sopa juega con una variedad de ajíes*. Quito, 10pp. Tendencias.
- Gallegos, D. (2014). *Tecnología Culinaria: Dossier de cocina basica teoria*. Obtenido de Institución Educacional de Nivel Superior Chilena. Escuela de gastronomía. Primer Nivel. Módulo no publicado. 127PP.
- Giaconi, V. (2004). *Cultivo de Hortalizas*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Gremio de Maestros de Taller en Panaderia, Pasteleria y Afines de Pichincha. (2015).
- Gutierrez, C. (2012). *Historia de la Gastronomía*. Mexico D.F. Red Tercer Milenio S.C. 167pp.
- Hoppe, A. (1999). *Glosario gastronómico*. Chile: Grupo Lobby.
- INCYT-UNIBE & Yáñez, P. (2014). *Manual de Estilo para escritura de textos técnicos de la Universidad Iberoamericana del Ecuador*. Quito. 23 pp.
- INIAP. (2008). Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. *Estado de los Recursos Fitogenéticos para la agricultura y la alimentación*.
- Líderes. (2012). *El nuevo chocolate usa más cacao y se mezcla con frutos y especias*. Quito.
- Líderes. (2012). *En su iniciativa se gana con el picante del ají*. Quito.
- Líderes. (2013). *La uvilla se exporta con toque femenino*. Quito.
- Líderes. (2014). *Pacari se extiende en Colombia*. Quito.

- Líderes. (2015). Proají se picó con las ventas a países de 4 continentes. 9-10.
- Líderes. (2016). *AjÍ, pimiento e higo hacen un pan diferente*. Quito.
- Linda Perry, R. D. (2007). *Starch Fossils and the Domestication and Dispersal of Chili Peppers (Capsicum spp. L.) in the Americas*, SCIENCE AAAS.986-987.
- Marín, C. (2013). *Procesos básicos de pastelería y repostería*. 3era. Ed. Valencia-España: Brief.
- Marín, C., & Cárdenas, Y. (2013). *Procesos básicos de pastelería y repostería 3 edición*. España. Brief.
- Martinez, F. y. (2013). *Utilización de 3 variedades de pimiento (Capsicum annum var. Annum, Capsicum sinense, Capsicum baccatum L) y 3 variedades de ají (Capsicum frutescen, Capsicum pubescens, Capsicum chinense), fresco y deshidratado para la elaboración de queso fresco*. Tulcan - Ecuador.
- Medina, C., Lobo, M., & Y Gómez, A. (2006). *Variabilidad fenotípica en poblaciones de ají y pimentón de la colección colombiana del genero Capsicum*. Colombia: Corpoica.
- Mejía, F. (2013). *Aislamiento y Caracterización Fisicoquímica de la Capsaicina de Tres Variedades de Ají*. Disertación previa a la obtención del título de Licenciada en Ciencias Químicas con mención en Química Analítica. Pontífica Universidad Católica del Ecuador. Escuela de Ciencias Químicas. Quito. 80pp.
- Morales, E. (2013). *Guía de estudio de alimentos y bebidas*. Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Guatemala. 101pp.
- Moreno, J. (2014). *Restaurante Quito*. Recuperado el 2016 de octubre de 31, de <https://restaurantequito.wordpress.com/delicias-quitenas/>

- Muñumel, J. (2015). *Cocina y pastelería: Sistemas y Métodos de Conservación*. Madrid-España: Génova. (1-32).
- Navas, M. (2014). *Somos patrimonio. Mujeres, oficios y artesanías patrimoniales*. Revista del Instituto Iberoamericano del Patrimonio Natural y Cultural (IPANC). Quito. Abya Yala. (67-68).
- Pacheco, A. (2000). *Historia del Convento del Carmen Alto*. Quito. Abya Yala. 67-68.
- Pazos, J. (2005). *Estudio sobre dulces tradicionales*. Quito. Museo de la ciudad.
- Puigbó, I. (1999). *Guía práctica de Técnicas de Pastelería para la restauración*. Barcelona: Grupo Editorial Cooking Books. 163pp.
- Raymond, S. (1999). in *Pacific Latin America in Prehistory: The Evolution of Archaic and Formative Cultures*. (Washington State Univ. Press, Pullman, Ed.) 149–159.
- RED CAN Red de Agroecología Comunitaria. (2015). *Soberanía y Seguridad Alimentaria Nutricional. Manual de deshidratación*, 57pp.
- Redín, P. (2012). *Plan de negocios para comercialización de salsa picantes a base de ají orgánicos ecuatorianos en las ciudad de Quito*. Trabajo de Titulación. Universidad de las Américas. Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas. Quito. 131pp.
- Rivadeneira, R. (2015). *La cocina ancestral del cantón cevallos*. Tungurahua.
- Rosero, P. (2006). Ají ecuatoriano deleita y pica en el exterior. *Gestión*, 48-50.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de la investigación*. Caracas. Editorial Panapo. 216pp.
- Salazar, D. (2012). *Variables intrínsecas del Patrimonio Cultural Alimentario Ecuatoriano*. Quito. Quialitas,4: 23-30pp.

