



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

GUÍA DE PAPAS NATIVAS DEL ECUADOR

AUTOR

Pablo Esteban Jarrín Larco

AÑO

2020



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

GUÍA DE PAPAS NATIVAS DEL ECUADOR

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Licenciado de Gastronomía

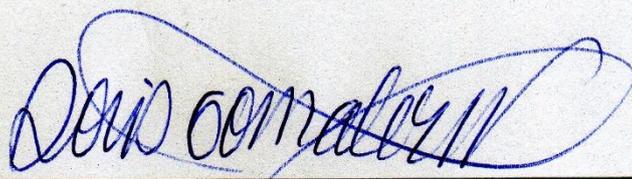
Profesor Guía
Doris González

Autor
Pablo Esteban Jarrín Larco

Año
2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Guía de papas nativas del Ecuador, a través de reuniones periódicas con el estudiante Pablo Esteban Jarrín Larco, en el semestre 2020-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

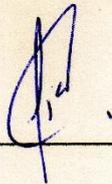


Doris González Villarreal

140043905-3

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Guía de Papas Nativas del Ecuador, con el estudiante Pablo Esteban Jarrín Larco, en el semestre 2020-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

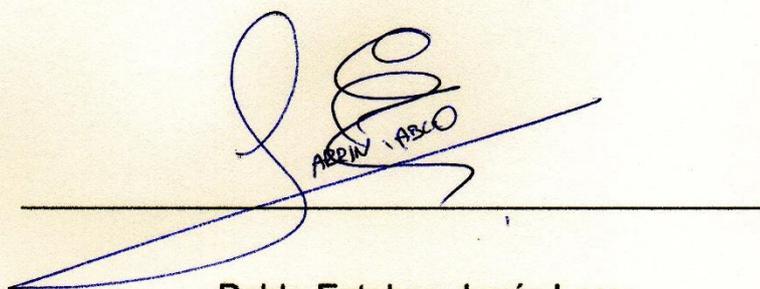


Miguel Eduardo Burneo Monroy

CC: 1711184960-2

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Pablo Esteban Jarrín Larco

CC: 171726594-4

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento primero a Dios porque sin él nada es posible, en segundo instancia a mi familia quienes han sido pilar base fundamental para poder realizar todos mis proyectos de vida en especial mención a mi madre quien siempre me ha apoyado de forma incondicional en todas mis decisiones, de igual forma a la universidad que me ha permitido formarme durante estos 4 años en esta maravillosa carrera.

Pablo

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación va dedicado para mi familia en especial para mi madre quien ha sido la razón principal de todos mis proyectos de vida con su amor y apoyo incondicional.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación presenta una guía de uso gastronómica acerca de los cultivares de papas nativas pertenecientes a la Sierra Norte y Centro del Ecuador, mismo que fue realizado con la finalidad de brindar al lector un mejor conocimiento teórico como práctico sobre cada una de las variedades nativas estudiadas. Para ello el mismo se encuentra dividido en varios capítulos que permitirán explicar el propósito de la creación de la guía mencionada para el presente proyecto investigativo.

Para comenzar se decidió realizar una compilación bibliográfica que resalta la importancia de lo que representa en términos gastronómicos, tradicionales como culturales el cultivo de papas nativas y la riqueza que las mismas brindan al Ecuador, que a pesar de que el país cuenta con más de 350 variedades lastimosamente por falta de conocimiento por parte de su población muchos de estos cultivares hoy en día se están dejando de consumir o en algunos casos se encuentran extintos.

En segunda instancia, se mostrarán los experimentos a los que fueron sometidas las variedades de papas nativas estudiadas, los mismos que a través de rúbricas sensoriales (gustativas-visuales y táctiles) permitieron determinar su versatilidad al momento de aplicar los métodos de cocción elegidos (hervido, asado al horno, fritura profunda y elaboración de purés), con ello se pudo generar conclusiones y recomendaciones, para diferenciar cada variedad y darles un mejor uso, ya sea para la creación de recetas o platos.

Por último y tomando como referencia a lo anteriormente mencionado se presentará la guía de papas nativas de la Sierra Norte y Centro del Ecuador, la cual concatena toda la información bibliográfica como de experimentación del presente proyecto investigativo.

ABSTRACT

The present work presents a guide of gastronomic use about native potato cultivars belonging to the Sierra Norte and Centro of Ecuador, which was carried out in order to provide the reader with a better theoretical and practical knowledge about each of the native varieties studied. For this, it is divided into several chapters that will explain the purpose of creating the guide mentioned for this research project.

To begin, it was decided to make a bibliographic compilation that highlights the importance of what the native potato cultivation represents in gastronomic, traditional and cultural terms and the richness that they provide to Ecuador, which despite the fact that the country has more than 350 varieties, unfortunately due to the lack of knowledge of its population, many of these cultivars are now being consumed or in some cases are extinct.

In second instance, the experiments to which the varieties of native potatoes studied were submitted will be shown, which through sensory rubrics (taste-visual and tactile) allowed to determine their versatility when applying the chosen cooking methods (boiled, roasted in the oven, deep frying and mashing), with it we could generate conclusions and recommendations, to differentiate each variety and give them a better use, either for the creation of recipes or dishes.

Finally, taking as a reference to the aforementioned, the guide of native potatoes from the Sierra Norte and Centro of Ecuador will be presented, which concatenates all the bibliographic information as experimentation of this research project.

Índice de Contenidos

Introducción.....	1
Justificación.....	3
Objetivos	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos	5
Matriz de metodología investigativa	6
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	7
1.1. La papa.....	7
1.1.1. Origen de la papa.....	8
1.1.2. Composición nutricional de la papa.....	10
1.1.3. Provincias mayormente productoras de papa dentro del Ecuador .	12
1.1.4. Productividad actual de papa en el Ecuador	13
1.2. Papa nativa.....	17
1.2.1. Importancia del cultivo nativo y tecnologías ancestrales	18
1.2.2. Cultivares nativos del Ecuador	21
1.2.3. Cultivares nativos vigentes mayormente comercializados.....	23
1.2.4. Propiedades nutricionales de los cultivares nativos	25
1.2.5. Importancia de la papa dentro de la gastronomía	30
1.2.6. Fichas técnicas propuestas para el cultivar nativo	32
1.3. Métodos de cocción	34
1.3.1. Método de cocción “hervido”	36
1.3.1.2. Cómo aplicar el método de hervido	37
1.3.1.3. Función que cumple el agua dentro del hervido	37
1.3.2. Método de cocción “fritura profunda”	38
1.3.2.1. Cómo aplicar una fritura profunda	38
1.3.2.2. Cómo funciona el aceite dentro de la fritura profunda	39
1.3.2.3. La química de escoger un buen aceite	40
1.3.3. Método de cocción “Asar al horno”	41
1.3.3.1. Cómo hacer uso del “Asado al horno”	41
1.4. Guía gastronómica propuesta	42
1.4.1. Definición general de guía.....	42
1.4.2. Importancia de una guía informativa	42
1.4.3. Importancia de una guía dentro de la gastronomía	43

CAPÍTULO 2: TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN.....	44
2. Tipo de investigación utilizada	44
2.1. Método investigativo utilizado	44
2.2. Técnica Investigativa	45
2.3. El experimento como técnica investigativa.....	46
2.3. Zona de estudio.....	46
2.4. Grupos de estudio:	49
2.5. Metodología de Investigación	50
2.6. Diseño de instrumentos de investigación	51
2.7. Diseño experimental.....	65
2.8. Procedimientos para cada uno de los procesos experimentales:.....	69
2.8.1. Fritura profunda.....	69
2.8.2. Hervido.....	71
2.8.2.1. Obtención de un puré	72
2.8.3. Asado al horno	75
2.9. Experimentación.....	76
2.9.1. Experimento del método de cocción de fritura profunda:	77
2.9.2. Experimento del método de cocción de hervido	78
2.9.3. Experimento para obtener purés:	79
2.9.4. Experimento del método de cocción de asado al horno:	80
2.10. Resultados obtenidos.....	82
2.10.1. Cultivar Nativo Calvache.....	84
2.10.1.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”	84
2.10.1.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”	85
2.10.1.3. Método de cocción fritura profunda	86
2.10.1.4. Método de cocción asado al horno	87
2.10.2. Cultivar nativo Carrizo.....	88
2.10.2.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”	88
2.10.2.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”	89
2.10.2.3. Método de cocción fritura profunda	91
2.10.2.4. Método de cocción asado al horno	92
2.10.3. Cultivar nativo Coneja.....	93
2.10.3.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”	93
2.10.3.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”	94
2.10.3.3. Método de cocción fritura profunda	95
2.10.3.4. Método de cocción asado al horno	96
2.10.4. Cultivar nativo Coneja Negra	97

2.10.4.1.	Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”	97
2.10.4.2.	Método de cocción hervido “para obtener un puré”	98
2.10.4.3.	Método de cocción fritura profunda	100
2.10.4.4.	Método de cocción asado al horno	101
2.10.5.	Cultivar nativo Leona Blanca	102
2.10.5.1.	Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”	102
2.10.5.2.	Método de cocción hervido “para obtener un puré”	103
2.10.5.3.	Método de cocción fritura profunda	105
2.10.5.4.	Método de cocción asado al horno	106
2.10.6.	Cultivar nativo Leona Negra.....	107
2.10.6.1.	Método de cocción hervido “papa entera”.....	107
2.10.6.2.	Método de cocción hervido “para obtener un puré”	108
2.10.6.3.	Método de cocción fritura profunda	109
2.10.6.4.	Método de cocción asado al horno	110
2.10.7.	Cultivar nativo Uvilla	112
2.10.7.1.	Método de cocción hervido “papa entera”.....	112
2.10.7.2.	Método de cocción hervido “para obtener un puré”	113
2.10.7.3.	Método de cocción fritura profunda	114
2.10.7.4.	Método de cocción asado al horno	115
	Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)	116
2.10.8.	Cultivar nativo Yema de Huevo.....	116
2.10.8.1.	Método de cocción hervido “papa entera”.....	116
2.10.8.2.	Método de cocción hervido “para obtener un puré”	118
2.10.8.3.	Método de cocción fritura profunda	119
2.10.8.4.	Método de cocción asado al horno	120
2.11.	Resultados finales para cada método de cocción	122
2.11.1.	Método de cocción fritura profunda.....	122
2.11.2.	Método de cocción hervido para papas enteras y en cuartos ...	123
2.11.3.	Método de cocción hervido para obtener purés	127
2.11.4.	Método de cocción asado al horno	129

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE UNA GUÍA GASTRONÓMICA 130

3.	Guía gastronómica de papas nativas del Ecuador	130
3.1.	Componentes de la guía gastronómica	130
3.2.	Portada de la guía gastronómica	131
3.3.	Introducción que conforma la guía gastronómica	131
3.4.	Objetivo general de la guía	133
3.5.	Primera sección de fichas gastronómicas de uso	135
3.6.	Segunda sección de fichas gastronómicas de uso	137
3.7.	Tips gastronómicos.....	137
3.8.	Tips gastronómicos “papas como acompañantes”	138
3.9.	Tips gastronómicos “papas como ingrediente principal”	138

3.10.	Reflexión final de la guía	139
3.11.	Referencias bibliográficas de la guía.....	140
Conclusiones		141
Recomendaciones		142
Referencias		143
Anexos.....		149

Índice de Tablas

Tabla 1. Metodología de investigación.....	6
Tabla 2. Componentes nutricionales de una papa mediana	11
Tabla 3. RDR del cultivar nativo	28
Tabla 4. Aporte nutricional del cultivar nativo y modificado	29
Tabla 6: Metodología investigativa	50
Tabla 7: Rúbrica para fritura profunda	52
Tabla 8. Explicación de parámetros para fritura profunda	53
Tabla 9. Cultivares para poder aplicar fritura profunda	53
Tabla 10. Rúbrica para hervido para papa entera y en cuartos	54
Tabla 11. Parámetros evaluados en el método de hervido.....	55
Tabla 12. Tiempos de cocción finales para hervido “papas enteras”	55
Tabla 13. Tiempos de cocción finales para hervido “papas en cuartos”	56
Tabla 14. Evaluación sensorial para el método de hervido.....	56
Tabla 15. Parámetros de sabor usados para el método de hervido	57
Tabla 16. Parámetros para método de hervido.....	57
Tabla 17. Rúbrica para evaluar la primera cata del puré	58
Tabla 18. Rúbrica para evaluar la segunda cata del puré.....	59
Tabla 19. Explicación de parámetros para un puré	60
Tabla 20. Cultivares nativos ideales para elaborar purés	60
Tabla 21. Como se trabajó a los purés	61
Tabla 22. Rúbrica para asado al horno.....	62
Tabla 23. Tiempos de cocción finales para asado al horno	63
Tabla 24. Evaluación sensorial para el método de asado al horno.....	63
Tabla 25. Parámetros de sabor para el método de asado al horno	64
Tabla 26. Parámetros para método asado al horno.....	64
Tabla 27. Métodos de cocción obtenidos por experimentación	83
Tabla 28. Resultados obtenidos para fritura profunda	122
Tabla 29. Cultivares ideales y buenos para fritura profunda.....	123
Tabla 30. Tiempos finales de cocción de hervido para “papas enteras”	123

Tabla 31. Tiempos finales de cocción de hervido para “papas en cuartos”	124
Tabla 32. Evaluación sensorial para método de hervido	124
Tabla 33. Rúbricas de experimentación para hervido.....	125
Tabla 34. Rúbricas de experimentación para e hervido.....	126
Tabla 35. Rúbrica para primera cata sensorial para puré	127
Tabla 36. Rúbrica para segunda cata sensorial para puré	128
Tabla 37. Materia grasa y láctea usada para purés.....	128
Tabla 38. Tiempos finales para asado al horno	129
Tabla 39. Evaluación sensorial asado al horno	129

Índice de Figuras

Figura 1 . Nutrientes generales de una papa hervida	11
Figura 2. Rendimiento nacional ponderado de la papa (ton/ha)	14
Figura 3. Variedades de semillas de papa usadas en 2018	14
Figura 4. Variedades de semillas usadas a nivel provincial 2018.....	15
Figura 5. Conocimiento sobre cultivares nativos.	22
Figura 6. Composición nutricional del cultivar nativo	27
Figura 7. Técnicas de cocción.	36
Figura 8. Mapa satelital del cantón Quito con los mercados visitados.....	48
Figura 9. Mapa satelital del cantón Mejía el mercado visitado.....	48

Introducción

Planteamiento del problema investigativo

Ecuador es sin lugar a dudas un país con un potencial de biodiversidad genética en cuanto a la existencia de especímenes de papa cultivada, ya que hoy en día existe un aproximado de 350 variedades de papas nativas, algunas de ellas lastimosamente extintas pero que sin lugar a duda representan un patrón heredado de tradiciones y cultura que hoy en día se está perdiendo (Villacrés, Quelal y Álvarez, 2013, pág.10). Con todas estas pérdidas, no solo el patrimonio cultural del país se ve afectado, también lo está el material genético el cual es base fundamental para el desarrollo de nuevos especímenes (variedades) resistentes a plagas, enfermedades, cambios bruscos climatológicos y sobretodo calidad culinaria (Monteros, Jiménez, Gavilanes y Reinoso, 1999).

Los cultivares nativos de papa en el Ecuador son desconocidos en su gran mayoría, ante ello entidades como el Instituto Nacional de Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en coordinación con el Centro Internacional de la papa (CIP) han puesto en marcha varias investigaciones que les han permitido crear trabajos investigativos en cuanto a colección, caracterización, conservación y promoción de diversos cultivares nativos (Monteros y Pallo, 2010). El problema investigativo surge porque la población en general de los ecuatorianos presenta una falta de conocimiento sobre las variedades de papa nativa cultivadas en el país (Cuesta, Andrade, Yáñez, y Reinoso, 2010, pág 15). Esto lo avala un estudio realizado en 2006 por Papa Andina quienes concluyeron que apenas el 1% de los consumidores de zonas urbanas tienen conocimiento de algunos cultivares nativos (Montero, Villacrés y Cuesta, 2014, p. 7).

Adicionalmente los cultivares de papa nativa compiten hoy en día contra un cultivar de papa modificada haciendo que su producción como su comercialización sean cada vez sea menor y en algunos casos escaso (Villacrés et al., 2013, p. 23).

Las papas nativas representan toda una serie de procesos ancestrales de domesticación sumado a un patrón de conocimientos heredados de generación en generación por parte de nuestros aborígenes andinos, con más de 350 variedades las papas nativas representan en términos comerciales la alarmante cifra del 5% del volumen total de papa, siendo la misma escasa en el mercado frente a las variedades modificadas que se comercializan (Monteros et al., 2005, pág. 12). Los cultivares nativos al no presentar modificaciones genéticas son menos resistentes y por ende más vulnerables a plagas y enfermedades en relación al cultivar modificado genéticamente, haciendo que esto disminuya su productividad y calidad en el producto final obtenido (Monteros et al., 2005, p. 8).

Con lo anteriormente mencionado se genera una sobre-producción del cultivar modificado, con ello Pichincha junto con Carchi productores de papa por excelencia en el Ecuador abarcan el 80% de producción de papa a nivel nacional con su variedad de papa modificada “Súperchola” (MAG, 2018). Por ende los efectos van a tender a ser lamentables: al existir una falta de conocimiento, menor productividad del cultivar nativo contra una sobre-producción del cultivar modificado es evidente que va a existir una exclusión de las diversas variedades de papas nativas y patrones de alimentación monótono a base del cultivar de papa mayormente conocido.

Justificación

La importancia de la presente investigación radica en la condición crítica actual en el que se encuentran las variedades de papas nativas dentro del Ecuador. Hablando en términos regionales el presente estudio se enfocará en las provincias de la Sierra norte (Carchi) y Centro del país (Bolívar, Chimborazo, Cotopaxi) pues son las provincias con las que más información se cuenta y de la mano las mayores productoras de papa nativa dentro del país (Monteros, Yumisaca, Andrade y Reinoso, 2010, p. 18).

La situación actual que viven las papas nativas es alarmante dado que algunos de sus cultivares están en peligro de extinción o en el peor de los casos extintos, en términos comerciales el cultivar nativo con sus únicas 20 especies mayormente conocidas representan en conjunto el 5% del volumen total de papa comercializada dentro de mercados rurales o provinciales del país (Monteros et al., 2005, p. 8 y 12).

Con la presente investigación se buscará beneficiar directamente a profesionales a nivel culinario e incluso estudiantes, ya que al proporcionar un inventario gastronómico sobre las variedades nativas mayormente conocidas, ambos entes podrán ampliar sus conocimientos e incluso crear preparaciones (recetas o platillos) para con ello evitar hacer uso netamente de las variedades de papa domesticada.

Las expectativas con la presente investigación es en primera instancia tratar de fomentar y preservar estas las variedades nativas mayormente producidas y con ello poder beneficiar a los pequeños gestores “agricultores” para que se sigan con su labor de cultivo y con ello no mueran las tradiciones ancestrales y puedan seguir siendo transmitidas de generación en generación.

De igual manera la investigación contribuye a alcanzar el objetivo # 7 del Plan Nacional del Buen Vivir: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global (SENPLADES, 2017). Puesto que se promoverá el cultivo de papa nativa, y su consumo. Ambos contribuyen al cuidado de los suelos y la preservación de la biodiversidad. De igual manera dentro del mismo objetivo la investigación que se realizará entra dentro del lineamiento 7.2.g. Reconocer, respetar y promover los conocimientos y saberes ancestrales, las innovaciones y las prácticas tradicionales sustentables de las comunidades, pueblos y nacionalidades, para fortalecer la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con su participación plena y efectiva (SENPLADES, 2017). Como se mencionó anteriormente, estos pequeños gestores son los responsables directos de promover una biodiversidad contemporánea, esto gracias a sus tradiciones ancestrales con el cultivo de papa nativa. Con la presente investigación se buscará de cierta manera mantener vigente e impulsar estas prácticas.

Objetivos

Objetivo General

- Investigar las variedades de papa nativas comercializadas dentro de la Sierra norte y Centro ecuatoriana a través de una serie de investigaciones bibliográficas y de campo para la elaboración de un inventario gastronómico.

Objetivos Específicos

- Desarrollar una fundamentación teórica sobre las variedades de papas comercializadas dentro de la Sierra Norte y Centro ecuatoriana mediante una investigación documental, que servirá como referente conceptual teórico para la creación de una guía de uso gastronómico.
- Realizar una investigación de campo sobre las variedades de papa nativa comercializadas dentro de la Sierra Norte y Centro ecuatoriana, que permita la elaboración de experimentos a través de métodos de cocción con los cultivares encontrados y sirva como referente para la elaboración de una guía gastronómica de papas nativas.
- Elaborar una guía gastronómica de papas nativas que reúna las variedades de papas nativas encontradas dentro de la Sierra Norte y Centro ecuatoriana que permita un mejor conocimiento teórico y práctico de las mismas.

Matriz de metodología investigativa

Tabla 1. Metodología de investigación

Investigación	Método	Técnica	Instrumento	Capítulo
C U A L I T A T I V A	Analítico-Científico	Investigación	Fuentes bibliográficas	1
	Inductivo	Experimento	Equipo de Cocina y menaje	2
	Deductivo	Documental	Guía de papas nativas	3

Nota: Matriz de la metodología de investigación en la tabla se muestra el tipo de investigación así como métodos, técnicas e instrumentos que se aplicaran para el desarrollo del trabajo investigativo durante los tres capítulos. Adaptado de: Posso Yépez, 2013.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. La papa

La riqueza agro-biodiversa que posee el Ecuador ha sido pilar fundamental para la seguridad alimentaria y desarrollo económico sostenible para el país como para sus habitantes, la Sierra ecuatoriana es considerada como el centro de origen y diversidad de varios cultivos que tienen importancia incluso a nivel mundial como lo son: (la papa, el fréjol, tomate y pimiento), y todos los recursos genéticos de estas especies son necesarios para la mejora de la agricultura a nivel mundial, en especial para combatir retos climatológicos que afectan a dichos cultivos (Delgado et al., 2017).

La vasta variedad genética de papa netamente cultivada y que se encuentra en su forma natural o silvestre se halla en las extensas tierras elevadas del gigante de los Andes, específicamente en América del Sur (Pumisacho y Stephen, 2002, pág. 22). Actualmente la papa representa el cuarto cultivo alimenticio más importante del mundo, con una producción que llega a los 300 millones de toneladas producidas anualmente (Sánchez, 2003, p. 7).

Por siglos la papa (*Solanum tuberosum* L) ha sido un cultivo de alta prioridad en el mundo, especialmente en Ecuador dado que hasta la actualidad los agricultores del país anualmente siembran aproximadamente alrededor de 66.000 hectáreas de este cultivo; de las cuales el 90% de la cosecha es dedicada específicamente a la comercialización mientras el 10% restante es dirigido para un autoconsumo (Villacrés et al., 2013, p. 16).

En escala mundial, los países que poseen la mayor extensión productiva de papa lo ocupan: China (con 3.5 millones de hectáreas), seguido por la Federación Rusa (con 3.4 millones de hectáreas), Ucrania (con 1.6 millones de hectáreas) Polonia e India (con 1.4 millones y 1.2 millones de hectáreas), por otro lado y aunque exista cierta controversia en América Latina en donde se afirma que es el origen del cultivo de la papa solo se siembran alrededor de 1.1 millones de hectáreas anualmente (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 23).

1.1.1. Origen de la papa

El origen remoto de este tubérculo comienza hace aproximadamente 8000 años en la cercanía del Titicaca en Perú el cual se encuentra a 3800 metros sobre el nivel del mar que ocupa la cordillera de los Andes, a lo largo del gran continente de América del Sur. Fue allí de donde proceden series de investigaciones en donde las comunidades de la época quienes eran cazadores y recolectores ya habían poblado el sur del vasto continente hace ya 7000 años antes, en donde comenzaron procesos de domesticación de plantas silvestres y tubérculos entre ellos la papa, que en aquella época se producían en abundancia a los alrededores del lago (FAO, 2008). A lo anteriormente mencionado se atribuye que diversas investigaciones concluyen que la domesticación de la papa más silvestre pudo haber sido iniciada en el periodo Período Paleoindio (12.000-8000 a.C.), del mismo modo el cultivar de papa mejorado, en otras palabras tubérculos de mayor tamaño en el periodo Arcaico (8000-1800 a.C.) por los primeros habitantes aborígenes autóctonos de la sierra costera peruana (Morales, 2007, p. 8).

Pedro Cieza de León el gran conquistador quien escribió la crónica primeriza en 1538, hace mención de un tubérculo a quienes los indígenas lo conocían como “papas” (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 21). Existen investigaciones arqueológicas que prueban que culturas antiguas como la Inca, Mochica y Nazca cultivaban papa, con esto se afirma que el centro de acopio y cultivo de papa pertenece a Perú (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 21). Cristian Sánchez en su libro Cultivo y comercialización de la papa afirma que el origen de la papa es netamente peruano, porque la misma se desarrolló y posteriormente se cultivó por primera vez para los alrededores del Lago Titicaca (cerca de la frontera actual de Perú con Bolivia) (Sánchez, 2003, p. 12). En las orillas del Lago Titicaca se desarrolló una cultura llamada Tiwanaku la cual se expandió hacia todos los puntos cardinales, llegando a lo que hoy por hoy es Argentina, Chile Colombia y Ecuador, con toda su expansión llevaron consigo el cultivo de la papa (Morales, 2007, p. 1).

Por otro lado existen muchas especies en su forma silvestre en México, Guatemala, Ecuador, y Chile; de hecho la Isla Chiloe ubicada en Chile se considera como el centro secundario de la subespecie *tuberosum* (Cortéz y Hurtado 2002). Ya para el siglo XVI los mismos españoles introdujeron a la papa hacia el continente europeo, en donde incluso dos siglos después de su aparición era cultivada en áreas pequeñas, dado que era usada exclusivamente para fines botánicos. Ya con el tiempo la papa se convirtió en un alimento básico con valores nutritivos considerables. (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 21).

Si bien existen diversas investigaciones que muestran los posibles países o centros de acopio para el cultivo no se sabe a ciencia cierta en donde comenzó la domesticación neta del mismo, para ello la importancia de lo mencionado radica en que muchas sociedades prehispánicas provenientes de América del

Sur colaboraron para convertir a este tubérculo en uno de los alimentos más importantes para toda la humanidad (Morales, 2007, p. 9).

1.1.2. Composición nutricional de la papa

La papa posee un alrededor de 75% de agua, 20% de carbohidratos, un 2% de proteínas y el resto lo conforman minerales como: Potasio (K), Fósforo (P), e incluso Magnesio, (Mg) además no contiene grasas y posee abundantes carotenos y ácido ascórbico (vitamina C) (Sánchez, 2003, pág. 21). El autor mencionado anteriormente afirma que la mejor forma de cocinar a las papas además de conservar la mayor parte de nutrientes es hacerlo sin retirar la piel de las mismas, una papa cocinada con piel aporta mayor cantidad de proteínas incluso que el maíz (Sánchez, 2003, pág. 21).