- Sebess, P. (2014). *Masterchef técnicas de panadería profesional 1 edición*.
- Serrano, M. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Editora Mac Graw Hill. P. 69.
- Shulman, M. R. (2002). En *Atlas Mundial del gastrónomo* (pág. 287). España: BLUME.
- Siguencia, M. (2010). *Caracterización físico química y nutricional del ají Capsicum baccatum en dos estados de madures y cultivados en dos suelos endofoclimáticos del Ecuador*. Tesis. Universidad Técnica Equinoccial. Facultad de Ciencias de la Ingeniería. Quito. 153pp.
- Turner, L. (2009). En *La Biblia del Cocinero* (págs. 30-37). Barcelona: S.L.
- Vasco, K. (2013). *Investigación de la repostería y confitería tradicional de la ciudad de Quito y elaboración de un recetario*. Universidad Internacional del Ecuador. Escuela de Gastronomía. Quito. 218pp.
- Vásquez, R., & Almeida, M. (2011). *Estudio de factibilidad para la creación de un centro de acopio e industrialización de ají en el valle del Chota*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. 203pp.
- Vergara, J. C. (2008). *Famosos Postres Franceses*. Trinidad: V&R Editoras.
- Vexelman, D. (2014). *Hombres que comen mucho ají tienen mayor presencia de hormona sexual*. Perú21.
- Yáñez, P., Rivadeneira, L., Balseca, D., & Larenas, C. (2015). *Características morfológicas y de concentración de capsaicina en cinco especies nativas del género Capsicum cultivadas en Ecuador*, La Granja, Revista de Ciencias de la Vida, 22(2), 12-32.
- Yeager, s. (2002). *La guía médica de remedios alimenticios*. EEUU: Rodale.
- Yun-Hon, J. (2015). *Evaluación de las Variedades de ají Capsicum spp. Piri Piri (C. frutesces), Tabasco (C. frutesces) y de Árbol (C. annum), para la*

elaboración de una salsa picante agridulce. Trabajo de Tutliación.
Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Escuela de Ingeniería para el
Desarrollo Agroindustrial. Quevedo. 97pp.

Zeidler, J. (2003). *in Archaeology of Formative Ecuador*. (O. Dumbarton, & D.
Washington, Edits.) Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

ALNICOLSA del Perú S.A.C. (2011). *El ají escabeche o ají amarillo*. Obtenido de <http://taninos.tripod.com/ajiescabeche.htm>

Álvarez, F. (2016). *Etimologías*. Obtenido de <http://etimologias.dechile.net/aji>

Asociación Nacional de Exportadores de Cacao - Ecuador. (2015). *ANECACAO*. Obtenido de <http://www.anecacao.com/es/noticias/la-industria-chocolatera-ecuatoriana.html>

BBC Mundo. (2015). *¿Qué nutrientes pierden las verduras cuando se hierven?* Obtenido de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150610_salud_alimentos_verduras_coccion_perdida_nutrientes_il

Botanical. (2012). *botanical-online*. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de botanical-online: <http://www.botanical-online.com/capsaicina.htm>

Christian. (2011). *Clasificación de los postres*. Obtenido de http://artes-culinarias.blogspot.com/p/clasificacion_07.html

Consumer, E. (2006). *Historia y origen de los dulces*. El Diario del Consumidor. En: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2001/09/06/35349.php. Fecha de consulta: 24 febrero 2017.

Dulcypas. (2016). *Pastelería*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2016, de <http://www.pasteleria.com/recetas-profesionales>

El Comercio. (2015). *Los quiteños se abastecen en 1 500 panaderías todos los días*. El Comercio. Quito. En: <http://www.elcomercio.com/actualidad/quito/quitenos-se-abastecen-500-panaderias.html>. Fecha de consulta: 3 de julio 2016.

- El Mundo. (2009). *Gaston Lenôtre el rey de la pastelería francesa*. El Mundo. Cultura.París. En:
<http://www.elmundo.es/elmundo/2009/01/08/obituarios/1231427450.html>.
Fecha de consulta: 28 febrero 2017.
- Eri. (2016). *Los Postres y su clasificación*. Obtenido de
<http://placerporlodulce.blogspot.com/2015/06/los-postres-y-su-clasificacion.html>
- Eroski Consumer. (2016). *Hortalizas y verduras*. Obtenido de Fundación Eroski:
<http://verduras.consumer.es/pimiento/introduccion>
- Escuela de Cocina. (2011). *Los postres y dulces*. Obtenido de Escuela de Cocina.net: <http://www.escueladecocina.net/recetas/los-postres-y-dulces.ph>
- FUNIBER. (2012). *Composición nutricional ají amarillo fresco*. Obtenido de Fundación Universitaria Iberoamericana:
<http://www.composicionnutricional.com/alimentos/AJI-AMARILLO-FRESCO-PC-4>
- Grupo Vilbo. (2016). *Dulcypas*. Barcelona. Vilbo Ediciones. Obtenido de
<http://www.pasteleria.com/chefs/index/sort:Chef.modified/direction:desc>
- Jiménez, J. (2004). *Métodos estadísticos utilizados en las ciencias del movimiento humano*. Universidad de Costa Rica. San Pedro Montes de Oca. Costa Rica. pp. 279-287. Obtenido de
<http://www.redalyc.org/pdf/440/44028216.pdf>. Fecha de consulta: 16 septiembre 2016
- Kremer, W. (2015). *El ají picante, ¿bueno o malo para la salud?* Obtenido de BBC MUNDO :
http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/10/151005_salud_picante_sabor_cancer_ardor_egn

La Monarquía. (2015). *La Evolución en los postres para restaurantes*. Grupo Kalise. España. En: <http://blog.menorquina.com/la-evolucion-en-los-postres-para-restaurantes>. Fecha de Consulta: 22 febrero 2017.

Líderes. (2013). *Su creatividad se traslada a la pastelería*. El Comercio. Diseño. Quito. En: <http://www.revistalideres.ec/lideres/creatividad-traslada-pasteleria.html>. Fecha de consulta: 22 febrero 2017.

Líderes. (2016). *Ají, pimienta e higo hacen un pan diferente*. Revista Líderes. Quito. En: <http://www.revistalideres.ec/lideres/aji-pimiento-higo-pan-emprendimiento.html>. Fecha de consulta: 15 octubre 2016.

Medios Públicos Ecuatorianos. (2015). Obtenido de <http://www.mediospublicos.ec/noticias/turismo/el-aji-el-producto-milenario-del-ecuador>

Ministerio de Turismo. (2013). Obtenido de Dulces Quiteños y algo mas: <http://www.turismo.gob.ec/dulces-quitenos-y-algo-mas/>

Muenala, A. (2014). *Boletín de inteligencia comercial de las oficinas comerciales del Ecuador en el exterior*. Recuperado el 28 de octubre de 2016, de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/Bolet%C3%ADn-de-Inteligencia-Comercial-Los-Angeles-Mayo-2014.pdf>

NATURALRA. (2016). *NATURALRA*. Obtenido de <http://www.naturarla.es/los-10-reposteros-mas-famosos-del-mundo>

Programa de Hortalizas, UNALM. (Agosto de 2012). Serie El punto de aj. *Investigaciones en Capsicum nativos*, 1, 26. Recuperado el 17 de Octubre de 2015, de <http://www.lamolina.edu.pe/hortalizas/webdocs/PUNTO%20DE%20AJI%20.pdf>

SaludCCM. (2015). <http://salud.ccm.net/>. Recuperado el 09 de 04 de 2015

Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México. McGraw-Hill / Interamericana Editores, 5ta. ed. 656pp. Obtenido de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf. Fecha de consulta: 19 agosto 2016.