La papa también da un aporte con otros tipos de vitamina como B1, B6, B9 las cuales ayudan combatiendo deficiencias, por su parte el Hierro (Fe) que posee la papa contribuye combatiendo la anemia mientras el Zinc (Zn) fortalece al sistema inmunológico, además la papa posee índices glicémicos relativamente bajos, previene la obesidad y por sus altos contenidos de fibra como glicoalcaloides controlan el colesterol malo (LDL). (Cuesta Subía, 2012).

Dado que el ser humano tiene la capacidad de digerir el almidón que poseen los tubérculos, existen diversos tipos de cocción para consumir papas, generalmente el proceso de hervido, al horno o frituras profundas son los métodos mayormente escogidos por los consumidores, lo que se debe tomar en cuenta es que él o los métodos de cocción a los cuales son sometidas las papas tienden a disminuir su cantidad de nutrientes y fibra, además el calor genera cambios químicos (oxidación) dentro de la composición del tubérculo, por ende

se debe elegir cuidadosamente el método de cocción a utilizarse y con ello controlar tiempos y temperaturas (FAO, 2008).

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) en su revista agrícola del 2014 mostraron los siguientes componentes nutricionales que aporta una papa mediana de 175 gramos.

Tabla 2. Componentes nutricionales de una papa mediana

Componente nutricional	Cantidad en gramos
Energía (Calorías)	126
Carbohidratos	27
Grasa	0.17
Proteínas	3.15
Fibra	2.1
Vitamina C	0.5
Vitamina B6	0.58

Nota: Componentes nutricionales de una papa mediana (175 g aproximadamente). Adaptado de: INIA, Revista Agrícola 2014.

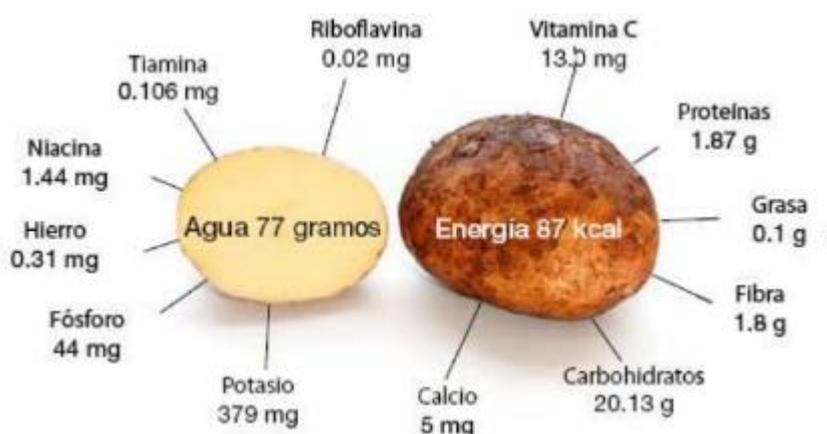


Figura 1. Nutrientes generales de una papa hervida de 100 gramos antes del consumo. Adaptado de: FAO, 2008.

1.1.3. Provincias mayormente productoras de papa dentro del Ecuador

En el Ecuador existen tres zonas bien identificadas las cuales se encargan netamente de la producción de papa: hablamos de la Sierra norte, Centro y Sur del Ecuador (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 28).

Zona Norte

La zona norte de la Sierra ecuatoriana se encuentra conformada por las provincias de Carchi e Imbabura, el análisis de productividad que hace referencia el libro de El cultivo de papa en el Ecuador afirma que estas dos provincias son las que tienen mayor producción del cultivo a nivel nacional dado que su rendimiento promedio es de 21.7 t/ha. La alta productividad dentro de esta zona se debe específicamente a la diversidad climática que poseen permitiendo en este caso a Carchi cultivar papa desde la parte alta de la provincia hasta la parte más baja (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 28).

Zona Centro

La zona centro se encuentra conformada por las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar. De igual manera el libro El cultivo de papa en el Ecuador denota que la provincia de Chimborazo es la que posee la mayor superficie de cultivo a nivel nacional, cabe recalcar que su productividad es relativamente baja (11 t/ha) en relación a la zona norte anteriormente mencionada y esto se debe principalmente a que el clima de esta provincia es heterogéneo. (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 29). El último estudio realizado en el 2018 por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) denotó que la provincia de Pichincha es la que produce mayor cantidad de papas a nivel del país (MAG, 2018). Esto se explicará detalladamente más adelante.

Zona Sur

La zona sur se encuentra conformada por Azuay y Loja, el libro mencionado anteriormente informa que debido a diversas precipitaciones a nivel climatológico la productividad de papa es relativamente baja y de poca importancia, siendo Cañar la provincia con un índice de productividad mayor en relación a Loja llegando a producir de 8 a 10 t/ ha (Pumisacho y Stephen, 2002, p. 30).

Por todo lo anteriormente mencionado se tomará como referencia para la creación del inventario gastronómico a una de las provincias que conforman a la Sierra Norte (Carchi) y a tres provincias que conforman parte de la Sierra Centro ecuatoriana (Cotopaxi, Chimborazo y Bolívar) dado que en estas zonas se producen la mayor cantidad de papas a nivel nacional y como se explicará más adelante son las provincias que producen cultivar nativo en mayor escala. La zona sur de la Sierra ecuatoriana con sus provincias Azuay y Loja no serán tomadas en cuenta para el presente estudio investigativo porque las mismas no producen papa de forma significativa.

1.1.4. Productividad actual de papa en el Ecuador

El último análisis elaborado en cuanto a la productividad de la papa dentro del Ecuador fue elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en el año 2018 dentro del cual se reflejaron el nivel de productividad de papa a nivel nacional y provincial en los cuales se obtuvieron los siguientes resultados

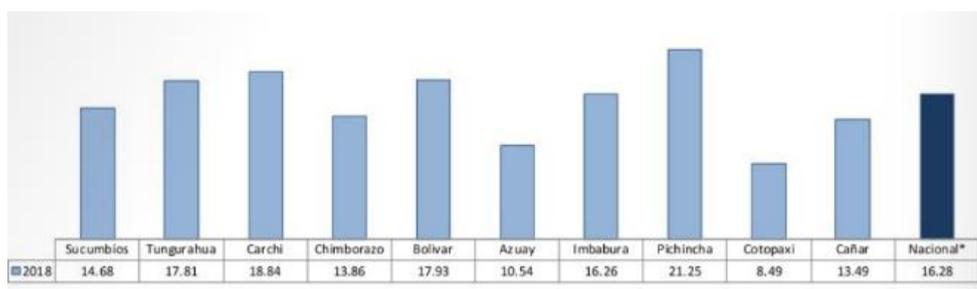


Figura 2. Rendimiento nacional ponderado de la papa (toneladas/hectáreas) del año 2018. Adaptado de: MAG, 2108.

Como se puede evidenciar la provincia de Pichincha quien demostró poseer cualidades sobresalientes a nivel nacional en cuanto a preparación de suelos para el cultivo de papa, haciendo uso de semillas de alto rendimiento (Superchola) el cual es un cultivar modificado. En segundo lugar, se encuentra la provincia de Carchi que como se mencionó anteriormente por las condiciones climatológicas que presenta la provincia permite a la misma cultivar papa en la mayor parte de su territorio provincial.

Dentro del mismo estudio el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) analizó las variedades de semillas mayormente utilizadas demostrando los siguientes resultados:

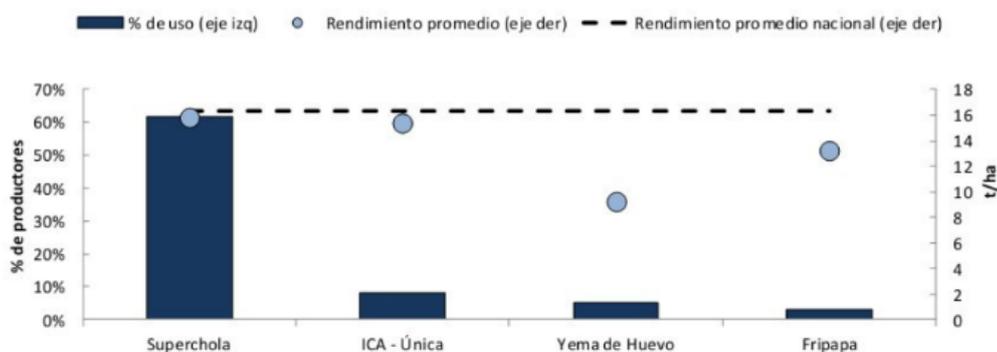


Figura 3. Variedades de semillas mayormente cultivadas durante el año 2018. Adaptado de: de MAG, 2018.

Como se puede evidenciar en el gráfico anterior las variedades de semillas mayormente utilizadas a nivel nacional fueron: “Superchola” (con un 62% con un rendimiento promedio de 15.8 t/ha), “ICA- Única” (con un 8% con un rendimiento promedio de 15.4 t/ha), “Yema de huevo” (con un 5 % con un rendimiento de 9.2 t/ha) y “Fripapa” (con el 3% con un rendimiento de 13.2 t/ha).

El análisis anterior demuestra que el cultivar mayormente usado corresponde a uno modificado (Superchola) quien genera un rendimiento alto en términos de productividad, le sigue la variedad ICA- Única. Ambos cultivos son bien reconocidos por su tamaño, así como por su mejoramiento a nivel genético que facilitan sus respectivas adaptaciones a condiciones agro-climatológicas (MAG, 2018). En menores cantidades se encuentra la variedad “Yema de Huevo” el cual es un cultivar nativo.

Por último, el estudio elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) demuestra las variedades de papa utilizadas a nivel provincial.

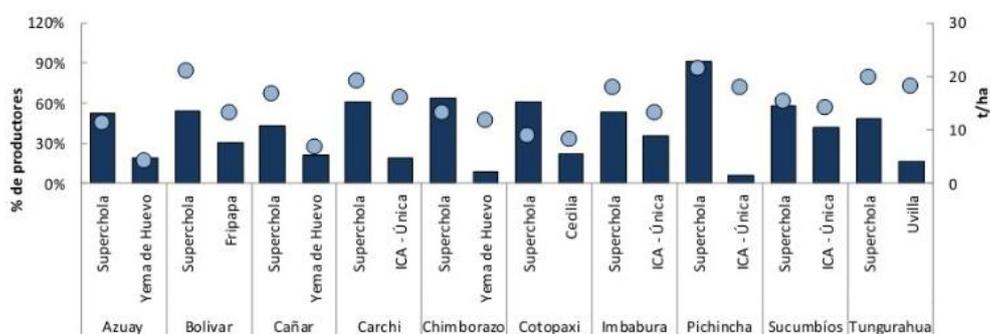


Figura 4. Variedades de semilla mayormente usadas a nivel provincial durante el año 2018. Adaptado de: MAG, 2018.

Como se puede evidenciar la provincia con el índice de productividad más elevado es Pichincha en donde se cultivan principalmente la variedad “Superchola” (21.30 t/ha) e “ICA-Única” (17.72 t/ha) ambos especímenes de semillas se encuentran en el rango de rendimiento a nivel provincial con (21.25 t/ha) con ello superan el rendimiento nacional (16.28 t/ha). De igual manera en Carchi se cultivan las variedades Superchola (18.99 t/ha) e ICA- Única (15.83 t/ha). Por último en Tungurahua se evidenció que las variedades mayormente cultivadas fueron la “Superchola” (19.60 t/ha) y “Uvilla” (18.05 t/ha) las cuales superaron el promedio provincial estimado de 17.81 t/ha y el nacional de 16 t/ha.

La finalidad de presentar todos estos datos estadísticos es para hacer hincapié en que el cultivar más representativo a nivel nacional pertenece a la variedad “Superchola” la cual es una variedad de papa modificada genéticamente, este espécimen se encuentra presente dentro de las dos provincias mayormente productoras de papa (Pichincha y Carchi). Los cultivares “Yema de Huevo como Uvilla” se cultivan pero en escalas relativamente bajas en comparación del cultivar modificado. Con ello se demuestra que el cultivar modificado supera al cultivar nativo.

He aquí un punto de partida importante para la presente investigación y la necesidad de crear un inventario gastronómico de papas nativas, para con ello tratar de contribuir a la preservación de este valioso patrimonio cultural y genético en cuanto a semillas (especímenes nativos) que posee el Ecuador, además de brindar un mejor conocimiento teórico como práctico al lector.

1.2. Papa nativa

Las papas autóctonas nativas de la Región Andina representan toda una serie de procedimientos de selección como domesticación iniciado hace ya más de 8000 años, por la gran importancia que tienen dentro de los pueblos andinos antiguamente la denominaron “Kausay” que en lengua indígena significa sustento de vida (Monteros et al., 1999).

Las papas nativas son la equivalencia de toda una serie de procesos ancestrales que involucra: selección, domesticación y conservación; todo ello es un patrimonio netamente heredado por nuestros antiguos habitantes antepasados que vivieron en los Andes (Monteros et al., 2005, pág. 7). Por diversos siglos los pequeños agricultores dispersos en las diversas provincias que conforman el Ecuador (especialmente en la Sierra) han preseleccionado y conservado diversas variedades de cultivar nativo, para con ello proveer subsistencia, ya que las condiciones climatológicas en donde generalmente se encuentran ubicados son difíciles de manejar (Cuesta Subía, 2008).

El Ecuador presenta una gama inmensa en cuanto a variedades de cultivo nativo, en el Estudio Cualitativo sobre oferta y demanda de papas nativas del Ecuador elaborado en el 2005 se estimó que existen aproximadamente un total que llega a más de 350 variedades nativas, las cuales son sembradas sobre los 3000 metros a nivel del mar y que gracias a la radiación solar a esta altura sumadas las excelentes condiciones del suelo de cultivo, logran brindar ventajas naturales a estas diversas variedades (Monteros et al., 2010, p. 29).

A diferencia del cultivar mejorado, el cultivo nativo presenta ventajas significativas para la producción, pues como se mencionó anteriormente las variedades nativas son más resistentes a cambios climáticos bruscos (heladas, sequías, granizadas), en términos de procesamiento presentan una cantidad de almidón superior al cultivar modificado e incluso un uso menor de aceite para ser freídas. A pesar de todo lo mencionado tienen un potencial de productividad inferior en relación al cultivar modificado, todos estos atributos señalados acerca del cultivar nativo son valorados por los pequeños gestores (agricultores) que lo requieren ya sea por intereses económicos (comercialización) e incluso como subsistencia (autoconsumo) (Chávez Barreto, 2012, p. 2).

Si bien estos cultivares nativos son bien apreciados por sus propiedades organolépticas saludables, colores vistosos y facultades agrícolas favorables su producción se ha destinado mayormente para autoconsumo o para ser comercializada en mercados locales, esto como se mencionó anteriormente es ocasionado por falta de conocimiento por parte de consumidores acerca de las enormes ventajas que presenta el cultivar nativo versus el cultivar modificado, el cual hoy por hoy es el que se encuentra con mayor facilidad en tiendas y mercados dada su domesticación masiva (Monteros y Reinoso, 2011, p. 5).

1.2.1. Importancia del cultivo nativo y tecnologías ancestrales

El cultivar nativo tiende a ser altamente valorado a nivel científico y por agricultores indígenas no solo por las características organolépticas (formas, colores, sabores, texturas) que distinguen a cada cultivar sino también por sus características agrícolas e identidad cultural, ya que la papa nativa representa todo un proceso ancestral heredado por nuestros antepasados (Monteros, Cuesta Subía, y Jiménez, 2005, p. 12).

Las papas nativas al ser cultivadas en su mayoría por pequeños gestores (agricultores) de su comercialización depende en gran escala su condición socioeconómica, dado que para ellos esta actividad económica representa su sustento de vida (Andrade y Reinoso, 2011). Con ello se evidencia que el cultivar nativo representa no solo un impacto sociocultural si no también un impacto a nivel económico.

Como se explicó anteriormente la siembra y cultivo de papa nativa está en manos de los pequeños agricultores de las diversas provincias de la sierra ecuatoriana, en donde la importancia ancestral radica en que las comunidades indígenas continúan haciendo uso de lo que ellos denominan “tecnologías ancestrales” para el cultivo nativo; por ejemplo, para la siembra y cosecha visualizan las fases lunares, haciendo uso de las fases de la luna los agricultores afirman que:

La siembra de cultivar nativo se la debe llevar a cabo en la fase menguante de la luna y la respectiva cosecha se la debe realizar en luna llena, incluso la fase de deshierbe del terreno para el cultivo lo realizan en luna nueva, toda esta serie de procesos contribuyen para que la papa no se pudra fácilmente durante su almacenamiento (Monteros et al., 2010, p. 29).

Otra curiosa tecnología ancestral que poseen los indígenas ecuatorianos es para contrarrestar fríos y heladas, por ejemplo para evitar las fuertes heladas los agricultores nativos dicen que al generar humo (hacer humear) a través de la quema de hojas secas o paja cerca de sus lotes de cultivo ahuyentan heladas no deseadas, de igual forma otra de sus tecnologías ancestrales es hacer “ladrar a los perros”, o para dispersar a la nubes sueltan cohetes (comercialmente llamados voladores) y con ello aseguran ahuyentar granizadas (Monteros et al., 2010, p. 29).

Los cultivares nativos representan parte del patrimonio cultural del país, y sobre todo de las culturas indígenas (Montero, Villacrés y Cuesta, 2014, p. 7). Estos cultivares son de gran importancia ya que son utilizados por parte de los indígenas como parte de su alimentación diaria y de igual manera se usan para eventualidades especiales (celebraciones de calendario, bodas, bautizos, ofrendas) e incluso como medio de intercambio (a manera de semillas) con otras familias con ello fortaleciendo vínculos comunitarios (Monteros et al., 2010, p. 35).

Con sus formas exóticas, bastos colores llamativos, excelentes sabores, texturas únicas, tolerancia y adaptabilidad ante condiciones climatológicas, aportes nutricionales de gran importancia y contenidos en grasa semejante a las de frutas y verduras, hoy por hoy y gracias a la sabiduría de las pequeñas comunidades que mantienen vigente las practicas del cultivar nativo, hacen posible su presencia en diversas provincias especialmente de la Sierra ecuatoriana (Monteros et al., 1999).

Con todo lo anteriormente mencionado se puede visualizar que el cultivo nativo representa para los indígenas del Ecuador una larga serie de procesos heredados (tecnologías ancestrales), que no solo se encuentran focalizadas netamente al cultivo, también representan vínculos de socialización y unión familiar que en conjunto brindan una riqueza cultural única y exclusiva para el Ecuador. Con la creación del inventario gastronómico se pretende introducir variedades nativas con el fin de motivar al lector a cambiar patrones monótonos de consumo en cuanto a papa (cultivar modificado) y con ello de cierto modo ayudar a preservar el patrimonio cultural que brindan estos pequeños gestores (agricultores).

1.2.2. Cultivares nativos del Ecuador

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) a través de sus estudios elaborados durante años ha concluido que el país cuenta con un total de 350 variedades de papas nativas, el gran problema como se explicaba anteriormente es que de estos 350 cultivos nativos únicamente son 20 los especímenes que se conocen a lo largo del país, especialmente en la Sierra Central del país. (Monteros et al., 2005, pág. 10).

Algunas de estas papas nativas son: Yema de huevo, Bolona, Uvilla, Leona negra, Leona Blanca, Coneja negra, Coneja Blanca, Cacho Puña, Chaucha Amarilla y Colorada, Calvache, Carrizo. Cabe recalcar que dependiendo las características climatológicas y del suelo que posea cada provincia del Ecuador va a determinar el tipo de papa cultivada. (Monteros et al., 2010, pág. 29).

En el XVI Congreso de Cocinas Regionales Andinas “Tesoros de la Hospitalidad Andina” elaborado en la Universidad Católica del Ecuador en el año del 2014 se hizo mención del siguiente apartado.

Las diversas variedades que han sido cultivadas de forma generacional se encuentran en peligro de extinción. Esto se debe a que estas deben competir contra variedades mejoradas que representan un mejor rendimiento como productividad. A esto se le suma la falta de oportunidades del cultivar nativo dentro de los grandes mercados mayoristas del país junto a la falta de conocimiento de sus propiedades nutricionales como sensoriales. El alarmante 1% de consumidores urbanos conocen al cultivar nativo (Montero, Villacrés, Cuesta, 2014, pág. 7).

A continuación, se presentará un gráfico que demuestra la falta de conocimiento por parte de consumidores, comerciantes y profesionales a nivel culinario que presentan un desconocimiento hacia el cultivar nativo:

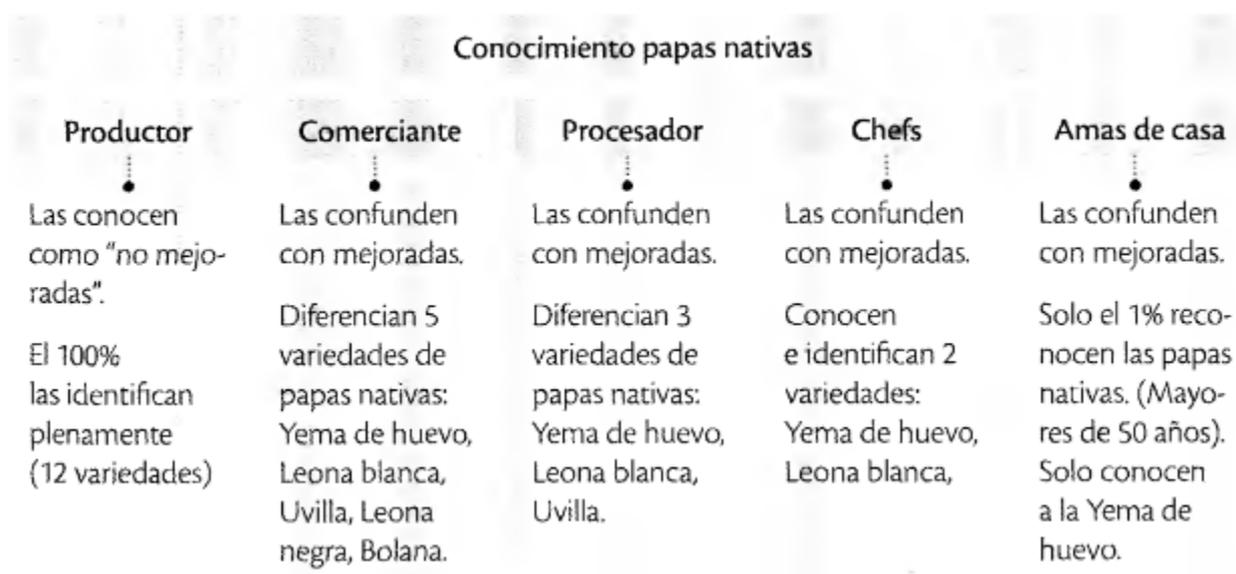


Figura 5. Conocimiento sobre cultivares nativos aplicados en diferentes entes gastronómicos. Memorias del XVI Congreso de Cocinas Regionales Andinas "Tesoros de la Hospitalidad Andina" elaborado en la Universidad Católica del Ecuador en el año del 2014. Adaptado de: INIAP, 2014.

En el congreso mencionado anteriormente los agricultores conservacionistas dicen que hace 50 años se daba la siembra de aproximadamente 10 a 30 variedades de papa nativa y que actualmente se siembran de 2 a 10 cultivares (Monteros, Villacrés y Cuesta, 2014, pág. 7).

En el Catálogo etnobotánico y morfológico de Papas Nativas de la Sierra Norte y Centro del Ecuador elaborado en el 2010 por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) se informó que en los años 2007-2008 se extinguieron un total de 47 cultivares de papas nativos los cuales estaban distribuidos en las provincias de Bolívar, Cotopaxi, Chimborazo y Carchi siendo la provincia de Chimborazo quien presentó un total de 18 cultivares nativos ya extintos. (Monteros et al., 2010, p. 19).

1.2.3. Cultivares nativos vigentes mayormente comercializados

Para la determinación de los diversos cultivares nativos que se comercializan en mayor escala se tomó como referencia a la información proporcionada por el Catálogo etnobotánico, morfológico, agronómico y calidad de la sierra Norte y Centro del Ecuador elaborado en el 2010, el cual es la base de donde parten la gran mayoría de las investigaciones elaboradas por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), que proporcionó los siguientes resultados en cuanto a cultivares mayormente comercializados:

Sierra Norte del Ecuador:

Carchi

La venta del cultivo nativo se la realiza principalmente en los mercados de Tulcán, San Gabriel y Julio Andrade en donde las variedades mayormente comercializadas son: (Coneja, Rosada y Roja Plancha), seguidas por cultivares que se comercializan en escalas más bajas: (Yema de Huevo, Violeta, Chaucha Ratona) (Monteros et al., 2010, pág. 40).

Sierra Centro del Ecuador:

Chimborazo

La venta del cultivo nativo se lo realiza principalmente en Riobamba tanto en ferias locales como en cantonales, los mercados destacados fueron el del Mayorista y San Alfonso en donde se logran comercializar las variedades como: (Yema de Huevo, Uvilla, Puña, Chaucha Roja, Chaucha Amarilla, Leona Negra y Bolona), las ferias locales cantonales más importantes de la provincia son las de Colta y Guamote, en estas ferias las variedades más representativas pero que se comercializan en menores escalas son: (Mami, Manuela, Norteña, Tulca, Cacho) (Monteros et al., 2010, pág. 40).

Bolívar

La venta de cultivo nativo se realiza en su capital Guaranda en los respectivos mercados (Bellavista y 10 de Noviembre) en donde su variedad mayormente comercializada es: (Uvilla), seguidas por cultivares no tan comercializadas como: (Puña, Leona Negra, Bolona y Tulca (Monteros et al., 2010, pág. 40).

Cotopaxi

La venta del cultivo nativo se realiza en ferias cantonales pertenecientes a Saquisilí, Latacunga y Salcedo. Las variedades mayormente comercializadas son: (Uvilla, Leona Negra, Yema de Huevo y Coneja Negra), y en menores escalas las variedades: (Leona Blanca, Calvache, Santa Rosa, Carrizo, Norteña. (Monteros et al., 2010, pág. 40).

Por todo lo mencionado se utilizará el Catálogo etnobotánico, morfológico, agronómico y calidad de la sierra Norte y Centro del Ecuador elaborado en el año 2010 como base y guía para la elaboración del inventario gastronómico y la caracterización de los cultivares anteriormente mencionados, pues este catálogo proporciona información adecuada.

1.2.4. Propiedades nutricionales de los cultivares nativos

El cultivar nativo ecuatoriano se caracteriza por presentar una gran diversidad en cuanto a formas, colores y combinaciones, cabe recalcar que sus características organolépticas aportan grandes variedades de componentes esenciales dentro de la dieta normal como: fibra, proteínas, minerales (potasio, hierro e incluso zinc), carotenoides y polifenoles (Monteros et al., 2014, p. 9).

En términos visuales, colores anaranjados y amarillentos presentes en las papas son indicadores de presencia de carotenos. (Andrade y Reinoso, 2011) Los carotenos son considerados como antioxidantes naturales que tienen la función principal de aumentar las defensas a través de la activación del sistema inmune, para con ello contrarrestar diversas sustancias químicas que pueden dañar membranas celulares (Quintana, Hurtado, Hernández y Palacios, 2018) Por otro lado, el cultivar nativo también es rico en polifenoles que están presentes en tubérculos de colores morados y rojos, estos polifenoles actúan como antioxidantes naturales los cuales protegen al cuerpo humano en contra de radicales libres, contribuyendo así a combatir enfermedades degenerativas y formación de tumores malignos (Monteros, Mier y Reinoso, 2010, p. 6).

La papa nativa es un alimento saludable la cual no contiene colesterol ni sodio, con piel representa un alto contenido en fibra y tiene bondadosas dotaciones de potasio (Jarrín, 2015). La papa nativa es bien dotada en carbohidratos conteniendo un promedio alrededor del 76% en agua y 24% de materia seca, dentro de la materia seca del 60-80% es netamente almidón, la fibra anteriormente mencionada se encuentra en la piel del tubérculo, por lo que si se quiere aprovechar la fibra de la papa se la debe consumir de forma integral con su piel, con ello las variedades nativas tienen una composición de 0.84g en fibra lo que viene a ser un aporte de 1 4.04% y 24.28% de los requerimientos diarios que necesitan un adulto y un niño (Montero, Villacrés, Cuesta, 2014, p. 10).

De igual manera la cantidad de grasa presente en el cultivar nativo es relativamente bajo (0.09 g) lo que viene a ser aproximadamente un aporte de 1.26% y 2.27% del requerimiento de niños y adultos. El mito dice que la papa engorda en este caso como se puede evidenciar el contenido graso es tan bajo que es comparable con contenidos de algunas frutas como verduras (Montero, Villacrés, Cuesta, 2014, pág. 10). También el cultivo nativo es bastante rico en vitamina C como en minerales, una papa de aproximadamente 100 gramos consumida íntegra con piel puede aportar casi los requerimientos nutricionales diarios de un adulto promedio en cuanto a hierro y manganeso, el magnesio en un 29%, en un 27% el zinc y en un 28% de vitamina C, lo que se debe considerar es que estos nutrientes pueden perderse paulatinamente durante el tiempo de cocción que se le dé a la papa (Villacrés et al., p. 20).

Cabe recalcar que los niveles de proteínas que se encuentran en las papas nativas no son los suficientes como para cubrir la ingesta diaria de las mismas, por ende deben siempre acompañarse de vegetales y otros alimentos que logren cubrir ingestas recomendadas y con ello lograr una nutrición equilibrada, como se mencionó antes es de preferencia consumir la papa con su piel, la piel dentro

del cultivar nativo posee mayores cantidades de fibra que las papas mejoradas, si bien la fibra no es considerada como un nutriente y que su consumo no sea esencial, esta contribuye con el tránsito gastrointestinal. (Monteros et al., 2010, pág. 5)

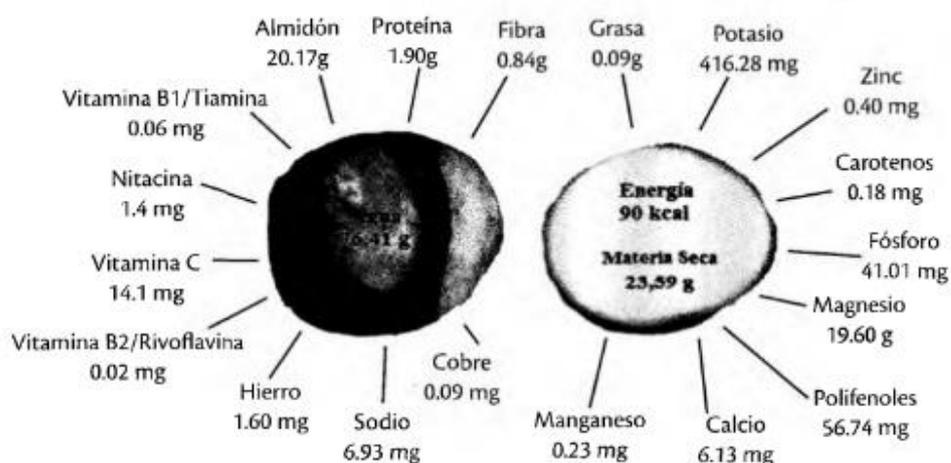


Figura 6. Composición nutricional en 100 gramos del cultivar nativo. Memorias del XVI Congreso de Cocinas Regionales Andinas “Tesoros de la Hospitalidad Andina” elaborado en la Universidad Católica del Ecuador en el año del 2014. Adaptado de: INIAP, 2014.

Tabla 3. RDR del cultivar nativo

Nutrientes	Adultos 2500 Kcal		Niños 4-12 años (2010 Kcal)	
	RDR	Aporte (%)	RDR	Aporte (%)
Carbohidratos (g)	300	28.01	13	67.30
Proteínas (g)	56	14.10	36	29.50
Fibra (g)	25	14.04	25	24.28
Grasa (g)	60	1.26	30	2.27
Potasio (mg)	4000	12.27	2066	87.58
Magnesio (mg)	300	29.16	260	33.65
Fósforo (mg)	700	23.43	800	23.43
Hierro (mg)	18	53.05	10	95.50
Zinc (mg)	11	27.00	11	27.00
Ácido ascórbico (vitamina C, mg)	60	28.24	57	27.37

Nota: Aporte nutricional de la papa con relación al requerimiento diario (RDR). Memorias del XVI Congreso de Cocinas Regionales Andinas "Tesoros de la Hospitalidad Andina" elaborado en la Universidad Católica del Ecuador en el año del 2014. Adaptado de: INIAP, 2014.

Tabla 4. Aporte nutricional del cultivar nativo y modificado

Nutriente	Requerimientos diarios recomendados para niños y niñas de 4 a 6 años (1637 Kilo calorías) ¹	Aporte mínimo y máximo por 100 g de papa nativa cocida	Aporte por 100 g de papa Superchola cocida
Proteína (g)	29,0	4,4 a 8,4	6,7
Vitamina C (mg)	33,0	5,3 a 18,3	13,7
Potasio (mg)	1 000,0	34,9 a 48,4	39,8
Hierro (mg)	10,3	5,9 a 36,7	9,4
Zinc (mg)	5,7	3,4 a 20,7	3,4
	Requerimientos diarios recomendados para madres en lactancia de 18 a 40 años (2800 Kcal) ¹		
Fibra (g)	25,0	1,7 a 5,6	2,3
Grasa (g)	30,0	0,2 a 0,5	0,3
Proteína (g)	77,0	1,7 a 3,2	2,5
Vitamina C (mg)	100,0	1,8 a 6,0	4,5
Potasio (mg)	3 000,0	11,6 a 16,1	13,3
Hierro (mg)	39,0	1,6 a 9,7	2,5
Zinc (mg)	13,0	1,5 a 9,0	1,5

Nota: Aporte de nutrientes de los cultivares de papa nativas y del cultivar mejorado "Superchola" en relación al requerimiento diario recomendado para niñas de 4 a 6 años y madres en lactancia de 40 años. Adaptado de INIAP, 2010.

La importancia al mencionar toda la serie de aportes nutricionales que brindan los cultivares nativos se realizó para enfatizar la diferencia que presentan estos cultivares en relación al cultivar modificado (Súperchola) que mayormente se comercializa a nivel nacional. Por ende, se presenta la importancia de documentar las diversas variedades de papas nativas comercializadas, para que con ello el lector pueda comprender la relevancia que tienen los cultivares a nivel nutricional gracias a la información presentada.

1.2.5. Importancia de la papa dentro de la gastronomía

La papa es un ingrediente muy versátil y con ella se pueden crear un sinnúmero de preparaciones, porque combina con casi todo tipo de proteínas y vegetales (FAO, 2008). Dentro de la Gastronomía Ecuatoriana la papa se encuentra presente desde tiempos inmemorables, civilizaciones como Chilibulo y Cochasquí que correspondían al periodo de integración (500 d. C – 1533 d. C) ya hacían uso de artefactos antiguos en donde cocinaban maíz, y productos andinos como fréjoles, papa y quinua los cuales eran parte de su dieta y alimentación diaria (Pasos Barrera, 2008. p. 40-42).

Pasos Barrera en su libro Sabores de la Memoria Historia de la Cocina Quiteña menciona que los alimentos más representativos de la región interandina son el maíz y la papa, con los cuales dependiendo sus variedades se determinan sus usos culinarios, la papa en sí por ser un ingrediente tan versátil está presente en la gran mayoría de las elaboraciones tradicionales como en sopas, secos e incluso en algunos casos como protagonista única en platillos tradicionales ecuatorianos, un ejemplo clásico “las papa con chaqueta” que en términos conocidos son papas con cáscara cocidas en agua y sal (Pasos Barrera, 2008. p. 326).

Pasos Barrera también informa sobre lugares que visitan los quiteños al momento de saciar hambre, en otras palabras, sitios rutinarios que acuden las personas al momento de comer, en todos estos sitios frecuentados la papa está presente ya sea de forma principal o como alimento acompañante.

Por ejemplo en salones en donde se sirven almuerzos los cuales representan una base alimenticia para oficinistas, trabajadores e incluso estudiantes de clases social media-baja, en estos locales se sirven tres comidas: una sopa, un platillo fuerte y un postre, la importancia de esta mención es que la papa siempre se halla presente generalmente dentro de por lo menos dos de estas comidas (bien en el entrante o en el plato fuerte) ya sea como guarnición o como ingrediente principal (Pasos Barrera, 2008, pág. 289). Por otro lado se encuentran los mercados y plazas en donde se puede encontrar un sinfín de platillos con papa. Ya sea desde un “llapingacho” hasta como ingrediente sobresaliente como en las “papas con cuero”, la Gastronomía Ecuatoriana es tan rica y variada que la papa puede sin ningún problema ser usada en la gran mayoría de los platillos que conforman esta cocina (Pasos Barrera, 2008. p. 290).

El diario El Tiempo hace mención a la papa en uno de sus encabezados “La papa, infaltable en la comida tradicional ecuatoriana” en el cual redacta lo siguiente:

Ya sea en sopas como locros, llapingachos, acompañado de cuy asado, carnes, pescados y otros platillos de la Gastronomía Ecuatoriana, se encuentra la papa, un producto andino ancestral que se cultiva desde la época de nuestros antepasados en las provincias de la Sierra y que es parte de la identidad indígena. (EL TIEMPO, 2016).

Todos los países a nivel mundial ya sean desarrollados o en proceso de desarrollo tienen una gran deuda con las primeras sociedades agrícolas de la gran América del Sur y sus descendientes agrícolas, quienes fueron los responsables de entregar este tesoro vegetal a toda la humanidad, que hoy por hoy es considerado como uno de los alimentos más importantes e

indispensables a nivel mundial especialmente por su comercialización y su enorme consumo (Morales, 2010, p. 9).

Por último la papa no solo juega un rol importante dentro de la gastronomía y es usada netamente para la alimentación, de hecho el consumo en fresco que se realiza de la papa es del menos del 50% de su producción mundial, con el porcentaje restante se obtienen alimentos a nivel industrial (forrajes para ganado bovino, porcino y aves de corral, almidón que es usado a nivel industrial e incluso tubérculos semilla los cuales se usarán para siguientes cosechas) (FAO, 2008).

Por todo lo anteriormente mencionado sumado a las características nutricionales que brinda la papa y dada su versatilidad se concluye que la misma representa un alimento indispensable en la alimentación a nivel mundial y evidentemente dentro de la mesa ecuatoriana. A esto se suma que la misma representa toda una serie de tradiciones heredadas que brindan al país una gran riqueza en cuanto a agro-biodiversidad, cultural y social. Si bien se habló de la papa en términos generales la presente investigación está vinculada netamente al cultivar nativo con lo cual y enfatizando todo lo ya mencionado se busca crear un inventario gastronómico que reúna las variedades comercializadas dentro de la Sierra Norte (Carchi) y Centro ecuatoriana (Bolívar, Cotopaxi y Chimborazo).

1.2.6. Fichas técnicas propuestas para el cultivar nativo

Para la fundamentación teórica de los cultivares nativos del presente trabajo investigativo se tomará como referencia principal al Catálogo etnobotánico, morfológico, agronómico y calidad de cultivares de papas nativas de la Sierra Norte y Centro del Ecuador elaborado en el 2010-2011 en mayor escala y de igual forma otros trabajos investigativos elaborados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

La importancia investigativa dentro del presente trabajo fue la recopilación de toda la información que se encontró de manera dispersa dentro del manual mencionado anteriormente, así como en los diversos trabajos investigativos elaborados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), con lo cual se concatenó toda la información recopilada para con ello crear fichas técnicas con todos los datos relevantes para cada cultivar nativo. El objetivo de la elaboración de un inventario gastronómico de las papas nativas comercializadas en la Sierra Norte y Centro del Ecuador es para proporcionar información organoléptica, química (relevante) y gastronómica sobre los cultivos nativos, con ello el lector podrá tener un mejor conocimiento sobre los mismos y de igual manera poder hacer uso de los cultivos de mejor manera para la creación de recetas o platillos.

A continuación, se harán mención de los cultivos nativos comercializados dentro de la Sierra Norte (Carchi), y Sierra Centro (Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi) ecuatoriana, ya que estas provincias son las que fueron investigadas dentro del catálogo previamente mencionado y de la mano las que presentan la mayor información de sus diversos cultivos nativos en cuanto a comercialización, características organolépticas, químicas como gastronómicas.

Cabe recalcar que algunos especímenes nativos se cultivan en varias provincias, es por eso que se elaborará una caracterización general de cada uno de los cultivos nativos comercializados en orden alfabético en donde se mostrará: nombre común del cultivar, provincias en donde se cultivan, mercados en donde se los puede hallar, aspectos organolépticos y químicos (porcentaje de: almidones, fibra, grasa, proteína, color de la piel, color de la pulpa del tubérculo,

textura del tubérculo) y gastronómicos de interés: (tiempo de cocción, posibles usos, sabor y periodos de oxidación de los cultivares).

En orden alfabético y con un total de 15 los cultivares nativos a caracterizarse a manera de fichas técnicas de uso gastronómico son los siguientes: Bolona, Calvache, Carrizo, Chaucha Roja, Coneja, Coneja Negra, Leona Blanca, Leona Negra, Puña, Santa Rosa, Tulca Roja, Rosada, Uvilla, Violeta, Yema de huevo.

1.3. Métodos de cocción

Los métodos de cocción dentro de la gastronomía son técnicas aplicadas a nivel culinario que tienen la función principal de cambiar o modificar las características físico químicas de los alimentos a través del uso de calor, para hacer que los mismos sean consumibles. Cabe recalcar que existen diversos alimentos que pueden consumirse en crudo como es el caso de algunas frutas o verduras, pero otros requieren de una modificación a nivel química haciendo uso de calor para que estos sean aptos para el consumo humano, la cocción es un método usado en alimentos para eliminar microorganismos y con ello garantizar inocuidad alimentaria (García, Salas, 2015, p. 39).

Dentro de la cocina se pueden distinguir diversos métodos de cocción que se aplican para diversos géneros de alimentos, la caracterización de cada uno de estos va a depender del medio que se esté usando para cocinar un alimento. Por ejemplo, existen métodos de cocción a través de medios secos, medios líquidos o húmedos, en medios grasos o mixtos (haciendo uso de agua y aceites) (Vargas, 2009).

Otros autores clasifican a los métodos de cocción de la siguiente forma:

- Por concentración: La caracterización principal dentro de este método rige en que un alimento es sometido a altas temperaturas para que con ello el mismo pueda conservar de mejor manera sus jugos y con ello resaltar su sabor junto con sus propiedades nutritivas (García Salas, 2015, p . 42).
- Por expansión: La caracterización principal dentro de este método consiste en que partiendo de un líquido (frío) se debe aplicar calor a un alimento con la finalidad que se genere un intercambio de los jugos, sabor y aroma del género hacía el líquido de cocción (García Salas, 2015, pág. 42).
- Mixta: La cual consiste en una fusión de ambos métodos mencionados anteriormente (García Salas, 2015, p. 42).

A continuación, se presentará un gráfico que define de manera general los métodos de cocción que existen

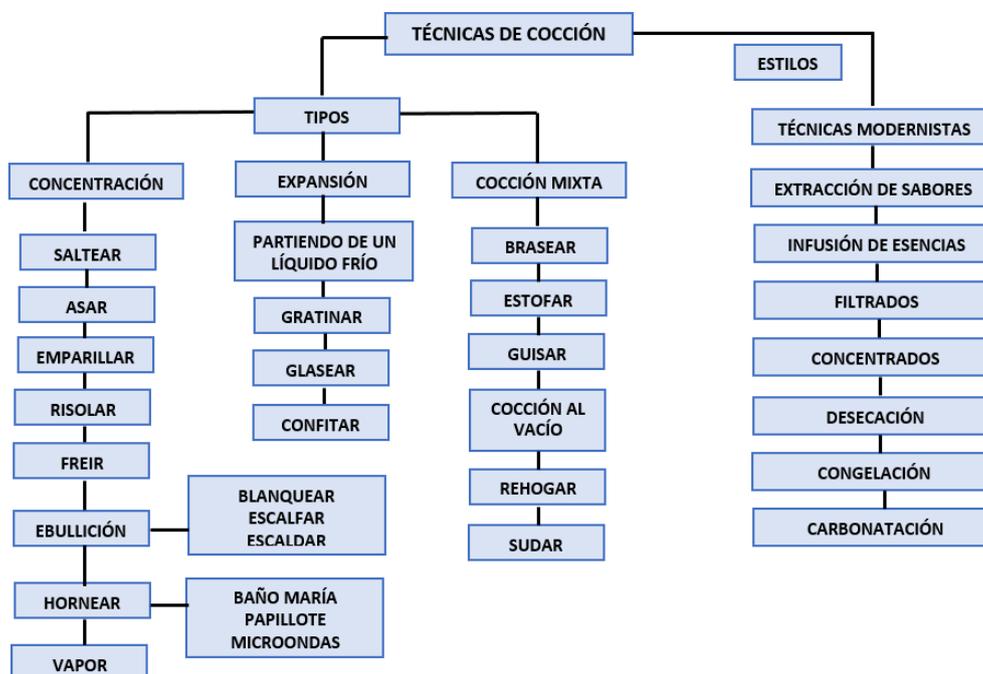


Figura 7. Técnicas de cocción. Adaptado de Técnicas de: Cocina,

La importancia de presentar los métodos de cocción anteriormente mencionados es porque para el trabajo de experimentación del presente proyecto investigativo se harán uso de tres métodos (hervido, horneado y fritura profunda), para ello se explicará con mayor detalle cada uno de ellos.

1.3.1. Método de cocción “hervido”

Este método de cocción es conocido también como “ebullición”, el cual consiste en introducir un alimento en un medio líquido en ebullición o en estado de hervor (valga la redundancia) con la finalidad de generar un proceso de coagulación de proteínas de un alimento para que con ello la pérdida de propiedades nutritivas del género sea baja o nula (García Salas, 2015, p. 43). La facilidad de hervir

agua o cualquier líquido en una olla hace que este método resulte muy útil y práctico para cocinar muchas variedades de alimentos. El agua o líquido cuando rompe en ebullición tiene la capacidad de transmitir entre dos a tres veces mayor cantidad de calor a la superficie de un alimento (Myhrvold, Young, Bilet, 2011, p. 63). El agua hierve a 212° F o 100°C a nivel del mar independientemente de que tan alto esté el fuego el calor del agua se mantendrá estable y no superará esa temperatura (Armendaris, 2010).

1.3.1.2. Cómo aplicar el método de hervido

Para hacer uso correcto de este método se comienza cocinando el líquido (agua, por ejemplo) en una olla la cual debe estar completamente tapada, cuando este entre en ebullición o en otras palabras el medio comience a burbujear se debe introducir el género alimenticio y dejar que el mismo se cocine, esta vez la cocción será con la olla destapada hasta que el alimento se cocine adecuadamente. Posteriormente retirar el producto del líquido de cocción y enfriarlo fuera de él, con ello se evita pérdida de sabores. El líquido de cocción puede ser como se mencionó agua e incluso fondos, caldos cortos, almíbares. Existen diversas técnicas que se pueden aplicar partiendo de un líquido que se encuentra hirviendo (García Salas, 2015, p. 44).

1.3.1.3. Función que cumple el agua dentro del hervido

El agua caliente tiene tres funciones dentro de este método de cocción:

En primera instancia el agua tiene la capacidad de filtrarse dentro de los alimentos y con ello disuelve ciertas moléculas adherentes que tienden a mantener unidos sus tejidos, en segunda instancia debilita las paredes celulares que confieren rigidez y por último disuelve azúcares naturales, con todo ello la composición organoléptica del género expuesto a este método de cocción cambia (Myhrvold et al., 2011, p. 64). Una olla con un líquido en estado de

ebullición tiene la capacidad de cocer alimentos de una forma más rápida, porque el agua revuelta (burbujeante) genera una especie de convección turbulenta la cual dobla e incluso triplica la velocidad con la que se transfiere el calor hacia un alimento (Myhrvold et al., 2011, p. 65).

1.3.2. Método de cocción “fritura profunda”

Este método consiste en someter a diversos géneros en un medio graso (aceite por lo general). La temperatura de la grasa debe ser ideal para el alimento que se esté cocinando y no debe sobrepasar su punto crítico o punto de humo, ya que a este punto es en donde comienza la descomposición de la grasa ocasionando que la misma se torne menos digerible (García Salas, 2015, p. 47). Dentro de la fritura el aceite funciona como conductor calórico succionando el agua presente dentro del alimento, en otras palabras, el género introducido tiende a liberar agua en la grasa caliente, este método también puede ser considerado como un medio de deshidratación e incluso secado (Vargas, 2009). Este método de cocción es similar al horneado, ya que en ambos un fluido conductivo tiende a transmitir calor hacia los alimentos (Myhrvold et al., 2011, p. 116).

1.3.2.1. Cómo aplicar una fritura profunda

Para comenzar la temperatura del género graso debe ser la adecuada para poder cocinar un alimento adecuadamente, esto significa que en este método de cocción la temperatura juega un rol fundamental, ya que si se sobrepasa el punto crítico de la misma empieza a generarse un grado de descomposición de la grasa haciéndola menos digerible y tóxica para el consumo humano (García Salas, 2015, p. 47). Para realizar correctamente la fritura a profundidad es necesario calentar el medio graso a temperaturas que oscilan entre (180°C min – 200°C máx.) ya que la tasa de transferencia de calor transmitido durante este método

es alta, esto quiere decir que si se llegan a sobrepasar las temperaturas mencionadas lo más probable que ocurra es que la capa externa del alimento se quemara mientras su interior siga crudo (Myhrvold et al., 2011, p. 116).

Siempre se debe tener como consideración varios parámetros como: la humedad y tamaño del alimento, una vez finalizada la fritura es aconsejable filtrar el exceso de grasa a través de papel absorbente o paños limpios de cocina, con ello se retiran posibles residuos que hubiesen podido quedar del género utilizado. Se debe tener en consideración, a la hora de freír, la humedad del alimento, tamaño y delicadeza de su estructura. Tras la fritura se debe filtrar la grasa para retirar los residuos que pudiera tener (García Salas, 2015, p. 47).

1.3.2.2. Cómo funciona el aceite dentro de la fritura profunda

Como se mencionó anteriormente el aceite es por lo general el ingrediente mayormente usado dentro de la fritura a profundidad, este tiene la capacidad de afectar directamente al sabor y textura de un alimento. Calentar el aceite a temperaturas elevadas inicia toda una serie de reacciones químicas de cadena que tienen un efecto directo sobre todo en el sabor (Myhrvold et al., 2011, p. 117).

En primera instancia se forman peróxidos altamente reactivos por la oxidación de las moléculas de grasa, este peróxido al ser muy inestable interactúa con otras moléculas del aceite para con ello generar compuestos de diversos sabores, muchos de ellos altamente aromáticos, otros horribles y poco apetitosos si no se controla adecuadamente la temperatura del aceite (Myhrvold et al., 2011, p. 117).

La existencia de aromas agradables como desagradables va a depender en gran escala de cuantas veces se ha hecho uso del aceite, muchos profesionales culinarios afirman que un aceite viejo o muy usado tiende a generar sabores rancios o jabonosos (García Salas, 2015, p. 47).

1.3.2.3. La química de escoger un buen aceite

Muchos profesionales de la gastronomía al momento de aplicar frituras o cocinar en este medio graso buscan de preferencia hacer uso de aceites insaturados que presentan un sabor neutro, y son más aptos para la salud a diferencia de utilizar aceites saturados que actualmente han sido catalogados como perjudiciales para la salud. Lo importante al momento de escoger un aceite es verificar parámetros de estabilidad, puntos de fusión, punto de ahumado y sobre todo el uso que se pretenda dar al mismo. Para ello es bueno distinguir las características que presenta un aceite saturado versus un aceite insaturado (Myhrvold et al., 2011, p. 126).

Aceite Saturado: en primera instancia este tipo de aceite a diferencia de un insaturado presenta mayor estabilidad a esto se le suma que es un buen aceite para freír y dura más tiempo, por último, este tipo de aceite no es muy propenso a la rancidez (Wiley, 2011, p. 732).

Aceite Insaturado: a diferencia de los saturados estos presentan un tiempo de uso corto dado que sus moléculas poliinsaturadas causan degradación de grasa mucho más rápido provocando olores rancios (Wiley, 2011, p. 732).

1.3.3. Método de cocción “Asar al horno”

El método de asado hace uso de calor en seco el cual influye directamente en los alimentos y con ello los transforma, dentro del asado existen diversos modos de aplicación como por espetón, parrilla, horno (García Salas, 2015, p. 48). En este caso se hará mención netamente del asado a través del horno como medio de convección. Haciendo uso del horno el alimento se encuentra encerrado en un compartimento cerrado en donde el aire caliente ingresa en la estructura del género alimenticio y con ello transforma todas sus propiedades organolépticas (García Salas, 2015, p. 48).

1.3.3.1. Cómo hacer uso del “Asado al horno”

Asar al horno va a depender de diversos factores, en primera instancia del género alimenticio que va a ser sometido a este método de cocción, otro de los factores es el tipo de horno que se está utilizando, si bien todos en teoría funcionan a través de la convección que es un método físico de transferencia de calor las características funcionales de un horno van a influir en el resultado final del producto (Kobler, 2011, p. 101). Muchos expertos a nivel culinario afirman que la base para aplicar un buen horneado es el precalentamiento inicial del horno, este es importante porque hace que el mismo tenga una larga y controlada energía térmica, que en teoría tiene acción inmediata sobre el género alimenticio expuesto a este método y se cocina adecuadamente (Kobler, 2011, p. 102).

Por último, para asegurar un grado de cocción preciso muchos hornos tienen sondas térmicas las cuales ayudarán a controlar paulatinamente la temperatura interna del alimento que se está cocinando, lo ideal en este punto es que el cocinero tenga pleno conocimiento sobre el género con el que está tratando, y

sobre todo la temperatura ideal del alimento para con ello evitar sobre-cocciones (Edelgard, Kintrup, Schliinz, y Hegue, 2007, p. 9).