Science AAAS. (2007). *Starch Fossils and the Domestication and Dispersal of Chili Peppers (*Capsicum spp. L.*) in the Americas*(315), 986-988. doi:10.1126

Valdés, P. (2008). *Manual de deshidratación: frutas y hortalizas*. Obtenido de <http://manualdeshidratacion.blogspot.com/2008/09/frutas-y-hortalizas.html>

Veintimilla, A. (2016). *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/sabores/regiones-ecuador-aji-tradicion-gastronomia.html>

REFERENCIA DE ENTREVISTA

Cevallos, William. Presidente del Gremio de Panificadores de Pichincha. Quito, 2 de diciembre de 2016.

ANEXOS

Anexo N° 1. Técnicas de conservación de alimentos

Tabla N° 29. Técnicas de conservación de alimentos

Fuente: Muñumel, 2015

SISTEMA	TÉCNICA	PROCESO		
SISTEMAS FÍSICOS	MEDIANTE CALOR	Pasteurización	Se hace de dos formas, a través de temperaturas bajas durante 3 o 4 horas o con temperaturas altas de 2 a 5 minutos.	
		Esterilización	Se aplica en el producto una temperatura mayor de 100° - 115° c durante tiempos variables. Se pierden vitaminas grupo B y vitamina C en mayor o menor cantidad, según la duración y presentan cambios en el sabor y el color del alimento	
		Uperización	Se aplican 150°C o más, por medio de vapor, durante muy pocos segundos. El alimento queda totalmente esterilizado y la pérdida nutritiva es inferior que en la esterilización tradicional. No hay cambios de sabor o color.	
	MEDIANTE FRÍO	Refrigeración	Consiste en someter los alimentos temperaturas próximas a 0°C, sin alcanzar la de congelación permitiendo aumentar la vida útil de los alimentos y detiene o reduce la velocidad de crecimiento de gérmenes; sin embargo, no los mata, sólo los duerme.	
		Congelación	Se somete a los alimentos a temperaturas inferiores a 0° c hasta conseguir una temperatura corazón de producto de – 18° C, de esta manera la mayoría de su agua se encuentre en forma de hielo.	
		Ultra congelación	Se trata de alcanzar –18°C o –20°C lo más rápidamente en el corazón del alimento en un máximo de 4 horas y media sometiendo al género a una temperatura de –40°C, para que una vez congelado se puede mantener entre -20°C a -40°C.	
	POR REDUCCIÓN DE AGUA	Deshidratación	Es la reducción del contenido de agua de los alimentos por acción del calor artificial. Esto se consigue introduciendo el alimento en una cámara de microclima controlado.	
		Desecación	Es la reducción del contenido de agua de los alimentos utilizando las condiciones ambientales naturales. El sol, el aire, la ausencia de humedad en determinadas zonas geográficas o épocas del año.	
		Liofilización	Se elimina el agua de un alimento congelado aplicando sistemas de vacío. El hielo, al vacío y a temperatura inferior a -30°C, pasa del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido. Es la técnica que menos afecta al valor nutricional del alimento.	
SISTEMAS TRADICIONALES	LÍQUIDOS CONSERVADORES	Marinadas	<p>Son líquidos aromatizados que sirven para ablandar, aromatizar y conservar algunas carnes. Las marinadas pueden ser crudas o cocinadas.</p> <p>Ambas se basan en una mezcla de hortalizas de condimentación, especias y hierbas aromáticas, vino y algún licor o destilado en donde se introduce una pieza de carne normalmente dejando que se macere durante unos días en función del peso de la pieza.</p>	