1.4. Guía gastronómica propuesta

Para poder documentar la recopilación bibliográfica que involucra a todo el proceso investigativo, así como los resultados obtenidos dentro de los procesos de experimentación, se requiere hacer uso de elementos que permitirán el correcto desarrollo del mismo, para esto, una guía informativa es una herramienta útil y la escogida para poder cumplir con lo anteriormente mencionado.

1.4.1. Definición general de guía

Partiendo desde el punto básico, una guía, en términos generales, es una persona o un documento que orienta hacia algo, en la página web “Guía se usa para referirse a un documento o catálogo que contiene una lista sobre un tema” (Coelho, 2019). Una guía describe los pasos que se deben seguir para hacer algo o llegar a un determinado lugar, a una guía también se la conoce como Manual de Usuario, el mismo que debe ser redactado con un lenguaje mucho más simplificado ya que lo busca este manual es llegar a la mayor parte de población y darle un uso adecuado (Castro Ponce, 2018).

1.4.2. Importancia de una guía informativa

Una guía informativa o manual de usuario tiene mucha importancia, ya que es a través de ella que se puede anunciar y dar a conocer la información sobre un determinado producto. En cualquier tipo de organización o negocio se debe mantener activa una guía informativa debido a su importancia, ya que esta al ser

un documento confiable se convierte en una extensión de libros o de documentos que reposan en bibliotecas, y esto hace que los lectores tengan la confianza de que la información proporcionada es correcta, y que esta a su vez, ayude a la instrucción del lector o consumidor, así lo manifiesta la página web infotecario.com, en la cual expresa que “Las guías del usuario o guías temáticas son herramientas que tienen la finalidad de ayudar al usuario a encontrar la información que necesita dentro de toda la gama de servicios y colecciones que ofrece una biblioteca” (Castro Ponce, 2018).

1.4.3. Importancia de una guía dentro de la gastronomía

Una guía informativa dentro del ámbito de la gastronomía es muy importante en diferentes aspectos, pues esta abarca todos los requerimientos que necesitan tanto los productores, consumidores y personas encargadas de su preparación. Una guía informativa proporciona todos los detalles de un producto, ya sea este en su primer plano de producción, así como también de consumo, en la guía se detalla características, usos y beneficios de los productos, con los cuales todas las personas involucradas (profesionales de la cocina, estudiantes en formación culinaria, así como también para los consumidores) serán beneficiadas (Molina Quinteros, 2014).

Si bien hay un sinnúmero de maneras para elaborar guías o manuales de usuario el investigador a cargo de elaborarla tiene la opción de definir parámetros o caracterizaciones que permitan elaborar una guía adecuadamente, lo importante es definir de forma clara la información que se está exponiendo para con ello captar la atención del lector y guiarlo de mejor manera para hacer uso de la misma. Para ello la guía de papas nativas de la Sierra Norte y Centro del Ecuador propuesta contará con una serie de componentes que permitan al lector tener un mejor conocimiento teórico y técnico sobre los cultivares de papas

nativas que se pretenden estudiar para con ello poder hacer uso de las mismas dentro de la cocina. La explicación de cómo estará conformada la guía propuesta se la expondrá en el capítulo tres del presente trabajo investigativo.

CAPÍTULO 2: TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

2. Tipo de investigación utilizada

El presente proyecto corresponde a una investigación del tipo cualitativa, teóricamente el término cualitativo proviene del latín “qualitas” que traduciéndolo significa naturaleza, carácter y propiedades de fenómenos. Con este enfoque se pueden estudiar fenómenos de forma sistemática, en donde el investigador tiene la opción de partir examinando hechos o estudios previos (ambas de forma simultánea) con el objeto de crear una teoría con la observación que está realizando. En este tipo de investigación es más observacional con ello se puede definir de mejor manera al objeto estudiado y obtener los resultados deseados (Hernández Samperi y Mendoza Torres, 2018, pág. 8). Por lo tanto, se realizará un experimento con las papas nativas escogidas para con ello poder evaluar e identificar sus reacciones frente a los métodos de cocción propuestos (hervido, fritura profunda, asado al horno).

2.1. Método investigativo utilizado

Un método es considerado como un camino o guía, para que, a través de una serie de procedimientos, reglas, y operaciones sistematizadas bien estructuradas se pueda llegar a un propósito o determinado fin, el cual puede ser de índole material o conceptual (Posso Yépez, 2013, pág. 60). Dentro de la investigación cualitativa se hará uso del método inductivo que es aquel que permite la creación de leyes o generalizaciones de una forma orientada, a través

de una serie de observaciones particulares en base a hechos y fenómenos que conforman el objeto de estudio investigativo, para posteriormente comparar y analizar dichos resultados y generar posibles conclusiones (Arrieta, 2015).

Lo inductivo parte de lo particular hacia algo general. Dentro de esta ruta se transita de los casos y datos a los resultados y la teoría (Hernández Samperi y Mendoza Torres, 2018, p. 13). Otros autores dicen que la base del método inductivo surge de la repetición de eventualidades dentro de la realidad buscando encontrar rasgos para con ello llegar a conclusiones (Rodríguez Jiménez y Pérez Jacinto, 2017, p. 11). Por lo tanto, lo que se llegue a observar dentro del laboratorio a través de los experimentos con los cultivares nativos permitirán generar conclusiones generalizadas, las cuales servirán de apoyo para la creación de la guía de papas nativas, la misma que se encuentra enfocada para estudiantes y profesionales en el ámbito culinario.

2.2. Técnica Investigativa

Una técnica es un conjunto de recursos que permiten la recolección de datos e información necesaria de los que se vale un investigador para poder acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento (Posso Yépez, 2013, p. 60). Como técnica investigativa para el presente trabajo de titulación se hará uso del experimento.

2.3. El experimento como técnica investigativa

Un experimento dentro de ámbitos investigativos pertenece a un procedimiento hipotético-deductivo, en el cual se manipulan de manera intencional variables independientes, para con ello poder observar los efectos que estas ocasionan sobre variables dependientes en una situación bien controlada por el investigador, esto posibilita concebir explicaciones gracias a la medición, efecto y consecuencias que se generan dentro de la variable manipulada (Rodríguez Sánchez y Vargas, Ulloa, 2009, p. 5).

Dentro de la presente investigación se tomará el experimento como técnica investigativa. Lo que se pretende es someter a los cultivos nativos a diversos métodos de cocción (fritura profunda, hervido, asado al horno), con ello se podrá evaluar resultados finales a través de una serie de procesos controlados, esto gracias a rúbricas que son la herramienta investigativa dentro del experimento, las cuales cuentan con diversos parámetros que permitirán de manera más precisa realizar adecuadamente los métodos de cocción.

2.3. Zona de estudio

La zona de estudio para la investigación que se pretende realizar se lo hará dentro de la provincia de Pichincha, la cual está conformada por ocho cantones. Para el presente proyecto investigativo se tomará como referencia a dos de estos (Quito y Mejía). Se visitarán los mercados mayormente conocidos dentro de ambos cantones, para el cantón Quito se visitarán cinco mercados (dos de ellos son mayoristas) con ello poder evidenciar las variedades de cultivar nativo que se puedan encontrar, e igualmente que estén al alcance de cualquier persona que quiera hacer uso de los mismos y para el cantón Mejía se visitará el mercado de papas de Machachi (cabecera cantonal del cantón Mejía).

Los mercados que se pretenden visitar siguiendo una ruta Norte-Centro--Sur dentro del cantón Quito son los siguientes:

- Mercado de la Ofelia: Avenida Diego Vázquez, Quito 170164, atención de jueves a sábado (4:00-20:00)
- Mercado Ñaquito: Avenida Ñaquito, Quito 170135, atención de lunes a sábados (6:00-18:45) y domingos (6:00-17:00)
- Mercado Central del Ecuador: Avenida Pichincha, Quito 170136, atención de lunes a sábados (7:00-17:00) y domingos (7:00-15:30)
- Mercado San Roque: Avenida Mariscal Sucre, Quito, 170111, atención de lunes a domingos (8:00-18:00)
- Mercado Mayorista: Avenida Hugo Ortiz y Juan Núñez, Quito, atención de lunes a domingo (6:00 – 17:00)

El mercado que se pretende visitar dentro del cantón Mejía es:

- Mercado de papas de Machachi: Avenida Barriga y 11 de Noviembre, Machachi, atención de lunes a domingo (6:00 – 17:00)

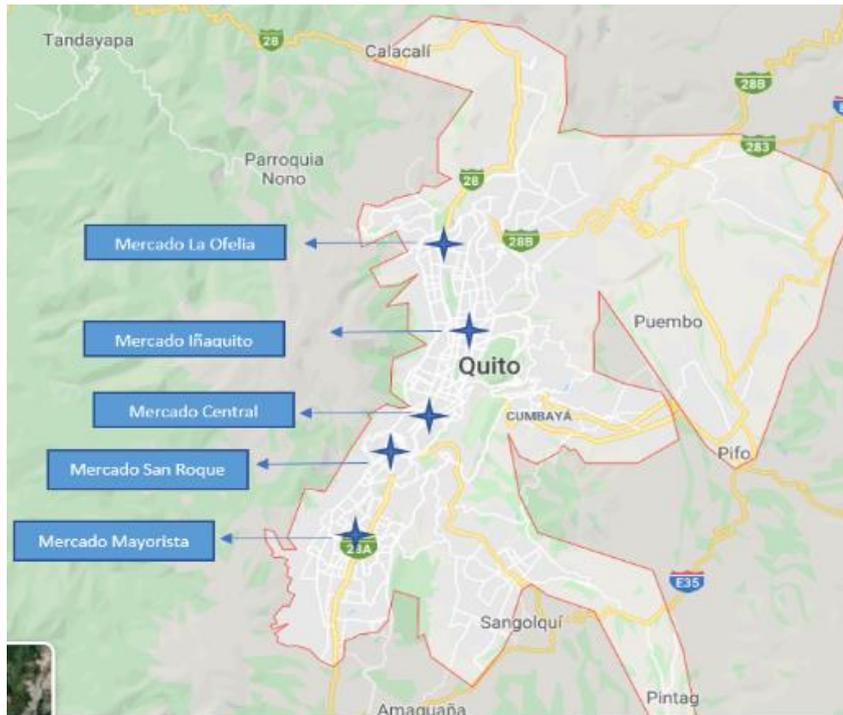


Figura 8. Mapa satelital del cantón Quito con los mercados visitados. Adaptado de: Google Maps.



Figura 9. Mapa satelital del cantón Mejía el mercado visitado. Adaptado de: Google Maps.

2.4. Grupos de estudio:

Los grupos de estudio para este trabajo investigativo representan los cultivares nativos que se puedan encontrar dentro de cada uno de los mercados que se pretenden visitar, independientemente de las variedades encontradas en cada uno de ellos se tomará la decisión de compra en el mercado que cuente con la mayor cantidad de cultivares. El trabajo de campo que consiste en visitar cada uno de los mercados, se lo realizará en un fin de semana y una vez identificados a los grupos de estudio (papas nativas) se procederá a experimentar con los mismos. Por tiempo y disponibilidad cabe recalcar que se experimentará exclusivamente con los cultivares nativos que se encuentren dentro de los dos cantones de la provincia de Pichincha mencionados (Quito y Mejía).

Después de haber realizado las visitas respectivas de campo a cada uno de los mercados se lograron conseguir ocho de los dieciséis cultivares propuestos. Por ende, el grupo de estudio para realizar las experimentaciones correspondientes se lo realizará con estas ocho variedades nativas halladas.

Los mercados escogidos para la compra de los cultivares fueron:

- El mercado Ñaquito: en donde se consiguieron los cultivares: Leona Blanca, Leona Negra, Yema de Huevo
- El mercado de Papas de Machachi: en donde se consiguieron los cultivares: Calvache, Carrizo, Coneja, Coneja Negra, Uvilla

Se podrá evidenciar la visita a los mercados mencionados dentro del (Anexo 1)

2.5. Metodología de Investigación

Tabla 6: Metodología investigativa

Objetivo	Variable	Indicador	Técnica Investigativa	Fuente de información
A través de la técnica de cocción "fritura profunda" verificar si los cultivares nativos estudiados son óptimos para fritura	Se hará uso de aceite a una temperatura de fritura (18 0°C)	Se establecerán parámetros para la validez del experimento <ul style="list-style-type: none"> • Óptimo • Bueno • Regular 	Experimento	Papas nativas Calvache Carrizo Coneja blanca Coneja negra Leona blanca Leona negra Uvilla Yema de huevo
A través de la técnica de cocción "hervido" verificar porcentaje de rendimiento inicial y final del cultivar, tiempo de cocción, consistencia final del producto después de someterlo a este método y sabor del mismo Haciendo uso de la misma técnica de cocción se evaluará si los cultivares nativos son ideales para elaborar purés	Agua en estado de ebullición (100°C)	Se establecerán dos tablas una enfocada en determinar la consistencia, tiempo, porcentaje de aprovechamiento de la papa después de haberla cocinado al punto (al dente). <ul style="list-style-type: none"> • Consistencia suave • Consistencia semi-suave o intermedia • Consistencia dura <ul style="list-style-type: none"> • Mantiene la forma después del cocinado • Se deforma completamente después del cocinado • Sabor bueno / sabor regular <p>Estos parámetros se determinarán a través de una prueba sensorial (gusto) en otras palabras después de probar el producto y con ello establecer parámetros más exactos</p> <p>Elaboración de purés</p> <p>Se realizarán dos catas sensoriales (gustativo-visuales) la primera cata consiste en probar al puré sin trabajarlo (solo procesado) y la segunda consiste en degustar al puré ya trabajado (añadiendo materia grasa y láctea) y con ello evaluar textura final como elasticidad del mismo para definir si cada cultivar es ideal o no para elaborar purés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elasticidad del puré: lisa o chiclosa • Adherencia del puré • El puré es cremoso y brillante 	Experimento	Papas nativas Calvache Carrizo Coneja blanca Coneja negra Leona blanca Leona negra Uvilla Yema de huevo
A través de la técnica de cocción "asado al horno" verificar porcentaje de rendimiento final del cultivar, tiempo de cocción y forma final del producto después de someterlo a este método, además sabor del mismo	Convección del horno el cual es un método de transferencia de calor	Se establecerá una tabla la cual se evaluará el tiempo, forma y porcentaje de rendimiento final de los cultivares después del proceso sometido, así como una tabla para determinar el sabor de cada variedad avalada por catas gustativas	Experimento	Papas nativas Calvache Carrizo Coneja blanca Coneja negra Leona blanca Leona negra Uvilla Yema de huevo

2.6. Diseño de instrumentos de investigación

Para poder evaluar los diferentes resultados que se obtendrán después de haber realizado la experimentación pertinente, se realizarán rúbricas para cada método de cocción a los cuales van a ser sometidos los cultivares. Estas rubricas contribuirán de forma pertinente a dar un mejor valor significativo para el estudio investigativo.

Rubricas que se utilizarán dentro del proyecto investigativo:

Tabla 7: Rúbrica para fritura profunda

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: FRITURA PROFUNDA										
Aspectos Generales								Condiciones finales para fritura		
Cultivar Nativo	Corte culinario empleado	Peso Inicial	Peso Final	Aprovechamiento %	Tiempo primera cocción	Tiempo segunda cocción	Tiempo Final	Óptimo	Bueno	Regular
Calvache										
Carrizo										
Coneja										
Coneja Negra										
Leona Blanca										
Leona Negra										
Uvilla										
Yema de Huevo										

Nota: Rúbrica con parámetros que se evaluarán para la utilización del método de cocción de fritura profunda

Tabla 8. Explicación de parámetros para fritura profunda

Óptimo	<ul style="list-style-type: none"> • La papa está dorada perfectamente por toda la superficie • La papa es crocante • El almidón de la papa queda completamente gelatinizada por dentro • La papa conserva su forma después de ser freída
Bueno	<ul style="list-style-type: none"> • El dorado de la papa no es tan parejo en su superficie • La papa es ligeramente crocante • El almidón de la papa se gelatiniza por dentro • La papa conserva ligeramente su forma después de ser freída
Regular	<ul style="list-style-type: none"> • La papa presenta irregularidades en el dorado de su superficie • La papa no es crocante • La papa tarda demasiado tiempo para quedar gelatinizada por dentro • La papa no conserva su forma después de ser freída

Nota: Explicación de parámetros que serán evaluados para el método de fritura profunda

Tabla 9. Cultivares para poder aplicar fritura profunda

CULTIVARES PARA APLICAR FRITURA PROFUNDA		
Cultivar Nativo	Ideal para fritura	Bueno para fritura

Nota: Cultivares que después de la experimentación presentaron buenas características para hacer uso del método de fritura profunda

Tabla 10. Rúbrica para hervido para papa entera y en cuartos

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO										
Aspectos Generales						Forma del Cultivar		Consistencia del Cultivar		
Cultivar Nativo	Corte Culinario	Peso Inicial	Peso Final	Aprovechamiento %	Tiempo que dura la cocción	Conserva su forma	No conserva su forma	Suave	Intermedia	Dura
Calvache										
Carrizo										
Coneja Blanca										
Coneja Negra										
Leona Blanca										
Leona Negra										
Uvilla										
Yema de huevo										

Nota: Rúbrica con parámetros que se evaluarán para la utilización del método de cocción de hervido

Tabla 11. Parámetros evaluados en el método de hervido

Suave	<ul style="list-style-type: none"> Al morder la papa ya cocinada no existe resistencia en boca
Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> Al morder la papa ya cocinada existe ligera resistencia en boca
Duro	<ul style="list-style-type: none"> Al morder la papa ya cocinada resistencia en boca

Nota: Explicación de parámetros que serán evaluados para el método de cocción de hervido para papas enteras y en cuartos

Tabla 12. Tiempos de cocción finales para hervido "papas enteras"

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE HERVIDO "PAPAS ENTERAS"		
Cultivar	Peso Final	Tiempo de cocción
Yema de Huevo		
Calvache		
Carrizo		
Coneja Negra		
Leona Negra		
Uvilla		
Leona Blanca		
Coneja Blanca		

Nota: Tiempos finales de cocción a través del método de hervido para papas enteras.

Tabla 13. Tiempos de cocción finales para hervido "papas en cuartos"

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE HERVIDO "PAPAS EN CUARTOS"		
Cultivar	Peso Final	Tiempo de cocción
Yema de Huevo		
Calvache		
Carrizo		
Coneja Negra		
Leona Negra		
Uvilla		
Leona Blanca		
Coneja Blanca		

Nota: Tiempos finales de cocción a través del método de hervido para papas en cuartos.

Tabla 14. Evaluación sensorial para el método de hervido

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE HERVIDO PAPAS ENTERAS Y EN CUARTOS		
Cultivar	Buen Sabor	Sabor Regular
Yema de Huevo		
Calvache		
Carrizo		
Coneja Negra		
Leona Negra		
Uvilla		
Leona Blanca		
Coneja Blanca		

Nota: Evaluación sensorial (táctil gustativa) final para determinar si los cultivares nativos estudiados presentan un buen sabor o un sabor regular en boca

Tabla 15. Parámetros de sabor usados para el método de hervido

<p style="text-align: center;">Buen sabor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un sabor neutro en boca o ligeramente dulce • La textura en boca del cultivar es lisa o ligeramente arenosa • La piel del cultivar tiene un sabor neutro • El cultivar no se adhiere a la boca o paladar y es fácil de tragar
<p style="text-align: center;">Sabor Regular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un sabor ligeramente amargo o amargo en boca • La textura en boca del cultivar es arenosa • La piel del cultivar tiene un sabor amargo • El cultivar se adhiere ligeramente a la boca o paladar y es difícil de tragar

Nota: Evaluación sensorial gustativa final para determinar si los cultivares nativos estudiados presentan un buen sabor o un sabor regular en boca dentro del método de cocción de hervido. Para considerar que un cultivar tiene buen sabor debe cumplir con tres de los cuatro parámetros expuestos. Estos parámetros se obtuvieron gracias a un diario de experimentación propuesto por el investigador.

Tabla 16. Parámetros para definir al cultivar ideal para el método de hervido

<p style="text-align: center;">Ideal para ser cocinado a través del método de hervido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un buen sabor en boca • El cultivar mantiene su forma después de ser cocinado • El cultivar es manipulable
<p style="text-align: center;">No ideal para ser cocinado a través del método de hervido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un sabor regular en boca • El cultivar no mantiene su forma después de ser cocinado • El cultivar no es manipulable

Nota: Consideraciones finales para determinar si el cultivar es ideal para ser cocinado a través del método de hervido

Tabla 17. Rúbrica para evaluar la primera cata del puré

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO PARA OBTENER UN PURÉ								
PRIMERA DEGUSTACIÓN DEL PURÉ SIN SER TRABAJADO								
Aspectos Generales				Adherencia del puré en el paladar			Elasticidad del puré	
Cultivar Nativo	Corte culinario empleado	Tiempo de cocción	Peso final del puré	Nula adherencia	Ligera adherencia	Alta adherencia	Lisa	Chiclosa
Calvache	Entera							
Carrizo	Entera							
Coneja	Entera							
Coneja Negra	Entera							
Leona Blanca	Entera							
Leona Negra	Entera							
Uvilla	Entera							
Yema de Huevo	Entera							

Nota: Rúbrica con parámetros que se evaluarán para la utilización del método de cocción de hervido para obtener un puré, esta tabla corresponde a la primera cata de puré sin ser trabajado.

Tabla 18. Rúbrica para evaluar la segunda cata del puré

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO PARA OBTENER UN PURÉ						
EVALUACIÓN DEL PURÉ DESPUÉS DE HABER SIDO TRABAJADO						
	Adherencia en boca y paladar		Elasticidad del puré		Cremosidad y brillo del puré	
Cultivar Nativo	Nula adherencia	Alta adherencia	Lisa	Chiclosa	Cremoso y brillante	Ligeramente cremoso y brillante
Calvache						
Carrizo						
Coneja						
Coneja Negra						
Leona Blanca						
Leona Negra						
Uvilla						
Yema de Huevo						

Nota: Rúbrica con parámetros que se evaluarán para la utilización del método de cocción de hervido para obtener un puré, esta tabla corresponde a la cata final del puré ya trabajado

Tabla 19. Explicación de parámetros para un puré

<p style="text-align: center;">Ideal para puré</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si el puré final es liso al tacto y al momento de degustar (no es pegajoso) • Si el puré final es cremoso • Si el puré final no se adhiere a boca o paladar • Si el puré final tiene brillo • Si el puré final tiene una consistencia ligera, fluida o si su consistencia es compacta (esto depende de la cantidad de materia grasa y láctea usada)
<p style="text-align: center;">No ideal para puré</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si el puré final es chicloso • Si el puré final no es cremoso • Si el puré final se adhiere a boca o paladar • Si el puré final carece de brillo • Si el puré final tiene una consistencia densa similar a una pasta choux

Nota: Explicación de parámetros que serán evaluados para considerar un buen puré. Para considerar si un cultivar es apto para puré este debe cumplir con tres de los cuatro parámetros expuestos.

Tabla 20. Cultivares nativos ideales para elaborar purés

CULTIVARES IDEALES PARA ELABORAR PURÉS	
Cultivar Nativo	Recomendaciones finales/ Recomendaciones

Nota: Cultivares nativos que presentaron características idóneas para elaborar purés

Tabla 21. Cómo se trabajó a los purés

CÓMO SE TRABAJÓ EL PURÉ			
EN CADA PURÉ SE ADICIONÓ MANTEQUILLA Y LECHE			
Cultivar Nativo	Peso final del puré	Se añadió el 50% de mantequilla en relación al peso del puré	Se añadió el 25% de leche en relación al peso del puré
Calvache			
Carrizo			
Coneja			
Coneja Negra			
Leona Blanca			
Leona Negra			
Uvilla			
Yema de Huevo			

Nota: Tabla explicativa sobre cómo se trabajó cada puré con ello se pudo evaluar la textura final de los mismos

Tabla 22. Rúbrica para asado al horno

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: ASADO AL HORNO								
Aspectos Generales						Forma del Cultivar		
Cultivar Nativo	Corte culinario empleado	Peso inicial	Peso final	Aprovechamiento %	Tiempo de cocción	Conserva su forma	Conserva ligeramente su	No conserva su forma
Calvache	Entera							
Carrizo	Entera							
Coneja	Entera							
Coneja Negra	Entera							
Leona Blanca	Entera							
Leona Negra	Entera							
Uvilla	Entera							
Yema de Huevo	Entera							

Nota: Rúbrica con parámetros que se evaluarán para la utilización del método de cocción de asado al horno

Tabla 23. Tiempos de cocción finales para asado al horno

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE ASADO AL HORNO "PAPAS ENTERAS"		
Cultivar	Peso final	Tiempo de cocción
Yema de Huevo		
Calvache		
Carrizo		
Coneja		
Leona Negra		
Coneja Negra		
Uvilla		
Leona Blanca		

Nota: Tiempos finales de cocción a través del método de asado al horno para papas enteras.

Tabla 24. Evaluación sensorial para el método de asado al horno

EVALUACIÓN SENSORIAL		
MÉTODO DE ASADO AL HORNO "PAPAS ENTERAS"		
Cultivar	Buen sabor	Sabor regular
Calvache		
Carrizo		
Coneja		
Coneja Negra		
Leona Blanca		
Leona Negra		
Uvilla		
Yema de Huevo		

Nota: Evaluación sensorial final para determinar si los cultivares nativos estudiados presentan un buen sabor o un sabor regular en boca

Tabla 25. Parámetros de sabor para el método de asado al horno

<p style="text-align: center;">BUEN SABOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un sabor neutro o ligeramente dulce en boca • La textura en boca del cultivar es ligeramente arenosa • La piel del cultivar tiene un sabor neutro o ligeramente amargo • El cultivar no se adhiere a la boca o paladar y es fácil de tragar
<p style="text-align: center;">SABOR REGULAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un sabor ligeramente amargo o amargo en boca • La textura en boca del cultivar es arenosa • La piel del cultivar tiene un sabor amargo • El cultivar se adhiere ligeramente a la boca o paladar y es difícil de tragar

Nota: Evaluación sensorial gustativa final para determinar si los cultivares nativos estudiados presentan un buen sabor o un sabor regular en boca dentro del método de cocción de hervido. Para considerar que un cultivar tiene buen sabor debe cumplir con tres de los cinco parámetros expuestos. Estos parámetros se obtuvieron gracias a un diario de experimentación propuesto por el investigador.

Tabla 26. Parámetros para determinar si el cultivar es ideal para ser cocinado al horno

<p style="text-align: center;">IDEAL PARA SER COCINADO A TRAVÉS DEL MÉTODO DE ASADO AL HORNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un buen sabor en boca • El cultivar mantiene su forma después de ser cocinado • El cultivar es manipulable
<p style="text-align: center;">NO IDEAL PARA SER COCINADO A TRAVÉS DEL MÉTODO ASADO AL HORNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presenta un sabor regular en boca • El cultivar no mantiene su forma después de ser cocinado • El cultivar no es manipulable

2.7. Diseño experimental

Todo el proceso de experimentación que se va a llevar a cabo dentro del proyecto investigativo tiene una serie de pasos, que van a seguirse de la forma más precisa y controlada para con ello tener resultados confiables y que se puedan documentar. Al ser un trabajo que usó como herramienta el experimento, muchos de los parámetros que se presentarán son determinados por el investigador. Para evitar caer en subjetividad propia los parámetros presentados anteriormente se los elaboraron en base a los conocimientos culinarios, sumado a comentarios y avales técnicos expuestos por chefs profesionales.

El objetivo final de todas estas experimentaciones es brindar al lector un mejor conocimiento sobre cómo usar de mejor manera a los cultivares nativos. Para validar lo anteriormente mencionado se utilizarán tres de los métodos de cocción básicos que son los más usados dentro de una cocina (fritura profunda, hervido, asado en horno) y con ello poder observar los cambios estructurales y de transformación que presentarán cada una de las papas después de haber sido sometidas a cada una de las técnicas mencionadas.

Se crearon también rúbricas sensoriales (visuales-gustativas) (Tablas 14 y 24) presentadas anteriormente, las cuales ayudarán a determinar si los cultivares presentaron un buen o sabor regular. De igual manera se trabajó con un diario de experimentación propuesto por el investigador mientras se realizaban las catas pertinentes de cada variedad de papa sometida a los métodos de cocción planteados. El diario mencionado permitió llegar a los parámetros expuestos y avalar los resultados obtenidos (Anexos del 2 al 6).

Al tratarse de distintos cultivares nativos se tomará como referencia un peso general de 100 gramos en cada uno de ellos con una variación de +/- 15 gramos, para los métodos de hervido y asado al horno. Esta variación es porque difícilmente los cultivares tienen un peso similar, con esto se evita variaciones elevadas en cuanto a pesaje en crudo y productos finales. Para el método de fritura profunda y obtención de purés a través de un proceso de hervido se tomarán cultivares que tengan el mismo tamaño para que con ello tengan cocciones prolijas dentro de cada método. Dicho todo lo anterior se procederá a realizar una lista de instrumentos (equipo) requerido y los pasos que se deben realizar en cada uno de los procesos de experimentación:

Maquinaria y equipo que se pretende utilizar dentro de la técnica de “Fritura profunda”:

- Cocina: se hará uso de una cocina de 6 hornillas que funciona con gas
- Termómetro laser: ayudará con la toma de temperatura cuando se requiera.
- Cuchillo, puntilla: instrumentos de cocina para proceder a cortar las papas
- Tabla: para poder cortar a las papas.
- Temporizador: para con ello establecer el tiempo para la primera cocción de las papas.
- Cronometro inteligente: presente en un dispositivo móvil para la toma de tiempos especialmente durante la segunda cocción de las papas.
- Rúbricas calificadoras: para registrar datos.
- Procesador de papas: para obtener bastones del mismo tamaño.
- Espumadera: para con ello retirar el exceso de aceite cuando termine la fritura.
- Papel absorbente: para con el mismo absorber la cantidad de aceite excedente de las papas.
- Bowls: para colocar las papas ya cocinadas.

- Balanza digital: para pesar las papas en crudo y una vez transformadas y con ello determinar un % de aprovechamiento.
- Guantes de látex: para manipular al producto terminado.
- Cernidor con lienzo: Para con ello poder filtrar el aceite y evitar impurezas.

Lo anteriormente mencionado podrá ser visualizado dentro del (Anexo 7).

Maquinaria y equipo que se pretende utilizar dentro de la técnica de “Hervido”:

- Cocina: se hará uso de una cocina de 6 hornillas que funciona con gas
- Termómetro laser: ayudará con la toma de temperatura cuando se requiera.
- Pinzas de madera: para poder manipular a las papas y verificar el estado de las mismas.
- Cuchillo, puntilla: instrumentos de cocina para proceder a cortar las papas
- Tabla: para poder cortar a las papas.
- Temporizador inteligente: presente en un dispositivo móvil para la toma de tiempos.
- Bowls: para colocar las papas ya cocinadas.
- Balanza digital: para pesar las papas en crudo y una vez transformadas y con ello determinar un % de aprovechamiento.

Lo anteriormente mencionado podrá ser visualizado dentro del (Anexo 8).

Maquinaria y equipo que se pretende utilizar dentro de la técnica de “Hervido para obtener purés”:

- Cocina: se hará uso de una cocina de 6 hornillas que funciona con gas.
- Cuchillo, puntilla: instrumentos de cocina para proceder a cortar las papas.
- Tabla: para poder cortar a las papas.
- Aplastador de papas: para con el mismo obtener el primer puré antes de ser trabajado.
- Ollas: para calentar la leche a usarse y derretir la mantequilla.
- Bowls: para colocar las papas ya cocinadas.
- Tamiz o cernidor metálico: para obtener el puré de cada una de las papas estudiadas.
- Guantes de látex: para manipular al producto terminado.

Lo anteriormente mencionado podrá ser visualizado dentro del (Anexo 9).

Maquinaria y equipo que se pretende utilizar dentro de la técnica de “Asado al horno”:

- Horno: que funciona a gas.
- Cuchillo, puntilla: instrumentos de cocina para proceder a cortar las papas.
- Bowls: para colocar las papas ya cocinadas.
- Balanza digital: para pesar las papas en crudo y una vez transformadas y con ello determinar un % de aprovechamiento.
- Papel cera y lata de horno: para con ello poder hornear a las papas.
- Guantes de látex: para manipular al producto terminado.

Lo anteriormente mencionado podrá ser visualizado dentro del (Anexo 10).

2.8. Procedimientos para cada uno de los procesos experimentales:

2.8.1. Fritura profunda

Para realizar adecuadamente este método de cocción se tomó como referencia al libro *Modernist Cuisine* el cual explica de forma técnica a través de una serie de pasos el cómo se debe freír adecuadamente. El aceite escogido para realizar los experimentos es de origen vegetal debido a que su uso es versátil y estable, y porque no se va a freír cantidades altas de papas para optar por otro tipo de aceite. Para este experimento se hará una prueba de laboratorio que consiste en realizar una fritura profunda a través de dos cocciones en aceite, la primera cocción se realizará a baja temperatura (150°C) y la siguiente a alta temperatura (180°C).

En cuanto a la muestra escogida se tomarán papas que tengan el mismo tamaño, con ello se busca tener una cocción pareja para los bastones de papa que se van a obtener (Anexo 11). Se hará uso de un procesador de papas que da como resultado bastones de 1 cm de ancho (Anexo 11) para cada una de las papas, el largo ya dependerá del tamaño que presente cada cultivar y será documentado en las rúbricas de experimentación. La muestra escogida de papas no sobrepasará los 550 gramos para cada una de las variedades estudiadas. Con todo lo mencionado se podrá realizar un proceso más controlado y preciso. Los cultivares conservarán su piel durante este proceso. El experimento será explicado detalladamente a continuación:

Procedimiento para fritura a través de doble cocción en aceite

1. Comenzar seleccionando variedades nativas de preferencia del mismo tamaño para con ello evitar distorsión en la muestra.
2. Verificar si los cultivos presentan tierra, de presentarlo lavar a los cultivos de forma adecuada porque se freirán con piel.
3. Con la ayuda de un procesador de papa obtener bastones de la misma
4. Pesar los bastones del cultivar y registrar.
5. Colocar 1000 ml de aceite en una olla y pre-calentar al mismo.
6. Hacer que el mismo llegue a 150°C a esta primera temperatura se realizará la primera fritura.
7. Cocinar a las papas durante 8 minutos verificando que la temperatura del aceite no sobrepase la temperatura mencionada anteriormente.
8. Pasado el tiempo de la primera fritura retirar las papas del aceite, escurrir excedentes y colocar a las mismas sobre una tabla con papel de cocina para que se enfríen.
9. Volver a calentar el aceite y con la ayuda del termómetro laser verificar la temperatura del aceite el mismo debe llegar a los 180°C.
10. Introducir a las papas dentro del aceite e ir verificando la textura de la papa cada cinco minutos con la ayuda de un cronómetro.
11. Colocar papel absorbente sobre un bowl.
12. Con la ayuda de una espumadera retirar las papas cuando ya estén fritas con cuidado del aceite quitado excedentes.
13. Colocar las papas sobre el papel absorbente y dejar que las mismas reposen sobre el mismo un minuto.
14. Pesar el producto final obtenido y con ello determinar el porcentaje de rendimiento obtenido.
15. Comenzar con las pruebas sensoriales correspondientes para determinar si las papas son óptimas o no ser usadas a través de este método de cocción.

2.8.2. Hervido

Dentro de este experimento se procederán a visualizar cómo reaccionan las papas cortándolas en cuartos y cocinándolas de forma entera, dentro del trabajo investigativo se mencionaron las propiedades nutricionales de los cultivares nativos en especial cuando conservan su cáscara, por ello las papas mantendrán su piel durante este procedimiento. En cuanto a la muestra a analizar al ser un experimento rápido se tomará una papa de cada tipo, se experimentará con papas que tengan el gramaje planteado anteriormente es decir de 100 gramos con una variación de +/- 15 gramos.

Procedimiento para aplicar el método de hervido:

1. Comenzar seleccionado variedades nativas de preferencia del mismo tamaño para con ello evitar distorsión en la muestra.
2. Verificar si los cultivares presentan tierra, de presentarlo lavar a los cultivares.
3. En una olla colocar agua y hacer que la misma rompa en ebullición.
4. Con la ayuda de un termómetro laser verificar que la temperatura de ebullición del agua sea de 91°C.
5. Pesar al cultivar en crudo y registrar su peso.
6. Colocar una tabla y partir a la papa en cuartos, reservar.
7. Colocar las papas en cuartos dentro del agua e ir revisando su cocción cada cinco minutos con la ayuda de un cronómetro.
8. Con la ayuda de una puntilla y con mucho cuidado introducirla en la papa para verificar si la misma ya está cocinada o al dente (introducir la puntilla sobre la papa y si esta cae con facilidad es un posible indicador de que la misma ya está en su punto).

9. Cuando la papa ya esté cocinada proceder a registrar el tiempo que demoró la misma.
10. Dar un choque térmico a la papa en agua fría para con ello cortar cocción.
11. Pesarse el producto final obtenido y determinar el porcentaje de aprovechamiento.
12. Proceder con las pruebas establecidas dentro de los parámetros.

Nota: repetir el mismo procedimiento para cocinar a la papa entera exceptuando el paso de cortar al cultivar.

2.8.2.1. Obtención de un puré

Procedimiento para aplicar el método de hervido para obtener un puré:

Hay diversas formas de elaborar un puré, para el presente proyecto se partirá de una metodología elaborada dentro del libro: The Professional Chef. Para ello se partirá cocinando a la papa entera con cáscara en agua hirviendo, cuando la misma ya esté en condiciones idóneas para elaborar el puré (cuando el mismo se empiece a deshacer) se procederá a pelarla y aplastarla para obtener el producto deseado.

De igual manera se elaboró un puré base a través de la supervisión de un chef profesional, esta prueba contribuyó para poder tener una guía y poder calificar de mejor manera todos los resultados que se pretendían obtener, con ello determinar si las diversas variedades de papas nativas con las que se pretende trabajar son ideales para elaborar purés. Gracias a la ayuda profesional se establecieron los porcentajes de materia grasa (mantequilla) láctea (leche) para ser usados y con ello obtener el producto final buscado.

Para poder ser considerado un buen puré el mismo deberá ser fluido (no muy líquido ni espeso), puede tener una consistencia ligeramente compacta (esto por la cantidad de materia grasa usada en relación a la leche), ligero en boca (que no se adhiera a paredes o paladar), y liso (no debe ser elástico o chicloso).

Se procederá a evaluar el producto final a través de dos catas. La primera consiste en probar el puré después de aplastar a las papas y tamizarlas. Para la segunda cata se procederá adicionando (mantequilla y leche) para con ello trabajar de mejor manera al puré. La proporción de mantequilla a usarse es del 50% y de leche el 25 % del peso final del producto ya obtenido, con esto se podrá evaluar la textura final del mismo.

Para cada uno de los purés se seleccionaron cuatro cultivares del mismo tamaño para cada papa. Con ello se asegurarán cocciones parejas y se podrá documentar de una mejor manera los resultados finales. Para tener una muestra similar de cada cultivar los pesos finales de los purés una vez trabajados estarán entre 120 a 160 gramos, estas variaciones de peso como se explicaron se dan porque los cultivares presentan tamaños diferentes.

Dicho lo anterior se detallarán los pasos para la elaboración de un puré:

1. Comenzar seleccionado variedades nativas de preferencia del mismo tamaño para con ello evitar distorsión en la muestra.
2. Verificar si los cultivares presentan tierra, de presentarlo lavar a los cultivares.

3. En una olla colocar agua (1.2 litros), adicionar 10 gramos de sal y hacer que la misma rompa en ebullición.
4. Con la ayuda de un termómetro laser verificar que la temperatura de ebullición del agua sea de 90°C.
5. Colocar las papas enteras dentro del agua e ir revisando su cocción cada 10 minutos con la ayuda de un temporizador.
6. Con la ayuda de una puntilla y con mucho cuidado introducirla en la papa para verificar si la misma ya está cocinada o al dente (introducir la puntilla sobre la papa y si esta cae con facilidad es un posible indicador de que la misma ya está en su punto).
7. Continuar cocinando a la papa y en lapsos de 2 minutos ir verificando si la papa ya tiene la consistencia adecuada para elaborar un puré.
8. Botar el agua caliente de la papa.
9. Colocarse guantes y pelar la papa mientras esté caliente.
10. Aplastar a la papa para obtener el primer puré.
11. Pesar el primer puré obtenido y registrar.
12. Tamizar el producto anterior.
13. Proceder a realizar la primera cata y registrar las características obtenidas.
14. Calcular el porcentaje de materia grasa (50%) y leche (25%) del peso final del puré.
15. Calentar la leche requerida junto con la mantequilla a baja temperatura (hasta que la misma esté tibia).
16. Adicionar los ingredientes sobre el primer puré obtenido e integrar ambos ingredientes.
17. Volver a tamizar al puré de ser necesario, es decir si se observan grumos caso contrario no hacerlo.
18. Proceder con las pruebas establecidas dentro de los parámetros y determinar si la papa es ideal o no para elaborar un puré.

2.8.3. Asado al horno

Dentro de este experimento se procederá a visualizar cómo reaccionan los diversos cultivares de papas nativas cuando son cocinadas a través del horno. Se va a evaluar la forma final de la papa junto a su porcentaje de aprovechamiento, tiempo de cocción y si las mismas son manipulables después de ser horneadas, en otras palabras, si no se deshacen fácilmente. Dentro del trabajo investigativo se mencionaron las propiedades nutricionales de los cultivares nativos en especial cuando conservan su cáscara, por ello las papas mantendrán su piel durante este procedimiento.

En cuanto a la muestra a analizar al ser un experimento versátil se tomará una papa de cada tipo, se experimentará con papas que tengan el gramaje planteado anteriormente es decir de 100 gramos con una variación de +/- 15 gramos. Se colocarán las papas sobre una lata de horno con papel cera, se bañarán con aceite con la ayuda de una brocha para hornearlas. Se irá verificando cada una en un lapso de 10 minutos.

Procedimiento para aplicar el método de asado al horno:

1. Comenzar seleccionando variedades nativas de preferencia del mismo tamaño para con ello evitar distorsión en la muestra.
2. Verificar si los cultivares presentan tierra, de presentarlo lavar a los cultivares.
3. Pre calentar al horno a una temperatura de 180°C.
4. Pesar al cultivar en crudo y registrar su peso.
5. Colocar la lata de horno en una superficie lisa y sobre la misma colocar papel encerado.

6. Colocar las papas a estudiarse sobre la lata de horno y bañarlas un poco con aceite vegetal.
7. En el caso de experimentar con papel aluminio colocarlo hasta que cubra a la lata de horno (si no se va a hacer uso del mismo saltarse este paso).
8. Hornear las papas e ir viendo su consistencia cada 5 minutos con la ayuda de un cronómetro.
9. Verificar si la papa esta cocinada con la ayuda de una puntilla en cocina se puede aplicar lo que algunos cocineros denominan "Fork Tender" el cual consiste en introducir un cuchillo o puntilla en un género alimenticio, el cuchillo o puntilla debe entrar y salir con facilidad y este es un buen indicador de que la papa posiblemente ya esté cocinada.
10. Dejar que las papas se enfríen.
11. Pesar el producto final para determinar el porcentaje de rendimiento.
12. Verificar si la papa después del horneado conservó o no su forma.

2.9. Experimentación

Cada uno de los experimentos que involucraron a los métodos de cocción del presente trabajo fueron realizados de la manera más meticulosa posible, siguiendo los pasos al pie de la letra y haciendo uso de toda la maquinaria y equipo propuesto. Incluso en algunos casos se logró mejorar los procedimientos propuestos para con ello obtener mejores resultados. A continuación, se explicará de forma general cómo se llevaron a cabo los diversos experimentos planteados.

2.9.1. Experimento del método de cocción de fritura profunda:

Para este experimento se obtuvieron los resultados deseados, se hizo uso de la maquinaria y equipos propuestos en su totalidad, se analizaron los resultados a través de las rúbricas propuestas, dentro de esta experimentación se pudieron mejorar procesos, uno de ellos fue el hacer un triple lavado de las papas una vez obtenidos los bastones, esto porque como se mencionó para el presente proyecto investigativo se fomenta el consumo de las papas nativas con piel, es por eso que este tipo de lavado permitió retirar de mejor manera la tierra que poseía cada cultivar. Otro proceso fue realizar un doble filtro de aceite, el primero con un cernidor de tela pequeño y el segundo con la ayuda de una malla tipo lienzo (cuando el aceite se enfrió por completo). Esto permitió retirar todas las impurezas que quedaban en el aceite y obtener resultados finales óptimos.

De igual manera para evitar la saturación del aceite se cuidó meticulosamente el sobrepaso de temperatura sobre los 180°C del mismo con la ayuda del termómetro láser. La utilización de este instrumento permitió tener un control preciso de temperaturas usadas (150°C primera cocción y 180°C segunda cocción) para aplicar correctamente el procedimiento de doble fritura propuesto. No existió mayor dificultad al momento de tomar la muestra respectiva dado que se escogieron cultivares del mismo tamaño, con esto se aseguraron cocciones prolijas y controladas (Anexo 11).

Para este experimento se elaboró un diario de experimentación a manera de tabla, en donde se hizo uso de un análisis sensorial gustativo y visual (Anexo 2) que permitió al investigador hacer una cata adecuada y con ello se logró diferenciar las variedades nativas de mejor manera y sacar conclusiones y resultados pertinentes. Para explicar todo el procedimiento que se realizó dentro del método de cocción de fritura profunda se tomará como referencia al cultivar

nativo Uvilla dado que el mismo presentó características óptimas con este método de cocción. Cabe recalcar que todas las variedades de papa fueron sometidas a la misma serie de pasos (Anexo 12). De igual manera se mostrarán los resultados finales de cada cultivar (Anexo 13).

2.9.2. Experimento del método de cocción de hervido

Para este experimento se obtuvieron los resultados deseados, se hizo uso de la maquinaria propuesta en su totalidad, se analizaron los resultados a través de las rúbricas propuestas, incluso después de haber experimentado se pudo mejorar las rúbricas mencionadas. Estas permitieron determinar si los cultivares nativos son ideales para ser cocinados a través del método de hervido.

La dificultad de este experimento radicó en encontrar variedades que poseyeran el mismo tamaño y sobre todo el mismo gramaje. A pesar de lo mencionado se consiguieron las muestras buscadas (Anexo 14). Para este experimento se elaboró un diario de experimentación a manera de tabla, en donde se hizo uso de un análisis sensorial gustativo y visual (Anexo 3) que permitió al investigador hacer una cata de cada una de las variedades de papa y con ello diferenciarlas de mejor manera.

Para explicar todo el procedimiento que se realizó se tomará como referencia al cultivar nativo Coneja, (Anexo 15) el cual fue cocinado en su forma entera como en cuartos, como son experimentos casi iguales solo se mostrará el cocinado de la papa en su forma entera. Si bien después de la experimentación se determinó que casi todos los cultivares son aptos para cocinarlos a través de este método, esta variedad en particular presentó características gustativas más aceptables. Todas las variedades de papa fueron sometidas a la misma serie de pasos tanto

en su forma entera como en cuartos (Anexo 14). De igual manera se mostrarán los resultados finales de cada cultivar (Anexo 16).

2.9.3. Experimento para obtener purés:

Para este experimento se obtuvieron los resultados deseados, se hizo uso de la maquinaria y equipos propuestos en su totalidad, se analizaron los resultados a través de las rúbricas propuestas, incluso después de haber experimentado se pudo mejorar las rúbricas mencionadas. Para poder mejorar las rúbricas mencionadas se elaboraron dos tablas diferentes que permitieron caracterizar de mejor manera a los cultivares (Anexos 4 y 5).

Como se mencionó anteriormente se realizaron dos catas gustativo- visuales. La primera cata consistió en probar al puré sin ser trabajado, en otras palabras, sin que se añada materia grasa y láctea sobre el mismo.

Para la elaboración del puré para la segunda cata en inicio se propuso trabajar con un porcentaje del 30% de materia grasa y un 10% de leche en relación con el peso final del puré. Se realizaron unas primeras pruebas con estos porcentajes, pero la cantidad de grasa y leche no fueron suficientes para contribuir con la textura final del puré, para lo cual se incrementó un 20% de mantequilla y 15% de leche para finalmente hacer uso de un 50% de grasa y un 25% de materia láctea. (Tabla 20). Esto de la mano con la supervisión de un chef profesional como se mencionó anteriormente. No existió mayor dificultad al momento de tomar la muestra respectiva dado que se escogieron cultivares del mismo tamaño, con esto se aseguraron cocciones prolijas y controladas (Anexo 17).

Para este experimento se elaboró un diario de experimentación a manera de tabla, en donde se hizo uso de un análisis sensorial gustativo y visual que permitió al investigador hacer una cata de cada una de las variedades de puré tanto en la primera evaluación como en la segunda (Anexos 4 y 5). Con ello se logró diferenciar los mismos de mejor manera y sacar conclusiones y resultados pertinentes. Cabe recalcar que en este experimento existen diversos tiempos de cocción para cada variedad de papa nativa, algunas se demoraron más que otras porque cada cultivar tiene diferente tamaño y gramaje, el tiempo de cocción no fue muy relevante para este experimento al momento de elaborar purés.

Por último, los resultados obtenidos a través del experimento usado son sugeridos, en otras palabras, depende mucho del chef profesional o estudiante si gusta o no aplicar las mismas cantidades de materia grasa como de láctea para obtener el puré con los diversos cultivares. Para explicar todo el procedimiento que se realizó, se tomará como referencia al cultivar nativo Leona Blanca. Es una de las variedades que es óptima para elaborar purés. Todas las variedades de papa fueron sometidas a la misma serie de pasos para obtener el producto final buscado (Anexo 18). De igual manera se mostrarán los resultados finales de cada cultivar (Anexo 19).

2.9.4. Experimento del método de cocción de asado al horno:

Para este experimento se obtuvieron los resultados deseados, se hizo uso de la maquinaria propuesta en su totalidad, se analizaron los resultados a través de las rúbricas propuestas. Se realizó de comienzo una prueba en la cual las papas fueron sometidas a ser horneadas a 180°C, dado que las mismas tardaron demasiado en cocinarse se optó por una segunda prueba, esta consistió en cocinar los cultivares elevando la temperatura del horno a 220°C. Como resultados se obtuvo que en primera instancia se redujeron tiempos de cocción

e incluso incrementaron los porcentajes de rendimiento de cada uno de las variedades de papa.

La dificultad de este experimento radicó en encontrar variedades que poseyeran el mismo tamaño y sobre todo el mismo gramaje. A pesar de lo mencionado se consiguieron las muestras buscadas (Anexo 20). Para este experimento se elaboró un diario de experimentación a manera de tabla, en donde se hizo uso de un análisis sensorial gustativo y visual (Anexo 6) que permitió al investigador hacer una cata adecuada y con ello se logró diferenciar los mismos de mejor manera y sacar conclusiones y resultados pertinentes.

Como se mencionó se realizaron dos experimentos para este método de cocción al final se optó por escoger el que redujo tiempos de cocción e incrementó porcentajes de aprovechamiento para cada cultivar, en otras palabras, se documentará el experimento en donde se cocinaron a las papas a 220°C. (Anexo 21). De igual manera se mostrarán los resultados finales de cada cultivar (Anexo 22).

2.10. Resultados obtenidos

Para explicar cada uno de los resultados obtenidos de los diversos cultivares nativos se procederá a explicar cada uno de ellos por separado, en otras palabras, como cada uno de estos reaccionó a los métodos de cocción planteados. Los resultados van de la mano con la utilización de las rúbricas propuestas (parámetros a evaluarse junto a las gustativo-sensoriales-táctiles). Se expondrá de inicio una tabla que explique de forma general los métodos de cocción óptimos para cada uno de los cultivares nativos estudiados.

A manera de recordatorio las papas nativas (ocho) que fueron sometidas a estudio de observación y experimento fueron: Calvache, Carrizo, Coneja, Coneja Negra, Leona Blanca, Leona Negra, Uvilla, Yema de Huevo. Dicho todo lo anterior se procederá a explicar cada uno de los resultados obtenidos en orden alfabético

Tabla 27. Métodos de cocción obtenidos por experimentación

CULTIVARES NATIVOS				
	MÉTODOS DE COCCIÓN			
Cultivares Nativos	Ideal para fritura profunda	Ideal para hervido ya sea como papa entera o en cuartos	Ideal para elaborar purés	Ideal para asado al horno
Calvache		x	x	x
Carrizo	x	x	x	
Coneja		x		
Coneja Negra	x		x	x
Leona Blanca	x	x	x	x
Leona Negra	x		x	x
Uvilla	x	x		x
Yema de Huevo		x	x	x

Nota: Tabla final en donde se indica si los cultivares son ideales para los métodos de cocción a los cuales fueron expuestos durante todo el proceso de experimentación

2.10.1. Cultivar Nativo Calvache

2.10.1.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”

Ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Calvache presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método ya sea en su forma entera como en cuartos.

Características finales obtenidas

Este cultivar en su forma entera presentó un tiempo de cocinado de 14 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos el cultivar presentó un tiempo de cocinado fue de nueve minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado no presentó adherencia en boca paredes o paladar.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó la facultad de ser manipulable (no se deshace), después de haber sido cocinado tanto en su forma entera como en cuartos.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor ligeramente amargo.

- La consistencia del cultivar es intermedia (presenta ligera resistencia al ser mordida).

2.10.1.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

Ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Calvache presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 24 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- Las papas del primer puré no presentaron resistencia para ser peladas una vez cocinadas.
- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El primer puré presentó una textura lisa al tacto, pero ligeramente arenosa en boca.
- El primer puré fue fácil de tragar y con un sabor neutro en boca.
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura cremosa en boca.
- El puré ya trabajado fue fácil de tragar.
- El puré ya trabajado presentó un sabor neutro.
- El puré ya trabajado logró ser manipulable.
- El puré ya trabajado fue brillante.
- El puré ya trabajado presentó una elasticidad lisa (sin ser chicloso).