		Escabeches	Consiste en someter los alimentos de origen animal crudos, cocidos o fritos a la acción del vinagre de origen vínico y de la sal con o sin adición de otros condimentos. Se puede seguir la regla de para 2 partes de aceite, 1 de vinagre, 1 de vino blanco, sal, azúcar, laurel, pimienta en grano y ajo.
		Adobos	Tanto para carnes como para pescados incluyen en su composición especias, sal, aceite y ácido como vinagre o vino, en crudo se mezclan y se cubre o se sumerge el género en él. No produce una conservación muy prolongada como los anteriores. El adobo debe complementarse con la refrigeración.
		Encurtidos	Consiste en someter a la acción del vinagre, de origen vínico, con o sin adición de sal, azúcares u otros condimentos los alimentos vegetales en su estado natural, tratados con salmuera o que hayan sufrido una fermentación láctica. De esta forma el producto queda aislado en un ambiente que impide el desarrollo de microorganismos.
		Confitado	Consiste en el cocinado del género en su propia grasa o una grasa añadida y su posterior acondicionamiento en un envase cubierto de esta grasa, así los microorganismos del exterior no pueden penetrar en el género y los interiores murieron con el cocinado.
	SALAZONES Y SALMUERAS	Consiste en tratar los alimentos por la sal comestible y otros condimentos, en condiciones y tiempos apropiados para cada producto. La conservación se debe a que la cantidad de agua del alimento por osmosis (acción por la cual el líquido de un elemento pasa a otro; en este caso del alimento a la sal).se reduce hasta tal punto que los gérmenes quedan inactivos o mueren, complementado también por la adición de sal.	
AHUMADO	Consiste en someter los alimentos a la acción de los productos procedentes de la combustión incompleta de maderas autorizadas de primer uso, maderas duras, tales como roble, fresno y olmo pudiendo mezclarse en distintas proporciones con plantas aromáticas inofensivas. El humo posee sustancias bactericidas como la cerosota y metanal, lo que unido a la deshidratación del género y la refrigeración hacen casi imposible el desarrollo bacteriano.		
OTROS SISTEMÁS	ENVASADO AL VACIO	El humo posee sustancias bactericidas como la cerosota y metanal, lo que unido a la deshidratación del género y la refrigeración hacen casi imposible el desarrollo bacteriano.	
	RADIACIONES	Consiste en someter los alimentos a la acción de radiaciones, obtenidas por procedimientos autorizados con el fin de: a) Inhibir la germinación de ciertos alimentos vegetales. b) Combatir infestaciones por insectos. c) Contribuir a la destrucción de la flora microbiana, cuyo control total descansa, además, en la aplicación de otros métodos de conservación.	
	ADITIVOS Y CONSERVANTES	Los aditivos pueden o no tener valor nutritivo, pero nunca se añaden pensando en él, ni se usan como un ingrediente del alimento, sino que se ponen en un producto alimenticio pensando en mejorar su conservación, mantener su valor nutritivo y asegurar la textura.	
	MEDIOS BIOLÓGICOS	Es el proceso por la una elaboración previamente conservada se pone en disposición de ser consumida en condiciones idóneas por un cliente. Para conseguirlo deberemos alcanzar 70° c en el corazón del producto, en un tiempo inferior a una hora.	

Anexo N° 2. Modelo encuesta clientes

UNIVERSIDAD IBEROAMERICA DEL ECUADOR ESCUELA DE GASTRONOMÍA

La información que nos proporcione la presente encuesta será utilizada para conocer de manera preliminar acerca al del conocimiento, el consumo y las preferencias de las personas en cuanto a la afinidad del consumo de ají y los postres.

Edad: _____ Sexo: M F

1. ¿Indique la frecuencia con la que Usted consume ají?

- 1 – 2 veces a la semana
- 3 – 5 veces a la semana
- Diariamente
- Nada

2. ¿Qué tipo de ají prefiere?

- Salsa en frasco
- Hecho en casa
- Conservas
- Fruto fresco
- No lo prefieren

3. ¿Con qué tipos de comidas usted consume ají?

- Caldos – cremas
- Secos – arroces
- Ceviches
- Brasas
- Postres
- No lo consumen

4. ¿Posee conocimientos sobre los beneficios que posee el ají para el organismo?

- Si
- No

Indique:

5. ¿Con qué frecuencia consume postres?

- Diariamente
- 1 – 2 veces a la semana
- 3 – 5 veces a la semana
- Nada

6. ¿Qué tipo de postre es de su mayor elección?

- Tartas o pasteles (calientes)
- Helados (fríos)
- Mousses (semifríos)
- Donas – churros- buñuelos (fritos)

7. ¿Ha degustado postres que contienen ají?

- Si
- No
- Mencione el producto: _____

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Anexo N° 3. Modelo encuesta a Profesionales
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
ESCUELA DE GASTRONOMÍA

La presente encuesta tiene como objetivo determinar los conocimientos profesionales en el área de panadería y pastelería con referencia a la implementación del ají amarillo en la elaboración de postres.