Notas finales: la cantidad de materia grasa y láctea usadas para obtener este puré hicieron que el mismo tenga una consistencia compacta, si se desea tener un puré con mejores características con este cultivar es recomendable reducir la cantidad de materia grasa y aumentar la láctea para con ello tener un puré fluido. De igual forma esta variedad nativa permite elaborar tortillas ya sea con el primer puré o con el segundo ya trabajado.

2.10.1.3. Método de cocción fritura profunda

Regular para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Calvache presenta condiciones regulares para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura (150°C) fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura (180°C) esta variedad presentó un tiempo de seis minutos, dando un total de 14 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 42.91%.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar una vez frito no conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído no fue crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó una coloración final pálida.
- El almidón del cultivar se gelatinizó por dentro.
- El dorado final del cultivar fue disparejo.

2.10.1.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Calvache presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta papa a 220°C el tiempo de cocción fue de 23 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 90%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia).
- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes o paladar.
- La textura del cultivar en boca fue ligeramente arenosa.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.

2.10.2. Cultivar nativo Carrizo

2.10.2.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”

Ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Carrizo presenta condiciones idóneas para ser cocinada a través de este método ya sea en su forma entera como en cuartos.

Características finales obtenidas

Este cultivar en su forma entera presentó un tiempo de cocinado de 17 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de cocinado de nueve minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado no presentó adherencia en boca paredes o paladar.
- El cultivar en boca presentó una textura ligeramente arenosa.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- Al momento de manipulación se debe ser cuidadoso porque el cultivar tiende a deshacerse ligeramente al tacto.
- La consistencia del cultivar fue suave (no presentó resistencia al ser mordida).

2.10.2.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

Ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Carrizo presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 21 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- Las papas del primer puré no presentaron resistencia para ser peladas una vez cocinadas.
- Al momento de cata existió ligera adherencia en boca, paredes y paladar.
- El primer puré presentó una textura lisa al tacto.
- El primer puré fue fácil de tragar y con un sabor neutro en boca.
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura cremosa en boca.
- El puré ya trabajado fue fácil de tragar.
- El puré ya trabajado presentó un sabor a mantequilla, pero con predominio de sabor a papa.
- El puré ya trabajado fue ligeramente manipulable una vez elaborado el puré.
- El puré ya trabajado fue brillante.
- El puré ya trabajado presentó una elasticidad lisa (sin ser chicloso).

Notas finales: la cantidad de materia grasa y láctea usadas para obtener este puré hicieron que el mismo tenga una consistencia compacta, si se desea tener un puré con mejores características con este cultivar es recomendable reducir la cantidad de materia grasa y aumentar la láctea para con ello tener un puré fluido. De igual forma esta variedad nativa permite elaborar tortillas ya sea con el primer puré o con el segundo ya trabajado.

2.10.2.3. Método de cocción fritura profunda

Ideal para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Carrizo presenta condiciones óptimas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura (150°C) fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura (180°C) esta variedad presentó un tiempo de cinco minutos, dando un total de 13 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 46.78%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído fue crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó una coloración final amarilla perlada.

- El almidón del cultivar se gelatinizó completamente por dentro.
- El dorado final del cultivar fue parejo por todas sus superficies.

2.10.2.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Carrizo presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta variedad de papa a 220°C el tiempo de cocción fue de 24 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 97%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave).
- El cultivar presentó ligera adherencia en boca, paredes y paladar.
- La textura del cultivar en boca fue arenosa.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.

2.10.3. Cultivar nativo Coneja

2.10.3.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”

Ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método ya sea en su forma entera como en cuartos.

Características finales obtenidas

Este cultivar en su forma entera presentó un tiempo de cocinado de 22 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de cocinado de 15 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado no presentó adherencia en boca paredes o paladar.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar fue manipulable (no se deshace) después de ser cocinado.
- La consistencia del cultivar es suave (no presentó resistencia al ser mordida).

2.10.3.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

No ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja presenta no presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 30 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- Las papas del primer puré no presentaron resistencia para ser peladas una vez cocinadas.
- Al momento de cata existió ligera adherencia en boca, paredes y paladar.
- El primer puré presentó una textura chiclosa (pegajosa) al tacto.
- El primer puré fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- El primer puré no pudo ser manipulado.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata existió gran adherencia en boca, paredes y paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura grumosa y chiclosa en boca.
- El puré ya trabajado fue difícil de tragar.

- El puré ya trabajado presentó un sabor neutro.
- El puré ya trabajado presentó una textura grumosa y pegajosa al tacto (similar a una pasta choux).
- El puré ya trabajado no fue manipulable una vez trabajado.
- El puré ya trabajado fue brillante.

Notas finales: no se recomienda hacer uso de esta variedad para obtener un puré.

2.10.3.3. Método de cocción fritura profunda

Buena para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja presenta condiciones buenas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura (150°C) fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura (180°C) esta variedad presentó un tiempo de ocho minutos, dando un total de 16 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 40.35%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito conservó ligeramente su forma.
- El cultivar después de ser freído fue ligeramente crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó una coloración final de amarillo intenso.
- El almidón del cultivar se gelatinizó completamente por dentro.
- El dorado final del cultivar fue parejo por todas sus superficies.

2.10.3.4. Método de cocción asado al horno

No ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja presenta condiciones aptas para ser cocinado a través de este método hablando técnicamente, en cuanto a sabor obtenido no es recomendable. Cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta variedad de papa a 220°C su tiempo de cocción fue de 28 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 96%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave).
- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar.
- La textura del cultivar en boca fue bastante arenosa.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.
- El sabor de la papa fue insípido y poco agradable.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.

Nota Final: Se recomienda hacer uso de otro método de cocción para esta variedad o bien de cultivar si se desea aplicar el asado al horno.

2.10.4. Cultivar nativo Coneja Negra

2.10.4.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”

No ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja Negra presenta condiciones idóneas para ser cocinado hablando técnicamente a través de este método, pero en cuanto a sabor no es recomendable ya sea en su forma entera como en cuartos.

Características finales obtenidas

Este cultivar en su forma entera presentó un tiempo de cocinado de 17 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de

cocinado de 14 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado presentó adherencia en boca paredes y paladar.
- El cultivar presentó una textura bastante arenosa en boca.
- El cultivar fue difícil de tragar y presentó un sabor ligeramente amargo.
- La piel del cultivar presentó un sabor ligeramente amargo.
- La coloración de la piel del cultivar fue llamativa (morada).
- El cultivar fue manipulable (no se deshace) después de ser cocinado.
- La consistencia del cultivar fue intermedia (presenta ligera resistencia al ser mordida).

Nota Final: Se recomienda hacer uso de otro método de cocción para esta variedad o bien de cultivar si se desea aplicar hervido.

2.10.4.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

Ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja Negra presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 20 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- Las papas del primer puré no presentaron resistencia para ser peladas después de haber sido cocinadas.
- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El primer puré fue fácil de tragar y presentó un sabor ligeramente amargo en boca.
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura es cremosa en boca.
- El puré ya trabajado fue fácil de tragar.
- El puré ya trabajado presentó un sabor ligero a mantequilla, con predominio de sabor a papa.
- El puré ya trabajado fue manipulable.
- El puré ya trabajado fue brillante.
- El puré ya trabajado presentó una consistencia compacta al tacto.

Notas finales: la cantidad de materia grasa y láctea usadas para obtener este puré hicieron que el mismo tenga una consistencia compacta, si se desea tener un puré con mejores características con este cultivar es recomendable reducir la cantidad de materia grasa y aumentar la láctea para con ello tener un puré fluido. De igual forma esta variedad nativa permite elaborar tortillas ya sea con el primer puré o con el segundo ya trabajado.

2.10.4.3. Método de cocción fritura profunda

Ideal para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Carrizo presenta condiciones óptimas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura esta variedad presentó un tiempo de cuatro minutos, dando un total de 12 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 52.84%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído fue bastante crocante.
- El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca.

- El cultivar presentó una coloración final amarilla intensa y su piel negra la hace llamativa.
- El almidón del cultivar se gelatinizó completamente por dentro.
- El dorado final del cultivar fue parejo por todas sus superficies.

Nota final: Para este método de cocción esta variedad de papa es la que ofrece uno de los mejores resultados técnicamente y en sabor.

2.10.4.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Coneja Negra presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta variedad de papa a 220°C su tiempo de cocción fue de 28 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 92%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave).
- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar.
- El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca.
- La textura del cultivar en boca fue ligeramente arenosa (menos arenosa que cocinada).
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.

Nota final: Se recomienda hacer uso de este método de cocción para esta papa en lugar de cocinarla, por términos de sabor.

2.10.5. Cultivar nativo Leona Blanca

2.10.5.1. Método de cocción hervido “papa entera y en cuartos”

Ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Blanca presenta condiciones idóneas para ser cocinado hablando técnicamente a través de este método.

Características finales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 21 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100% y conservó su forma luego de ser cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de cocinado de 12 minutos con un

porcentaje de aprovechamiento del 100% y conservó su forma luego de ser cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado no presentó adherencia en boca paredes y paladar.
- El cultivar presentó una textura ligeramente arenosa en boca.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar fue manipulable (no se deshace) después de ser cocinado.
- La consistencia del cultivar fue intermedia (presenta ligera resistencia al ser mordida) para papa entera, en cuartos presentó una consistencia suave.

2.10.5.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

Ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Blanca presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 22 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata:

- Las papas del primer puré no presentaron resistencia para ser peladas después de haber sido cocinadas.
- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El primer puré presentó una textura lisa al tacto.
- El primer puré fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura bastante cremosa en boca.
- El puré ya trabajado fue fácil de tragar e incluso se derrite en la boca.
- El puré ya trabajado presentó un sabor ligero a mantequilla, con predominio de sabor a papa.
- El puré ya trabajado presentó una textura lisa al tacto.
- El puré ya trabajado no logró ser manipulable una vez trabajado dada su fluidez.
- El puré ya trabajado fue brillante.

Notas finales: la cantidad de materia grasa y láctea usadas para obtener este puré hicieron que el mismo tenga la consistencia y textura que se buscaba. Esta variedad nativa es ideal para obtener un puré fluido, cremoso y brillante.

2.10.5.3. Método de cocción fritura profunda

Ideal para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Blanca presenta condiciones óptimas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura esta variedad presentó un tiempo de cuatro minutos, dando un total de 12 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 52.84%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído fue bastante crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó una coloración final amarilla intensa.
- El almidón del cultivar se gelatinizó completamente por dentro.
- El dorado final del cultivar fue parejo por todas sus superficies.

Nota final: Para este método de cocción esta variedad de papa es otra que ofrece buenos resultados técnicamente y en sabor.

2.10.5.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Blanca presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta variedad de papa a 220°C su tiempo de cocción fue de 30 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 90%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave).
- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar.
- El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca.
- La textura del cultivar en boca fue ligeramente arenosa (menos arenosa que cocinada).
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.

Nota final: De todas las papas horneadas este cultivar es la que presenta uno de los mejores resultados en cuanto a sabor a través del método de horneado.

2.10.6. Cultivar nativo Leona Negra

2.10.6.1. Método de cocción hervido “papa entera”

No ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Negra no presenta condiciones idóneas para ser cocinado hablando técnicamente a través de este método.

Características finales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 19 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de cocinado de 10 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado presentó adherencia en boca paredes y paladar.
- El cultivar presentó una textura bastante arenosa en boca.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor amargo en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor ligeramente amargo.

- El cultivar fue manipulable (no se deshace) después de ser cocinado.
- La consistencia del cultivar fue suave (no presentó resistencia al ser mordida).

Nota final: No se recomienda hacer uso de este método de cocción para este cultivar dado que los resultados en cuanto a sabor no fueron los esperados.

2.10.6.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

Ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Negra presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 14 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- Las papas del primer puré no presentaron resistencia para ser peladas una vez cocinadas.
- Al momento de cata existió ligera adherencia en boca, paredes y paladar.
- El primer puré presentó una textura lisa al tacto.

- El primer puré fue difícil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura bastante cremosa en boca.
- El puré ya trabajado fue fácil de tragar.
- El puré ya trabajado presentó un sabor ligero a mantequilla, con predominio de sabor a papa.
- El puré ya trabajado presentó una textura lisa al tacto.
- El puré ya trabajado no logró ser manipulable una vez trabajado dada su fluidez.
- El puré ya trabajado fue brillante.

Notas finales: la cantidad de materia grasa y láctea usadas para obtener este puré hicieron que el mismo tenga la consistencia y textura que se buscaba. Esta variedad nativa es ideal para obtener un puré fluido, cremoso y brillante.

2.10.6.3. Método de cocción fritura profunda

Ideal para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Blanca presenta condiciones óptimas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura esta variedad presentó un tiempo de cuatro minutos, dando un total de 12 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 52.84%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído fue ligeramente crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó una coloración final amarilla pálida (debido a su pulpa).
- El almidón del cultivar se gelatinizó completamente por dentro.
- El dorado final del cultivar fue casi parejo por todas sus superficies.

2.10.6.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Leona Blanca presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta variedad de papa a 220°C su tiempo de fue de 28 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 96% y mantuvo su forma luego de ser horneado.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia).
- El cultivar presentó ligera adherencia en boca, paredes y paladar.
- El cultivar presentó una textura ligeramente arenosa en boca.
- El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor ligeramente amargo.
- El cultivar pudo ser manipulado (no se deshace) después del horneado.

Notas finales: Se recomienda hacer uso de este método de cocción en lugar del hervido para este cultivar, dado que los resultados finales especialmente en sabor son más favorables para cocinar esta variedad al horno.

2.10.7. Cultivar nativo Uvilla

2.10.7.1. Método de cocción hervido “papa entera”

Ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Uvilla presenta condiciones idóneas para ser cocinado hablando técnicamente a través de este método.

Características finales obtenidas

Este cultivar en su forma entera presentó un tiempo de cocinado de 20 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de cocinado de 10 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar una vez cocinado no presentó adherencia en boca paredes y paladar.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar fue manipulable (no se deshace) después de ser cocinado.
- La consistencia del cultivar fue suave (no presentó resistencia al ser mordida).

2.10.7.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

No ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Uvilla no presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 30 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- El primer puré no presentó resistencia para ser pelada una vez cocinada.
- Al momento de cata existió ligera adherencia en boca, paredes y paladar.
- El primer puré presentó una textura lisa al tacto.
- El primer puré fue fácil de tragar y presentó un sabor ligeramente amargo en boca.
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable.

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata existió gran adherencia en boca, paredes y paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura grumosa y chiclosa en boca.
- El puré ya trabajado fue presentó ligera dificultad para ser tragado.
- El puré ya trabajado presentó un sabor neutro.
- El puré ya trabajado presentó una textura grumosa y pegajosa al tacto (similar a una pasta choux).
- El puré ya trabajado no fue manipulable una vez trabajado.
- El puré ya trabajado fue brillante.

Notas finales: no se recomienda esta variedad de papa nativa para elaborar purés.

2.10.7.3. Método de cocción fritura profunda

Ideal para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Uvilla presenta condiciones óptimas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura esta variedad presentó un tiempo de tres minutos, dando un total de 11 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 52.66%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído fue bastante crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El cultivar presentó una coloración final amarilla intensa.
- El almidón del cultivar se gelatinizó completamente por dentro.
- El dorado final del cultivar fue parejo por todas sus superficies.

Nota final: Para este método de cocción esta variedad de papa es la mejor opción en relación a las demás porque ofrece buenos resultados técnicamente y en sabor.

2.10.7.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Uvilla presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Mientras que cocinando esta variedad de papa a 220°C su tiempo de cocción fue de 24 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 95%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia).
- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.

2.10.8. Cultivar nativo Yema de Huevo

2.10.8.1. Método de cocción hervido “papa entera”

Ideal para ser cocinada a través del método

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Yema de Huevo presenta condiciones buenas para ser cocinado hablando técnicamente a través de este método.

Características finales obtenidas

Este cultivar en su forma entera presentó un tiempo de cocinado de 13 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada. Mientras que en cuartos presentó un tiempo de cocinado de 7 minutos con un porcentaje de aprovechamiento del 100%, conservando su forma después de haber sido cocinada.

Características sensoriales (gustativas visuales y táctiles)

- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes o paladar.
- El cultivar fue fácil de tragar y presentó un sabor neutro en boca.
- La piel del cultivar presentó un sabor neutro.
- La textura del cultivar en boca fue arenosa.
- El cultivar tiende a deshacerse cuando ya está cocinado es por eso que debe manipularse con cuidado.
- La consistencia del cultivar fue suave (no presentó resistencia al ser mordida).

Notas finales: este cultivar debido a su tamaño es la que más rápido se cocina a través de este método por lo que se debe tener extrema cautela en la toma de tiempo y manipulación del producto final.

2.10.8.2. Método de cocción hervido “para obtener un puré”

Ideal para obtener purés

Como se mencionó para este proceso se cocinó a las papas enteras. Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Uvilla presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método y con el mismo obtener un puré.

Características generales obtenidas

Este cultivar presentó un tiempo de cocinado de 11 minutos, cabe mencionar que este tiempo fue porque se cocinaron cuatro papas simultáneamente.

Características finales obtenidas a través de la primera cata

- Las papas para el primer puré presentaron no presentaron resistencia para ser peladas una vez cocinadas
- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar
- El primer puré presentó una textura lisa al tacto
- El primer puré fue fácil de tragar y presentó un sabor ligeramente insípido
- El primer puré presentó la facultad de ser manipulable

Características finales obtenidas a través de la segunda cata

Una vez trabajado el puré obtuvo las siguientes características:

- Al momento de cata no existió adherencia en boca, paredes o paladar.
- El puré ya trabajado presentó una textura bastante cremosa en boca.
- El puré ya trabajado fue fácil de tragar e incluso es el que más se derrite en la boca.

- El puré ya trabajado presentó un sabor ligero a mantequilla, con predominio de sabor a papa.
- El puré ya trabajado presentó una textura lisa al tacto.
- El puré ya trabajado no logró ser manipulable.
- El puré ya trabajado fue brillante.

Notas finales: la cantidad de materia grasa y láctea usadas para obtener este puré hicieron que el mismo tenga la consistencia que se buscaba, esta variedad nativa es ideal para obtener un puré fluido, cremoso y brillante.

2.10.8.3. Método de cocción fritura profunda

No ideal para fritura

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Yema de Huevo no presenta condiciones óptimas para ser cocinado a través de este método.

Características generales obtenidas

El tiempo para la primera cocción a baja temperatura fue general para todos los cultivares (ocho minutos), para la segunda cocción a alta temperatura esta variedad presentó un tiempo de ocho minutos, dando un total de 16 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 34.58%.

Características sensoriales (gustativas y visuales)

- El cultivar una vez frito no conservó su forma.
- El cultivar después de ser freído no fue crocante.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca y bastante grasiento.
- El cultivar presentó una coloración final amarilla intensa.
- El almidón del cultivar no logró gelatinizarse por dentro.
- El dorado final del cultivar fue disperejo por todas sus superficies.

Nota final: Para este método de cocción esta variedad de papa no es la ideal.

2.10.8.4. Método de cocción asado al horno

Ideal para ser horneada

Los resultados obtenidos dentro de este experimento demuestran que el cultivar nativo Uvilla presenta condiciones idóneas para ser cocinado a través de este método, cabe recalcar que su tiempo en horno es prolongado, el lector deberá determinar si hace uso de este método de cocción.

Características generales obtenidas

Cocinando esta variedad de papa a 220°C fue de 19 minutos, con un porcentaje de aprovechamiento del 94%. De igual forma el cultivar mantuvo su forma después de haber sido horneada.

Características sensoriales (gustativas, visuales y táctiles)

- El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave).
- El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar.
- La textura del cultivar fue arenosa en boca.
- El cultivar presentó un sabor neutro en boca.
- El sabor de la piel del cultivar fue neutro.
- El cultivar pudo ser manipulado después del horneado.

2.11. Resultados finales para cada método de cocción

2.11.1. Método de cocción fritura profunda

Tabla 28. Resultados obtenidos para fritura profunda

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: FRITURA PROFUNDA										
Aspectos Generales								Condiciones finales para fritura		
Cultivar Nativo	Corte culinario empleado	Peso Inicial	Peso Final	Aprovechamiento %	Tiempo primera cocción	Tiempo segunda cocción	Tiempo Final	Óptimo	Bueno	Regular
Calvache	Bastones de 6 cm de largo x 1 cm de	501 g	215 g	42,91%	8 minutos	6 minutos	14 minutos			X
Carrizo	Bastones de 5,5 cm de largo x 1 cm	436 g	204 g	46,78%	8 minutos	5 minutos	13 minutos	X		
Coneja	Bastones de 5 cm de largo x 1 cm de	508 g	205 g	40,35%	8 minutos	8 minutos	16 minutos		X	
Coneja Negra	Bastones de 5 cm de largo x 1 cm de	492 g	223 g	45,32%	8 minutos	4 minutos	12 minutos	X		
Leona Blanca	Bastones de 4 cm de largo x 1 cm de	509 g	269 g	52,84%	8 minutos	4 minutos	12 minutos	X		
Leona Negra	Bastones de 3 cm de largo x 1 cm de	494 g	209 g	42,30%	8 minutos	3 minutos	11 minutos		X	
Uvilla	Bastones de 4 cm de largo x 1 cm de	507 g	267 g	52,66%	8 minutos	3 minutos	11 minutos	X		
Yema de Huevo	Bastones de 3 cm de largo x 1 cm de	506 g	175 g	34,58%	8 minutos	8 minutos	16 minutos			X

Nota: Evaluación de parámetros para determinar si los cultivares nativos estudiados son óptimos para fritura profunda

Tabla 29. Cultivares ideales y buenos para fritura profunda

CULTIVARES PARA APLICAR FRITURA PROFUNDA		
Cultivar Nativo	Ideal para fritura	Bueno para fritura
Carrizo	X	
Coneja		X
Coneja Negra	X	
Leona Blanca		
Leona Negra		X
Uvilla	X	

Nota: Cultivares ideales y buenos para ser cocinados a través del método de cocción de fritura profunda

2.11.2. Método de cocción hervido para papas enteras y en cuartos

Tabla 30. Tiempos finales de cocción de hervido para “papas enteras”

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE HERVIDO "PAPAS ENTERAS"		
Cultivar	Peso Final	Tiempo de cocción
Yema de Huevo	105 g	13 minutos
Calvache	112 g	14 minutos
Carrizo	110 g	17 minutos
Coneja Negra	110 g	17 minutos
Leona Negra	108 g	19 minutos
Uvilla	114 g	20 minutos
Leona Blanca	105 g	21 minutos
Coneja Blanca	106 g	22 minutos

Nota: Tiempos de cocción finales a través del método de cocción de hervido para papas enteras

Tabla 31. Tiempos finales de cocción de hervido para "papas en cuartos"

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE HERVIDO "PAPAS EN CUARTOS"		
Cultivar	Peso Final	Tiempo de cocción
Yema de Huevo	95 g	7 minutos
Calvache	109 g	9 minutos
Carrizo	108 g	9 minutos
Coneja Negra	106 g	12 minutos
Leona Negra	109 g	12 minutos
Uvilla	109 g	12 minutos
Leona Blanca	108 g	14 minutos
Coneja Blanca	103 g	15 minutos

Nota: Tiempos de cocción finales a través del método de cocción de hervido para papas en cuartos

Tabla 32. Evaluación sensorial final de las papas sometidas al método de hervido

EVALUACIÓN SENSORIAL		
MÉTODO DE HERVIDO "PAPAS ENTERAS Y EN CUARTOS"		
Cultivar	Buen sabor	Sabor regular
Calvache	x	
Carrizo	x	
Coneja	x	
Coneja Negra		x
Leona Blanca	x	
Leona Negra		x
Uvilla	x	
Yema de Huevo	x	

Nota: evaluación sensorial para determinar si los cultivares cocinados a través del método de cocción de hervido presentan un buen o regular sabor. Esta tabla se elaboró tomando como referencia a la rúbrica calificadora de sabor mencionada anteriormente

Tabla 33. Rúbricas de experimentación para el método de hervido “papas enteras”

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO										
Aspectos Generales						Forma del Cultivar		Consistencia del Cultivar		
Cultivar Nativo	Corte Culinario	Peso Inicial	Peso Final	Aprovechamiento %	Tiempo que dura la cocción	Conserva su forma	No conserva su forma	Suave	Intermedia	Dura
Calvache	Papa entera	112 g	112 g	100%	14 minutos	X			X	
Carrizo	Papa entera	110 g	110 g	100%	17 minutos	X			X	
Coneja Blanca	Papa entera	106 g	106 g	100%	22 minutos	X		X		
Coneja Negra	Papa entera	110 g	110 g	100%	17 minutos	X			X	
Leona Blanca	Papa entera	105 g	105 g	100%	21 minutos	X			X	
Leona Negra	Papa entera	108 g	108 g	100%	19 minutos	X				X
Uvilla	Papa entera	114 g	114 g	100%	20 minutos	X		X		
Yema de huevo	Papa entera	105 g	98 g	93,33%	13 minutos	X		X		

Nota: Rúbrica calificadora aplicada para medir la consistencia, tiempo y porcentaje de aprovechamiento de los cultivares nativos (en su forma entera) estudiados haciendo uso del método de cocción “hervido”

Tabla 34. Rúbricas de experimentación para el método de hervido “papas en cuartos”

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO										
Aspectos Generales						Forma del Cultivar		Consistencia del Cultivar		
Cultivar Nativo	Corte Culinario	Peso Inicial	Peso Final	Aprovechamiento %	Tiempo que dura la cocción	Conserva su forma	No conserva su forma	Suave	Intermedia	Dura
Calvache	Cuartos	109 g	109 g	100%	9 minutos	X			X	
Carrizo	Cuartos	108 g	b	100%	9 minutos	X		X		
Coneja Blanca	Cuartos	103 g	103 g	100%	15 minutos	X		X		
Coneja Negra	Cuartos	106 g	106 g	100%	12 minutos	X			X	
Leona Blanca	Cuartos	108 g	108 g	100%	14 minutos	X			X	
Leona Negra	Cuartos	109 g	109 g	100%	12 minutos	X				X
Uvilla	Cuartos	109 g	109 g	100%	12 minutos	X		X		
Yema de huevo	Cuartos	98 g	95 g	100%	7 minutos	X		X		

Nota: Rúbrica calificadora aplicada para medir la consistencia, tiempo y porcentaje de aprovechamiento de los cultivares nativos (en cuartos) estudiados haciendo uso del método de cocción “hervid

2.11.3. Método de cocción hervido para obtener purés

Tabla 35. Rúbrica para primera cata sensorial de “puré sin ser trabajado”

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO PARA OBTENER UN PURÉ								
PRIMERA DEGUSTACIÓN DEL PURÉ SIN SER TRABAJADO								
Aspectos Generales				Adherencia del puré en el paladar			Elasticidad del puré	
Cultivar Nativo	Corte culinario empleado	Tiempo de cocción	Peso final del puré	Nula adherencia	Ligera adherencia	Alta adherencia	Lisa	Chiclosa
Calvache	Entera	24 minutos	140 g	x			x	
Carrizo	Entera	21 minutos	163 g		x		x	
Coneja	Entera	30 minutos	148 g			x		x
Coneja Negra	Entera	20 minutos	130 g	x			x	
Leona Blanca	Entera	22 minutos	126 g	x			x	
Leona Negra	Entera	20 minutos	142 g	x			x	
Uvilla	Entera	30 minutos	144 g		x			x
Yema de Huevo	Entera	11 minutos	120 g	x			x	

Nota: Rúbrica calificadora para la degustación del primer puré (puré sin ser trabajado) obtenido de los cultivares nativos estudiados

Tabla 36. Rúbrica para segunda cata sensorial “puré ya trabajado”

TÉCNICA DE COCCIÓN APLICADA: HERVIDO PARA OBTENER UN PURÉ						
EVALUACIÓN DEL PURÉ DESPUÉS DE HABER SIDO TRABAJADO						
Cultivar Nativo	Adherencia en boca y paladar		Elasticidad del puré		Cremosidad y brillo del puré	
	Nula adherencia	Alta adherencia	Lisa	Chiclosa	Cremoso y brillante	Ligeramente cremoso y brillante
Calvache	x		x		X	
Carrizo	x		x		X	
Coneja		x		x		x
Coneja Negra	x		x		x	
Leona Blanca	x		x		X	
Leona Negra	x		x		x	
Uvilla		x		x		x
Yema de Huevo	x		x		x	

Nota: Rúbrica calificadora para la degustación del segundo (puré ya trabajado) obtenido de los cultivares nativos estudiados y con ello determinar si la variedad de papa es ideal o no para obtener purés

Tabla 37. Materia grasa y láctea usada para elaborar purés

CÓMO SE TRABAJÓ EL PURÉ			
EN CADA PURÉ SE ADICIONÓ MANTEQUILLA Y LECHE			
Cultivar Nativo	Peso final del puré	Se añadió el 50% de mantequilla en relación al peso del puré	Se añadió el 25% de leche en relación al peso del puré
Calvache	140 g	70 g	35 g
Carrizo	163 g	82 g	41 g
Coneja	148 g	74 g	37 g
Coneja Negra	130 g	65 g	33 g
Leona Blanca	126 g	63 g	32 g
Leona Negra	142 g	71 g	36 g
Uvilla	144 g	72 g	36 g
Yema de Huevo	120 g	60 g	30 g

Nota: Uso de materia grasa (mantequilla) y láctea (leche) en relación al peso de los purés obtenidos.

2.11.4. Método de cocción asado al horno

Tabla 38. Tiempos finales de cocción para el método asado al horno

TIEMPO FINAL DE COCCIÓN DE CULTIVARES		
MÉTODO DE ASADO AL HORNO "PAPAS ENTERAS"		
Cultivar	Peso final	Tiempo de cocción
Yema de Huevo	87 g	19 minutos
Calvache	104 g	23 minutos
Carrizo	107 g	24 minutos
Uvilla	95 g	24 minutos
Coneja	109 g	28 minutos
Coneja Negra	86 g	28 minutos
Leona Negra	108 g	28 minutos
Leona Blanca	103 g	30 minutos

Nota: Tiempos de cocción finales a través del método de cocción asado al horno para papas enteras

Tabla 39. Evaluación sensorial final para el método de asado al horno

EVALUACIÓN SENSORIAL		
MÉTODO DE ASADO AL HORNO "PAPAS ENTERAS"		
Cultivar	Buen sabor	Sabor regular
Calvache	x	
Carrizo		x
Coneja		x
Coneja Negra	x	
Leona Blanca	x	
Leona Negra	x	
Uvilla	x	
Yema de Huevo	x	

Nota: evaluación sensorial para determinar si los cultivares cocinados a través del método de cocción de asado al horno presentan un buen o regular sabor.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE UNA GUÍA GASTRONÓMICA

3. Guía gastronómica de papas nativas del Ecuador

Una vez realizado todos los experimentos mencionados junto a la recopilación bibliográfica requerida este capítulo está enfocado en explicar el cómo se va a realizar la guía gastronómica de papas nativas del Ecuador propuesta inicialmente. La presente guía va a contar con diversos componentes que permitirán al lector tener un mejor conocimiento acerca de todo el trabajo investigativo realizado y sobretodo una base informativa culinaria general para hacer uso de los cultivares nativos de mejor forma al momento de cocinar. Se hará un listado general de los componentes que conforman a la guía propuesta, cada uno de los mismos será explicado a detalle.

3.1. Componentes de la guía gastronómica

Los elementos con los que contará la guía gastronómica propuesta son los siguientes:

- Portada.
- Introducción.
- Objetivo principal de la guía.
- Fichas que conformarán la guía.
- Tips gastronómicos.
- Reflexión final.
- Referencias bibliográficas usadas para la guía.

Nota: Para evidenciar la guía en su totalidad se la podrá encontrar dentro del (Anexo 23).

3.2. Portada de la guía gastronómica

La portada se la elaboró para brindar una mejor imagen visual a la guía gastronómica propuesta. Para ello se elaboró un diseño personal que tiene como fin captar la atención del lector desde el inicio, haciendo uso de colores llamativos y una imagen de fondo la cual representa a los cultivos nativos. Esta portada se la puede visualizar dentro del (Anexo 23).

3.3. Introducción que conforma la guía gastronómica

La introducción es un compilado de toda la información bibliográfica a manera de resumen que reúne toda la importancia investigativa realizada dentro del marco teórico del presente proyecto de titulación. Esta introducción se la elabora con el objetivo para que el lector tenga un conocimiento general del por qué son importantes los cultivos nativos y lo que los mismos representan para el Ecuador. Sin más preámbulos se expondrá a continuación la introducción escogida que será parte de la guía gastronómica de cultivos nativos del Ecuador la misma que podrá ser vista desde el (Anexo 23).

Introducción

La basta tierra de los Andes desde tiempos inmemorables ha brindado a todas sus poblaciones residentes la gran ventaja de hacer uso de sus suelos para sobre los mismos practicar la ardua labor de la agricultura, y con ello tener un sustento de vida. Gracias a la gran inteligencia y astucia de nuestros antepasados hoy por hoy todo el mundo goza de poseer una gran variedad de granos, tubérculos y leguminosas (Monteros et al., 1999).

Ecuador es sin lugar a dudas es un país con un potencial de biodiversidad genética en cuanto a la existencia de especímenes de papa cultivada. Hoy en día existe un aproximado de 350 variedades de papas nativas, algunas de ellas lastimosamente extintas pero que sin lugar a duda representan un patrón heredado de tradiciones y cultura que día a día se está perdiendo (Monteros et al., 2010, pág. 29). Las papas nativas son la equivalencia de toda una serie de procesos ancestrales que involucra: selección, domesticación y conservación; todo ello es un patrimonio netamente heredado por nuestros indígenas aborígenes pertenecientes al coloso de los Andes. (Monteros et al., 2005, pág. 7).

Gracias a la sabiduría de las pequeñas comunidades que mantienen vigentes las prácticas del cultivar nativo, hacen posible su presencia en diversas provincias del país especialmente de la Sierra ecuatoriana (Cuesta Subía, 2018). Con sus formas exóticas, bastos colores llamativos, excelentes sabores, texturas únicas, tolerancia, adaptabilidad ante condiciones climatológicas, aportes nutricionales de gran importancia y contenidos en grasa semejante a las de frutas y verduras, los cultivares nativos pueden ser una buena opción al momento de cocinar (Monteros, Cuesta Subía, y Jiménez, 2005, pág. 12).

El cultivo nativo representa para los indígenas del Ecuador una larga serie de procesos transmitidos de generación en generación, que no solo se encuentran focalizadas netamente al cultivo, también representan vínculos de socialización y unión familiar que en conjunto brindan una riqueza cultural única y exclusiva para el Ecuador. (Monteros et al., 2010, pág. 35). La presente guía propuesta a continuación fue realizada para que profesionales dentro de la Gastronomía o personas en formación culinaria tengan otras y mejores opciones al momento de escoger variedades de papa para elaborar recetas o platillos. La versatilidad que

presentan los cultivares que se expondrán a continuación permiten a los mismos ser sometidos a diversos métodos de cocción y obtener buenos resultados.

3.4. Objetivo general de la guía

La realización de un objetivo general para la guía de papas nativas del Ecuador tiene como fin promover el uso de las papas nativas estudiadas dentro de la gastronomía. Para ello se expondrá el objetivo planteado que formará parte de la guía propuesta, el mismo podrá ser visualizado desde el (Anexo 23).

Objetivo propuesto

El objetivo principal de la presente guía consiste en promover el uso de los cultivares nativos ecuatorianos a nivel culinario (ya sea para la creación de recetas o platillos).

Fichas de uso gastronómico que conformarán a la guía

Para comenzar se dará una explicación dentro de la guía de qué son las fichas gastronómicas propuestas, (Anexo 23). Las fichas gastronómicas de uso de cada una de las papas nativas estudiadas son las que permitirán el cumplimiento del objetivo propuesto anteriormente. Las fichas son el compilado que reúne toda la información bibliográfica utilizada junto a los resultados de todos los procesos de experimentación (métodos de cocción) a las que fueron sometidas las papas para determinar si las mismas son ideales para cocinarlas en agua, hornearlas, realizar una fritura profunda con las mismas o bien un puré de calidad.

La recopilación bibliográfica utilizada se tomó como referencia información confiable propuesta por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria (INIAP) haciendo uso principalmente del Catálogo etnobotánico, morfológico, agronómico y calidad de cultivares de papas nativas de la Sierra Norte y Centro del Ecuador elaborado en el 2010-2011 junto a otros trabajos investigativos propuestos por esta entidad. Toda esta información se encontraba de forma dispersa, con ello se hizo un compilado resumido dentro de cada una de las fichas gastronómicas de uso propuestas.

La guía cuenta con 15 fichas sobre los cultivares nativos de papa pertenecientes a la Sierra Norte y Centro del Ecuador. Ocho de estas 15 fichas propuestas cuentan con variedades de papa nativa con las que se realizaron los experimentos mencionados (métodos de cocción). Como se explicó anteriormente el trabajo investigativo se enfocó netamente en las variedades de papas nativas que se comercializan dentro de la provincia de Pichincha dentro de dos cantones (Quito y Mejía). Las siete fichas restantes son una compilación únicamente bibliográfica que de igual manera se expondrá a manera de fichas valga la redundancia.

Los ocho primeros cultivares nativos de papa podrán ser visualizados a partir del (Anexo 23).

A manera de recordatorio los cultivares son:

- Cultivar Calvache.
- Cultivar Carrizo.
- Cultivar Coneja.
- Cultivar Coneja Negra.
- Cultivar Leona Blanca.

- Cultivar Leona Negra.
- Cultivar Uvilla.
- Cultivar Yema de Huevo.

Los siete cultivares restantes podrán ser visualizados dentro de la guía la cual se encuentra a partir del (Anexo 23).

A manera de recordatorio los cultivares son:

- Cultivar Bolona.
- Cultivar Chaucha Roja.
- Cultivar Puña.
- Cultivar Rosada.
- Cultivar Santa Rosa.
- Cultivar Tulca Roja.
- Cultivar Violeta.

Ya explicadas las fichas gastronómicas de uso dentro de la guía propuesta y para no confundir al lector la guía estará dividida en dos secciones:

3.5. Primera sección de fichas gastronómicas de uso

La primera sección corresponde a un recopilado bibliográfico y de experimento para los ocho primeros cultivares en donde se expondrán los aspectos bibliográficos y de experimentación obtenidos.

Aspectos bibliográficos

- Nombre común del cultivar.
- Provincias en donde se cultivan.
- Mercado o mercados de origen en donde se los puede hallar.
- Aspectos organolépticos y químicos: (porcentaje de: almidones, fibra, grasa, proteína, color de la piel, color de la pulpa del tubérculo, textura del tubérculo).
- Aspectos gastronómicos de interés: periodos de oxidación de los cultivares.

Aspectos de experimentación

Se expondrán de forma general los resultados de experimentación:

- Para qué métodos de cocción son ideales
- el sabor, la textura y la consistencia del tubérculo después de haber sido cocinado.
- De igual forma los mercados en donde son comercializadas estas papas nativas dentro de la provincia de Pichincha dentro de los cantones de estudio del proyecto investigativo (Quito y Mejía).

Cabe recalcar que cada una de las variedades nativas contará con su propia ficha de uso. La primera sección de fichas gastronómicas tendrá su respectiva portada dentro de la guía la cual podrá ser visualiza a partir del (Anexo 23) para con ello establecer una diferenciación de la segunda sección.

3.6. Segunda sección de fichas gastronómicas de uso

La segunda sección es netamente un compilado bibliográfico que incluye exactamente lo mencionado de la primera sección de fichas agobiando los ítems de procesos experimentales. El objeto de realizar esta segunda sección es para que el lector tenga un conocimiento general de igual forma de los siete cultivares restantes y pueda hacer un mejor uso de ellos de ser necesario.

A manera de recordatorio:

Los ocho primeros cultivares que serán expuestos son: Calvache, Carrizo, Coneja, Coneja Negra, Leona Blanca, Leona Negra, Uvilla, Yema de Huevo

Los siete cultivares restantes son: Bolona, Chaucha Roja, Puña, Santa Rosa, Tulca Roja, Rosada, Violeta.

3.7. Tips gastronómicos

Esta sección de la guía corresponde a sugerencias culinarias, en otras palabras, platillos en donde podrían ser utilizadas cada una de las variedades que fueron sometidas a los procesos de experimentación. Gracias a que las papas nativas presentan una ventaja de versatilidad al momento de su uso son ideales en muchos platillos ya sea como ingrediente principal o como un ingrediente secundario o en otras palabras acompañante. Esta sección de tips será exclusivamente para los ocho primeros cultivares de papas nativas, porque gracias a los procesos de experimentación a los que fueron sometidas las

mismos se pudo tener una mejor perspectiva en términos gastronómicos y con ello poder generar estos “tips”.

3.8. Tips gastronómicos “papas como acompañantes”

Se expondrá de forma general platillos tentativos ecuatorianos desde el punto de vista del investigador basándose en los resultados obtenidos dentro de todo el proceso de experimentación realizado. Cabe recalcar que son platos tentativos, dada la versatilidad que presentaron las papas nativas podrían ser útiles en varios platillos ecuatorianos como acompañantes (guatita, papas con cuero, papas con cáscara, cariuchos, llapingachos, papas con librillo, estofados, secos de carne, chivo, pollo, papas rellenas, incluso sirven como acompañantes para proteínas de mar y tierra (carnes rojas, blancas, mariscos). Cada una de las papas nativas contará con sus tips gastronómicos. Los tips o recomendaciones gastronómicas irán después de las fichas de uso dentro la guía propuesta.

3.9. Tips gastronómicos “papas como ingrediente principal”

Las opciones que se presentarán dentro de esta sección fueron platos obtenidos de recetarios gastronómicos elaborados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), el primer recetario es un libro digital denominado: Las papas Nativas en la Gastronomía Andina (Monteros, Navarrete, Reinoso, 2010). El segundo recetario de igual forma es un libro denominado: La magia de la papa nativa (Monteros, Jiménez, Cuesta Subía, 2006). Cabe recalcar que solo se hará mención de los nombres de los platillos que fueron creados con algunas de las papas nativas estudiadas, por ende si el lector desea replicar alguna de estas recetas puede encontrarlas en las páginas web las cuales serán expuestas al final de la guía.

En forma general el lector podrá visualizar cada uno de los tips gastronómicos dentro a partir del (Anexo 23). Los primeros ocho cultivares que poseen los tips gastronómicos mencionados son los siguientes:

- Cultivar Calvache.
- Cultivar Carrizo.
- Cultivar Coneja.
- Cultivar Coneja Negra.
- Cultivar Leona Blanca.
- Cultivar Leona Negra.
- Cultivar Uvilla.
- Cultivar Yema de Huevo.

3.10. Reflexión final de la guía

Esta reflexión final se la pretende realizar con el fin de generar un grado de concientización hacia el lector, fundamentalmente porque se realizó un arduo trabajo investigativo y de experimentación para con ello poder crear la guía gastronómica de papas nativas del Ecuador. Como se mencionó anteriormente la versatilidad que poseen estas variedades hace posible su uso dentro de la cocina para la creación de diversas preparaciones. Con la reflexión básicamente se busca eso impulsar y promover de mejor forma a las variedades nativas dentro de la cocina tradicional y porque no de la alta cocina o vanguardista también. De igual manera se hará uso de un slogan propuesto por el investigador, para con ello motivar al lector a hacer uso de las papas nativas y porque no olvidarse de los patrones monótonos de consumo a los que está acostumbrado (variedades de papa modificada) y que se encuentran en la mayoría de los mercados ecuatorianos. La reflexión final de la guía podrá ser encontrada dentro del (Anexo 23).

3.11. Referencias bibliográficas de la guía

Las referencias que serán expuestas dentro de la guía se usaron en primera instancia para la recopilación de la información bibliográfica expuesta en cada una de las fichas gastronómicas de uso. En segunda instancia para tener un referente para con ello poder hacer uso de los métodos de cocción elegidos para los diversos experimentos con cada variedad de papa nativa, por ultimo un compilado de recetas de donde se pudieron hacer las sugerencias pertinentes para los tips gastronómicos para cada cultivar nativo. Dentro de la guía se expondrá de forma general las fuentes de consultas pertinentes, pero si el lector requiere de la bibliografía exacta de cada uno de los documentos los podrá encontrar en el listado completo bibliográfico final del trabajo investigativo. Las referencias de la guía se las podrá encontrar dentro del (Anexo 23).

Conclusiones

- Las papas nativas en el Ecuador sin duda representan un tesoro gastronómico, cultural y de identidad para el país. Esto por toda la serie de tradiciones y conocimientos heredados que en conjunto involucran su producción, su consumo como su productividad y comercialización son cada día menores, haciendo incluso que algunos cultivares se encuentren ya extintos.
- El presente trabajo investigativo a través de la creación de la guía gastronómica propuesta (con sus fichas de uso) busca brindar un mejor conocimiento teórico y práctico sobre el uso de las variedades de papas nativas estudiadas con el fin de promover su uso dentro de la cocina.
- Todos los resultados obtenidos dentro del proceso de experimentación fueron los deseados, los cultivares nativos tuvieron un comportamiento versátil positivo, lo que permitió aplicar cada uno de los métodos de cocción propuestos, con ello se pudo diferenciar de mejor manera todos los cambios que surgieron a lo largo de la experimentación en cada uno de estos.
- Si bien no todos los cultivares nativos son ideales para todos los métodos de cocción usados, estos tienen la opción de ser sustituidos por otro método para poder ser cocinados y obtener resultados positivos. El lector tiene la posibilidad de cambiar procedimientos o técnicas de cocción para aplicarlas a los cultivares nativos, dado que todos los resultados obtenidos son una guía propuesta por el investigador, para con ello tener una mejor base sobre cómo trabajar de mejor manera a cada una de las variedades estudiadas.

Recomendaciones

- Se recomienda hacer uso del trabajo investigativo propuesto para entender la importancia, valor gastronómico y nutricional que representan los cultivares nativos en relación al cultivar modificado. Con ello generar un grado de concientización y tratar de promover su consumo.
- Así mismo hacer uso de la presente guía gastronómica propuesta, en especial de las fichas gastronómicas de uso, como se explicó anteriormente los cultivares de papas nativas tienen la facultad de ser versátiles y pueden ser usadas dentro de los métodos de cocción básicos, con ello se pueden realizar una gran variedad de platos y recetas culinarias
- Por último, se recomienda de igual manera experimentar con los cultivares de papas nativas restantes con otros métodos de cocción o bien con otras variedades, las papas están al alcance de todos porque las mismas se encuentran en algunos de los mercados dentro de la provincia de Pichincha.

Referencias

- Andrade, J., Reinoso, I. (Junio, 2011). Papas nativas de colores un negocio con responsabilidad social. En J. Andrade-Piedra, I. A. Reinoso R., y S. Ayala (Eds.), *Memorias del IV Congreso Ecuatoriano de la Papa*. (pp. 20-21). Guaranda, Ecuador: INIAP/CIP. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2846/1/iniapsc322p.pdf>
- Armendaris, M. (Abril de 2010). *Técnicas Culinarias*. Recuperado de https://ingjulian.files.wordpress.com/2010/04/tecnicas_culinarias.pdf
- Arrieta, E. (13 de Marzo de 2015). *Método Inductivo y Deductivo*. Recuperado de <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-metodo-inductivo-y-deductivo/>
- Chavéz Barreto, D. C., y Montesdeoca, F. (2012). *Evaluación agronómica y nutricional de ocho variedades nativas y tres mejoradas de papa (Solanum tuberosum L.) Pichincha, Tungurahua*. Quito, Ecuador: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Raíces y Tubérculos Rubro Papa. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/896/1/iniapscP.Ch512e2012.pf>
- Cortéz, M. R., y Hurtado, G. (2002). *Guía Técnica del cultivo de la papa*. San Salvador: CENTA.
- Cuesta Subía, H. X. (2012). Valor nutritivo de la papa. *Revista Informativa INIAP* (7):5,2. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1507/1/iniapscR2012n7p5.pdf>
- Cuesta, X., Andrade-Piedra, J.L.; Yáñez, E.; Reinoso, I. (eds.). (Marzo, 2010). Papanat 2010. En L. Rodríguez. F. *Memorias. 1. Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo de Papas Nativas*. Congreso llevado a cabo del 16-20 Mar 2010. Quito, Ecuador. Recuperado de

<http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/07/MEMORIAS-EVENTO-ver-Marzo-9.pdf>

- Cuesta Subía, H. (junio, 2008). Papas nativas fuente de genes para mejoramiento [Resumen]. Ponencia presentada en III Tercer Congreso Nacional de la Papa (s.p.). Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/jspui/bitstream/41000/77/6/iniapsc290p9.pdf>
- Dávila, N. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- Delgado, H., Gusniay. B., Bueno, J., Guzmán, A., Marcillo, M., Suárez-Duque, D. Borja Borja, E.J. (junio, 2017). Reintroducción de variedades nativas de papa en la provincia de Chimborazo. En P. Kromann, X. Cuesta, B.R. Montero, P. Cuasapaz, A. León-Reyes, y A. Chulde (eds.). *VII Congreso Ecuatoriano de la Papa: Memorias (pp. 41-42)*. Congreso llevado a cabo en Tulcán, Ecuador: CIP/INIAP. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/4436/1/iniapsc368.pdf>
- Edelgard, P., Kintrup, M., Schliinz, A., y Hegue, E. M. (2007). *Repostería y Asados* (Primera ed.). Munich: Verlag Zabert Sandmann.
- El Telégrafo. (30 de Junio de 2017). Carchi busca introducir nuevas variedades de papas. *El Telégrafo*. Recuperado de <http://tinyurl.com/ycduo888>
- EL TIEMPO. (4 de Julio de 2016). La papa, infaltable en la comida tradicional ecuatoriana. EL TIEMPO DIARIO DE CUENCA. Recuperado de <https://www.eltiempo.com.ec/noticias/cuenca/2/la-papa-infaltable-en-la-comida-tradicional-ecuatoriana>
- García Salas, F. (2015). *Técnicas en cocina*. Madrid: Síntesis.

Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metdología de la investigación*. Santa Fé: Mc Graw Hill Education.

Jarrín, M. C. (19 de Julio de 2015). La papa nativa con mayor valor nutricional. *El telégrafo*. Recuperado de <http://tinyurl.com/r6zarn7>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Enero de 2019). *Informe de rendimientos objetivos de papa en el Ecuador 2019*. Recuperado de Ministerio de Agricultura y Ganadería: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/papa/rendimiento-de-la-papa-ecuador>

Monteros, C., & Reinoso, I. (2011). *Informe final del Proyecto FTG-353/05: "Innovaciones tecnológicas y mercados diferenciados para productores de papas nativas"*. Quito: Quito, EC: FONTAGRO/INIAP/INIA, 2011. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/3229>

Monteros, C., Cuesta Subía, H. X., & Jiménez, J. (2005). Estudios cualitativos sobre oferta y demanda. *Papas nativas del Ecuador*(1), 25. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3327/1/iniapscCD78.pdf>

Monteros, C., Jiménez, J., y Cuesta Subía, H. X. (2006). *La magia de la papa nativa: Recetario gastronómico*. Quito: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, 2006. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/53/1/iniapsc244.pdf>

Monteros, C., Jiménez, J., Gavilanes, M. I., y Reinoso, I. (1999). Redescubriendo un tesoro escondido. *Papas nativas ecuatorianas*, 4. Quito, Ecuador: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/jspui/bitstream/41000/57/1/iniapsc284p.pdf>

Monteros, C., Navarrete Mier, M. C., y Reinoso, I. (2010). *Las papas nativas en la gastronomía andina: Redescubriendo los sabores y texturas de las*

papas nativas. Quito: Quito, EC: INIAP, 2010. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>

Monteros J., C., y Pallo, E. (Marzo, 2010). Conservación y revalorización de papas nativas con pequeños productores de la provincia de Bolívar cantón Guaranda. En X. Cuesta, J. Andrade, E. Yáñez, y R. Iván (Coord.), I Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo de Papas Nativas: Memorias (pp. 80-81). Quito, Ecuador: INIAP/CIP.

Monteros J., C., Villacrés, E., y Cuesta Subía, H.X. (Mayo, 2014). Biodiversidad, importancia y oportunidades de mercado para las papas nativas ecuatorianas [CD]. En S. Pazos y A. Muñoz (Eds.), Memorias del VI Congreso de Cocinas Regionales Andinas: *Tesoros de la Hospitalidad Andina* (pp. 256-266). Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Hotelería y Turismo. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3218/1/iniapscCD26.pdf>

Monteros, C., Yumisaca, F., Andrade Piedra, J., & Reinoso, I. (2010). *Cultivares de papas nativas de la Sierra Centro y Norte del Ecuador: Catálogo etnobotánico, morfológico, agronómico y de calidad*. Quito: Quito, EC: INIAP/CIP, 2010. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3224/1/iniapscpm1792010.pdf>

Morales Garzón, F. (2007). Sociedades precolombinas asociadas a la domesticación y cultivo de la papa (*Solanum tuberosum*) en Sudamérica. *Revista Latinoamericana de la Papa*(14), 1-9.

Muñoz, M. (2014). Composición y aportes nutricionales de la papa. *Revista Agrícola*, 36-37. Recuperado de http://www.inia.cl/wp-content/uploads/2014/09/revista_agricola_octubre_36-37.pdf

Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. (2011). *Modern Cuisine*. Italia: Taschen.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2008). *Legado Andino: La historia de la papa*. Recuperado de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/potato-2008/es/lapapa/origenes.html>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2008). *Tesoro Enterrado: Las papas la nutrición y la alimentación*. Recuperado de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/potato-2008/es/lapapa/hojas.html>

Pasos Barrera, J. (2008). *El sabor de la memoria historia de la cocina quiteña*. Quito: FONSAL.