- 1. ¿Conoce el ají escabeche o ají amarillo, sus usos, propiedades y/o beneficios desde el punto gastronómico?**
 - Conoce
 - Desconoce
 - Mencione el producto

- 2. ¿Indique si conoce, ha probado o elaborado postres con ají?**
 - Conoce
 - No conoce
 - Ha probado
 - Ha Elaborado

- 3. ¿Considera que la utilización del ají amarillo en la elaboración de postres es posible?**
 - Si
 - No

- 4. ¿Mediante qué técnicas culinarias procesaría el ají amarillo para utilizarlo en la elaboración de postres?**
 - Hervir
 - Congelar
 - Blanquear
 - Hornear
 - Deshidratar
 - Asar
 - Secar

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Anexo N° 4. Modelo ficha experimentación
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Objetivo: Establecer los rasgos organolépticos óptimos para la producción del ají.

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

RASGOS ORGANOLÉPTICOS DEL AJÍ AMARILLO					
CARACTERÍSTICAS	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	TOTAL
PICOR					
OLOR					
COLOR					
TEXTURA					

Anexo N° 5. Modelo ficha degustación

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

La información que nos proporcione la presente encuesta será utilizada para conocer la percepción preliminar de aceptación del mercado en la Implementación del ají escabeche o ají amarillo (*Capsicum baccatum*) en la elaboración de postres.

Por favor diligenciar esta encuesta completa sin dejar espacios en blanco. En las casillas en que deba acotar información, por favor hacerlo de forma sistematizada y concreta.

Nombre:

Profesión:

PARAMETRO ORGANOLÉTICO

		P1				P2				P3			
		S	MB	B	R	S	MB	B	R	S	MB	B	R
FASE VISUAL	ATRIBUTOS												
	PRESENTACIÓN												
	COLOR												
FASE GUSTATIVA	SABOR												
	PICANTE												
	TEXTURA												

1. ¿De los postres que degusto, cuál fue el de su mayor agrado?
 - P1
 - P2
 - P3

2. ¿Efectuó algún desagrado en cuanto a la implementación del ají como parte de un postre?
 - SI
 - No
 - Indique:

Elaborado por: H. Bahamonde, 2016

Anexo N° 6. Norma INEN 1750

Imagen N° 25. Norma INEN 1750, Hortalizas y frutas frescas muestreo

Fuente: INEN, 1994

CDU: 634.1/8:635.11
CIU: 1.110



AL 02.01-202

Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	HORTALIZAS Y FRUTAS FRESCAS MUESTREO	INEN 1 750 1994-09
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece el procedimiento para tomar muestras en hortalizas y frutas frescas.</p> <p style="text-align: center;">2. TERMINOLOGIA</p> <p>2.1 Partida. Cantidad de hortalizas y/o frutas frescas expedidas o transportadas en una sola vez, o envío determinado por un contrato particular o documento de embarque, y puede estar compuesto por uno o varios lotes.</p> <p>2.2 Lote. Cantidad definida de la partida, que se presume tiene las mismas características uniformes (la misma variedad, el grado de madurez, frescura, un mismo tipo o tamaño, calibre, empaque o embalaje), mediante el cual permite estimar la calidad y se somete a inspección como un conjunto unitario.</p> <p>2.3 Calidad. Conjunto de factores o características de las hortalizas y/o frutas frescas, que pueden evaluarse por medios sensoriales o ensayos físicos, en los que se consideran: color, olor, sabor, aroma, textura, defectos, tamaño, apariencia, masa (peso), siempre que se indique como requisitos de calidad en las normas respectivas.</p> <p>2.4 Inspección. Proceso por el cual se mide, examina, ensaya o compara un envase, unidad o producto, con los requisitos de una norma.</p> <p>2.5 Muestra. Grupo de unidades extraídas de un lote, que sirva para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características del lote, lo cual servirá de base para tomar una decisión sobre dicho lote o sobre el proceso que lo produjo.</p> <p>2.6 Muestra elemental. Pequeña cantidad de hortalizas y/o frutas frescas, tomadas de un punto o posición a diferentes ubicaciones en el lote.</p> <p>2.7 Muestra global. Cantidad de hortalizas y/o frutas frescas formada por el conjunto y mezcla de muestras elementales.</p> <p>2.8 Muestra reducida. Cantidad de hortalizas y/o frutas frescas, obtenida por reducción de la muestra global y que es representativa del lote.</p>		