Posso Yépez, M. Á. (2013). *Proyectos, Tesis y Marcos Lógicos*. Quito : Noción.

Pumisacho, M., y Sherwood, S. (2002). *El cultivo de la papa en Ecuador*. Quito: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina/CIP, 2002. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2802/4/iniapsc190.pdf>

Quintana López, A., Hurtado Oliva, M. Á., Hernández , C., & Palacios Mechetnov, E. (Octubre de 2018). Carotenoides. *Ciencia*, 69(4). Recuperado de https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/images/revista/69_4/PDF/10_69_4_1106_Carotenoides_L.pdf

Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(82), 1-26. doi: <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

Rodríguez Sánchez, K., & Vargas Ulloa, K. V. (2009). ANÁLISIS DEL EXPERIMENTO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN TALLERES DE CIENCIAS: EL CASO DEL MUSEO DE LOS NIÑOS DE COSTA RICA.

Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 9(1), 1-20. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713054013.pdf>

Sánchez, C. (2003). *Cultivo y comercialización de la papa*. Lima: Servilibros .
Secretaría Técnica Planifica Ecuador . (2017). *PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR EJES ESTRATEGICOS*. Obtenido de Secretaría Técnica Planifica Ecuador. Recuperado de https://quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas/AZCH/12ejesdelPNBV.pdf

Villacrés, E., Quelal, M. B., & Álvarez, J. (2013). *Nutrición, procesamiento y gastronomía de raíces y tubérculos andinos en Ecuador: Una revisión bibliográfica de papa, melloco, oca, mashua, zanahoria blanca y jícama*. Quito: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Departamento de Nutrición y Calidad/CIP, 2013. Recuperado de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2816/1/iniapsc302.pdf>

Wiley, J. (2011). *The Professional Chef* (Novena ed.). New Jersey: Hoboken.

Anexos

Anexo 1. Evidencia de visitas a mercados mencionados



Mercados Iñaquito y Mercado de papas de Machachi



Mercados: La Ofelia y Mercado Central



Mercado Mavorista y Mercado de San Roque

Anexo 2. Tabla sensorial para método de fritura profunda

Bastones de papa de 1cm de ancho

PAPA NATIVA	CARACTERISTICAS HALLADAS
Calvache	<ul style="list-style-type: none">• La papa no conserva su forma después de ser freída• La papa no es crocante• La papa presenta un sabor neutro en boca• La papa presenta una coloración pálida• El almidón de la papa se gelatiniza por dentro• El dorado de la papa es disparejo• Regular para fritura
Carrizo	<ul style="list-style-type: none">• La papa conserva su forma después de ser freída• La papa es bastante crocante después de ser freída• La papa presenta un sabor neutro en boca• La papa presenta una coloración amarilla perlada• El almidón de la papa se gelatiniza completamente por dentro• En boca es la segunda papa más aceptable después de la fritura• El dorado de la papa es parejo• Óptima para fritura
Coneja	<ul style="list-style-type: none">• La papa conserva ligeramente su forma después de ser freída• La papa es ligeramente crocante• La papa presenta un sabor neutro en boca• La papa presenta una coloración amarilla intenso• El almidón de la papa se gelatiniza completamente por dentro• En boca es la segunda papa más• El dorado de la papa es parejo• Buena para fritura
Coneja negra	<ul style="list-style-type: none">• La papa conserva su forma después de ser freída• La papa es bastante crocante después de ser freída• La papa presenta un sabor ligeramente dulce en boca• La papa presenta una coloración amarilla intenso y su piel negra la hace llamativa• El almidón de la papa se gelatiniza completamente por dentro• En boca es la primera papa más rica• El dorado de la papa es parejo• Óptima para fritura
Leona Blanca	<ul style="list-style-type: none">• La papa conserva su forma después de ser freída• La papa es bastante crocante después de ser freída• La papa presenta un sabor neutro en boca• La papa presenta una coloración amarilla perlada• El almidón de la papa se gelatiniza completamente por dentro

	<ul style="list-style-type: none"> • En boca es la primera papa más aceptable después de la fritura • El dorado de la papa es parejo • Óptima para fritura
Leona Negra	<ul style="list-style-type: none"> • La papa conserva su forma después de ser freída • La papa es ligeramente crocante • La papa presenta un sabor neutro en boca • La papa presenta una coloración amarillo pálido • El almidón de la papa se gelatiniza por dentro • El dorado de la papa es disparejo • Buena para fritura
Uvilla	<ul style="list-style-type: none"> • La papa conserva su forma después de ser freída • La papa es bastante crocante después de ser freída • La papa presenta un sabor neutro en boca • La papa presenta una coloración amarilla perlada • El almidón de la papa se gelatiniza completamente por dentro • En boca es la primera papa más aceptable después de la fritura • El dorado de la papa es parejo • Óptima para fritura
Yema de Huevo	<ul style="list-style-type: none"> • La papa no conserva su forma después de ser freída se deshace • La papa no es crocante • La papa presenta un sabor neutro y grasiento en boca • La papa presenta una coloración amarilla intensa • El almidón de la papa no se gelatiniza por dentro • El dorado de la papa es disparejo • Regular para fritura

Anexo 3. Tabla sensorial para método de hervido

PAPA NATIVA	CARACTERISTICAS HALLADAS
Calvache	<ul style="list-style-type: none"> • No se adhiere a las paredes de la boca • Su piel presenta un sabor amargo • Presenta ligera resistencia al ser masticada • Se la puede manipular después de cocinada (no se deshace) • No cuesta tragarla
Carrizo	<ul style="list-style-type: none"> • No se adhiere a las paredes de la boca • Ligeramente arenosa en boca • Su piel presenta un sabor neutro • Presenta ligera resistencia al ser masticada • Una vez cocinada se la debe manipular con cuidado porque se deshace ligeramente al tacto • No cuesta tragarla
	<ul style="list-style-type: none"> • No se adhiere a las paredes de la boca • Su piel presenta un sabor neutro • No presenta ninguna resistencia al ser masticada

Coneja	<ul style="list-style-type: none"> • Se la puede manipular después de cocinada (no se deshace) • No cuesta tragarla
Coneja negra	<ul style="list-style-type: none"> • Se adhiere a las paredes de la boca • En boca es bastante arenosa • Su piel es amarga • En cuartos es suave en boca, entera presenta una consistencia intermedia • Cuesta tragarla • El color final de su piel después del cocinado es bastante llamativo (color morado)
Leona Blanca	<ul style="list-style-type: none"> • No se adhiere a las paredes de la boca • Su textura es ligeramente arenosa y chiclosa • Su piel tiene sabor neutro • En cuartos es suave en boca, entera presenta una consistencia intermedia • Se la puede manipular después de cocinada (no se deshace) • No cuesta tragarla
Leona Negra	<ul style="list-style-type: none"> • No se adhiere a las paredes de la boca • Su piel es ligeramente amarga • En cuartos y entera es suave en boca • Se la puede manipular después de cocinada (no se deshace) • No cuesta tragarla
Uvilla	<ul style="list-style-type: none"> • No se adhiere a las paredes de la boca • Su piel presenta un sabor neutro • No presenta ninguna resistencia al ser masticada • Es el cultivar más suave en boca • Se la puede manipular después de cocinada (no se deshace) • No cuesta tragarla
Yema de Huevo	<ul style="list-style-type: none"> • Se adhiere ligeramente a las paredes de la boca • En boca es arenosa • Su piel tiene sabor neutro • En cuartos y entera es suave en boca • Se deshace fácilmente después de haber sido cocinada • No cuesta digerirla

Anexo 4. Tabla sensorial para elaboración del primer puré

PAPA NATIVA	CARACTERISTICAS HALLADAS
Calvache	<ul style="list-style-type: none"> • No presenta adherencia en boca ni paladar • Su textura no es chiclosa • Es fácil de tragar • Presenta un sabor neutro en boca • Es manipulable
Carrizo	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta ligera adherencia en boca paladar • Su textura no es chiclosa • Es fácil de tragar • Presenta un sabor neutro en boca • Es manipulable
Coneja	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta alta adherencia en boca y paladar • Su textura es chiclosa • Es difícil de tragar • Presenta un sabor neutro en boca • No es manipulable
Coneja negra	<ul style="list-style-type: none"> • No presenta adherencia en boca ni paladar • Su textura no es chiclosa • Es fácil de tragar • Presenta un sabor ligeramente amargo en boca • Es manipulable
Leona Blanca	<ul style="list-style-type: none"> • No presenta adherencia en boca ni paladar • Su textura no es chiclosa • Es fácil de tragar • Presenta un sabor ligeramente amargo en boca • Es manipulable
Leona Negra	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta ligera adherencia en boca y paladar • Su textura no es ligeramente arenosa • Es un poco difícil tragarla • Presenta un sabor neutro en boca • Es manipulable
Uvilla	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta alta adherencia en boca y paladar • Su textura es chiclosa • Es difícil de tragar • Presenta un sabor neutro en boca
Yema de Huevo	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta ligera adherencia en boca paladar • Su textura no es chiclosa • Es fácil de tragar • Presenta un sabor neutro en boca • Es manipulable

Anexo 5. Tabla sensorial para elaboración del puré ya trabajado

PAPA NATIVA	CARACTERISTICAS HALLADAS
Calvache	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura lisa al tacto • Puré de consistencia ligeramente compacta • El puré fue cremoso y brillante • La cantidad de mantequilla usada hizo que el mismo tienda a ser grasoso • El puré no presentó adherencia en boca o paladar • El puré fue fácil de tragar
Carrizo	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura lisa al tacto • Puré de consistencia ligeramente compacta • El puré fue cremoso y brillante • La cantidad de mantequilla usada hizo que el mismo tienda a ser grasoso • El puré no presentó adherencia en boca o paladar • El puré fue fácil de tragar
Coneja	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura chiclosa y elástica al tacto • El puré fue cremoso y ligeramente brillante • El puré no presentó alta adherencia en boca y paladar • El puré fue fácil de tragar
Coneja negra	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura lisa al tacto • Puré de consistencia ligeramente compacta • El puré fue cremoso y brillante • La cantidad de mantequilla usada hizo que el mismo tienda a ser grasoso • El puré no presentó adherencia en boca o paladar • El puré fue fácil de tragar
Leona Blanca	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura lisa al tacto • Puré de consistencia fluida • El puré fue cremoso y brillante • La cantidad de mantequilla usada fue ideal para obtener el puré deseado • El puré no presentó adherencia en boca o paladar • El puré fue fácil de tragar
Leona Negra	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura lisa al tacto • Puré de consistencia fluida • El puré fue cremoso y brillante • La cantidad de mantequilla usada fue ideal para obtener el puré deseado • El puré no presentó adherencia en boca o paladar • El puré fue fácil de tragar
Uvilla	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura chiclosa y elástica al tacto • El puré fue cremoso y ligeramente brillante • El puré no presentó alta adherencia en boca y paladar • El puré fue fácil de tragar
	<ul style="list-style-type: none"> • El puré presentó una textura lisa al tacto • Puré de consistencia fluida • El puré fue cremoso y brillante

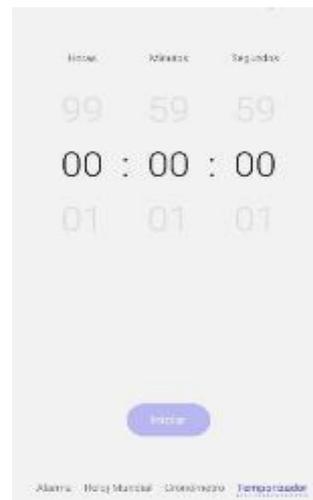
Yema de Huevo	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de mantequilla usada fue ideal para obtener el puré deseado • El puré no presentó adherencia en boca o paladar • El puré fue fácil de tragar
----------------------	--

Anexo 6. Tabla sensorial para método de asado al horno

PAPA NATIVA	CARACTERISTICAS HALLADAS
Calvache	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia) • El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes o paladar • La textura del cultivar en boca fue ligeramente arenosa • El cultivar presentó un sabor neutro en boca • La piel del cultivar presentó un sabor neutro • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado
Carrizo	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia) • El cultivar presentó ligera adherencia en boca, paredes y paladar • La textura del cultivar en boca fue arenoso • El cultivar presentó un sabor neutro en boca • La piel del cultivar presentó un sabor neutro • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado
Coneja	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave) • El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar • La textura del cultivar en boca fue bastante arenosa • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado • El sabor de la papa fue insípido y poco agradable
Coneja negra	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave) • El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar • El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca • La textura del cultivar en boca fue ligeramente arenosa (menos arenosa que cocinada) • La piel del cultivar presentó un sabor neutro • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado
Leona Blanca	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave) • El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar • El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca • La textura del cultivar en boca fue ligeramente arenosa (menos arenosa que cocinada) • La piel del cultivar presentó un sabor neutro • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado

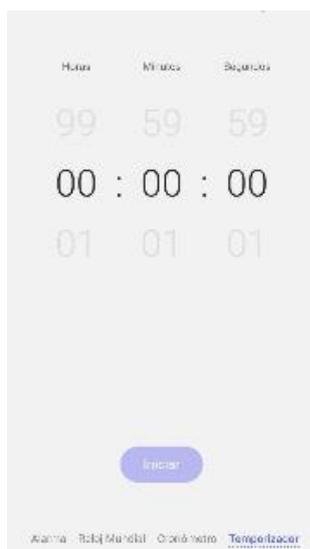
<p style="text-align: center;">Leona Negra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia) • El cultivar presentó ligera adherencia en boca, paredes y paladar • El cultivar presentó una textura ligeramente arenosa en boca • El cultivar presentó un sabor ligeramente dulce en boca • La piel del cultivar presentó un sabor ligeramente amargo • El cultivar pudo ser manipulado (no se deshace) después del horneado
<p style="text-align: center;">Uvilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar presentó ligera resistencia al ser mordido (consistencia intermedia) • El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar • El cultivar presentó un sabor neutro en boca • La piel del cultivar presentó un sabor neutro • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado
<p style="text-align: center;">Yema de Huevo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cultivar no presentó resistencia al ser mordido (consistencia suave) • El cultivar no presentó adherencia en boca, paredes y paladar • La textura del cultivar fue arenosa en boca • El cultivar presentó un sabor neutro en boca • El sabor de la piel del cultivar fue neutro • El cultivar pudo ser manipulado después del horneado

Anexo 7. Maquinaria para método de cocción fritura profunda



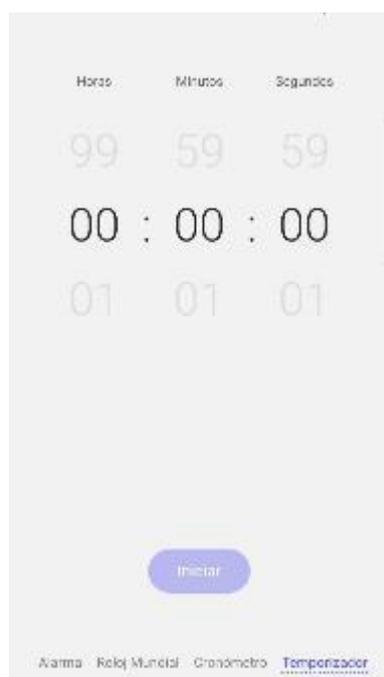
Maquinaria y equipo: Cocina, termómetro láser, cuchillos, tabla. Espumadera, papel absorbente, Bows, balanza digital, procesador de papas, aceite vegetal, el temporizador para la toma de tiempo se lo hizo desde un dispositivo móvil, cernidor con malla para filtrar el aceite

Anexo 8. Maquinaria para método de cocción de hervido



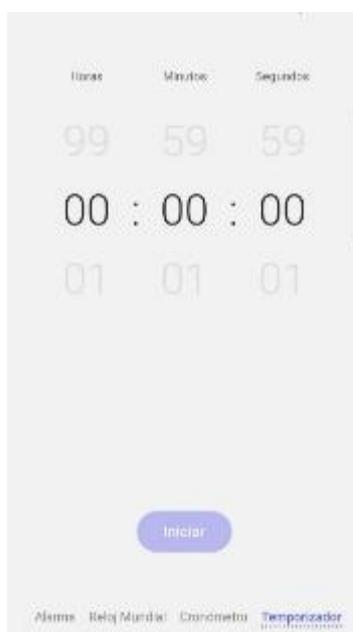
Maquinaria y equipo: Cocina, termómetro láser, cuchillos, tabla, bowls, balanza digital, temporizador, limpión de cocina, jarra medidora

Anexo 9. Maquinaria para obtención de purés



Maquinaria y equipo: Cocina, termómetro láser, cuchillos, tabla, bowls, balanza digital, temporizador, aplastador de papas, cernidor, guantes de látex

Anexo 10. Maquinaria para método de cocción asado al horno



Maquinaria y equipo: Cocina, cuchillos, puntilla, tabla, bowls, balanza digital, temporizador, lata de horno, papel cera, guantes de látex

Anexo 11. Cultivares nativos usados para el método de fritura profunda



Bastones obtenidos de cada cultivar

Anexo 12. Procedimiento de fritura profunda

Cultivar Uvilla

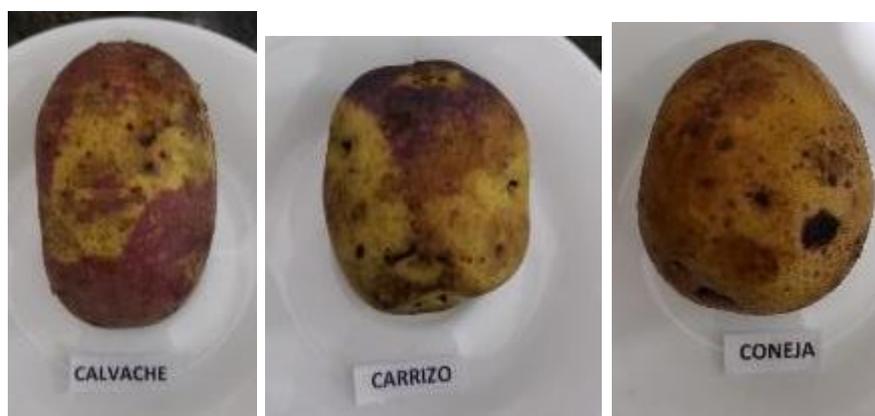




Anexo 13. Resultados finales obtenidos dentro del método fritura profunda



Anexo 14. Cultivares nativos usados para el método de hervido



Nota: los cultivares se usaron para el método de hervido en su forma entera como en cuartos

Anexo 15. Procedimiento para hervido

Cultivar Coneja



Anexo 16. Resultados finales obtenidos dentro del método de hervido

Papas enteras

CULTIVAR CALVACHE



CULTIVAR CARRIZO



CULTIVAR CONEJA



CULTIVAR CONEJA



CULTIVAR LEONA BLANCA



CULTIVAR LEONA NEGRA



CULTIVAR UVILLA



CULTIVAR YEMA DE HUEVO

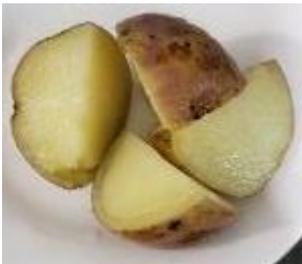


Papas en cuartos

CULTIVAR CALVACHE



CULTIVAR CARRIZO



CULTIVAR CONEJA



CULTIVAR CONEJA NEGRA



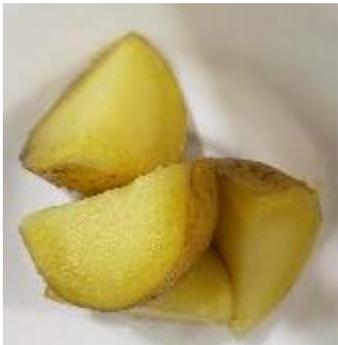
CULTIVAR LEONA BLANCA



CULTIVAR LEONA NEGRA



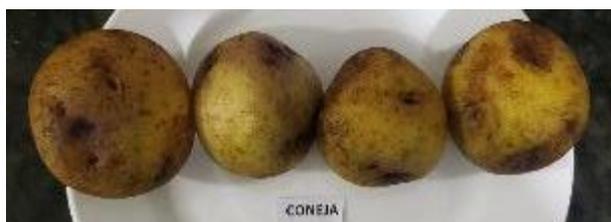
CULTIVAR UVILLA



CULTIVAR YEMA DE HUEVO



Anexo 17. Cultivares nativos usados para obtener purés



Anexo 18. Experimento para obtener purés

Cultivar Leona Blanca





Anexo 19. Purés obtenidos

Primer puré elaborado

CULTIVARES: CALVACHE, CARRIZO, CONEJA, CONEJA NEGRA



CULTIVARES: LEONA BLANCA, LEONA NEGRA, UVILLA, YEMA DE HUEVO



Nota: este primer puré no fue trabajado, en otras palabras no se le añadió materia grasa o láctea

PURÉS FINALES



Nota: este primer puré ya fue trabajado, en otras palabras se le añadió materia grasa y láctea

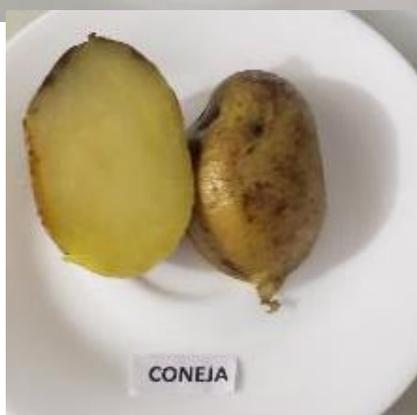
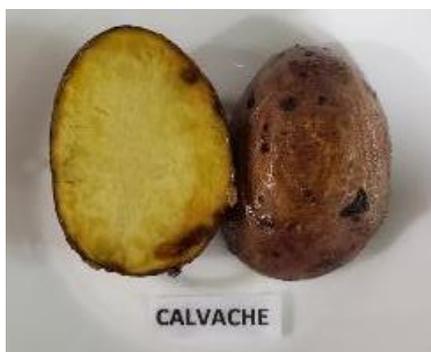
Anexo 20. Cultivares nativos usados para el método de asado al horno



Anexo 21. Experimento para asado al horno



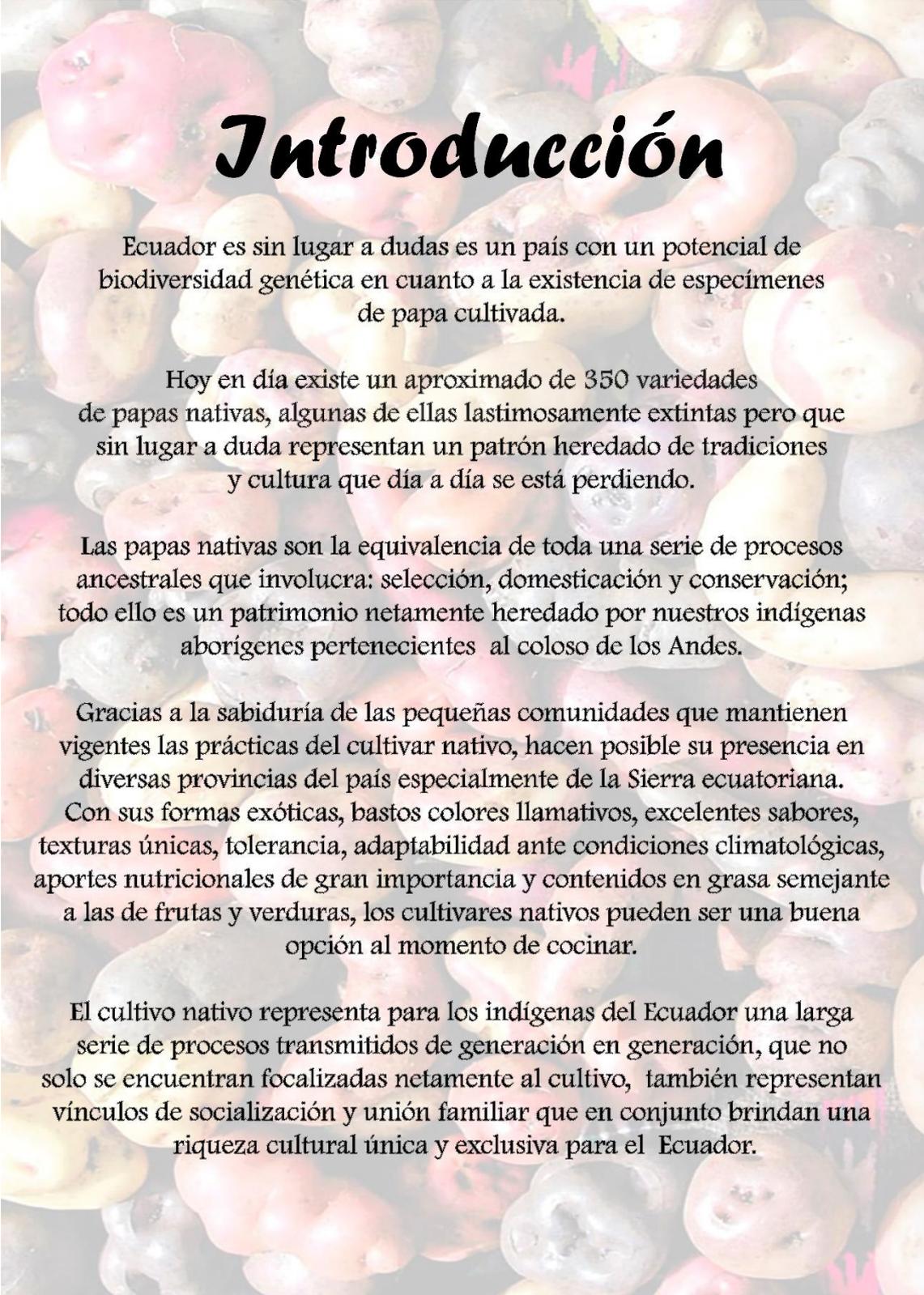
Anexo 22. Resultados finales obtenidos dentro del método de asado al horno



Guía de papas nativas del Ecuador

Anexo 23. Guía de papas nativas del Ecuador





Introducción

Ecuador es sin lugar a dudas un país con un potencial de biodiversidad genética en cuanto a la existencia de especímenes de papa cultivada.

Hoy en día existe un aproximado de 350 variedades de papas nativas, algunas de ellas lastimosamente extintas pero que sin lugar a duda representan un patrón heredado de tradiciones y cultura que día a día se está perdiendo.

Las papas nativas son la equivalencia de toda una serie de procesos ancestrales que involucra: selección, domesticación y conservación; todo ello es un patrimonio netamente heredado por nuestros indígenas aborígenes pertenecientes al coloso de los Andes.

Gracias a la sabiduría de las pequeñas comunidades que mantienen vigentes las prácticas del cultivar nativo, hacen posible su presencia en diversas provincias del país especialmente de la Sierra ecuatoriana.

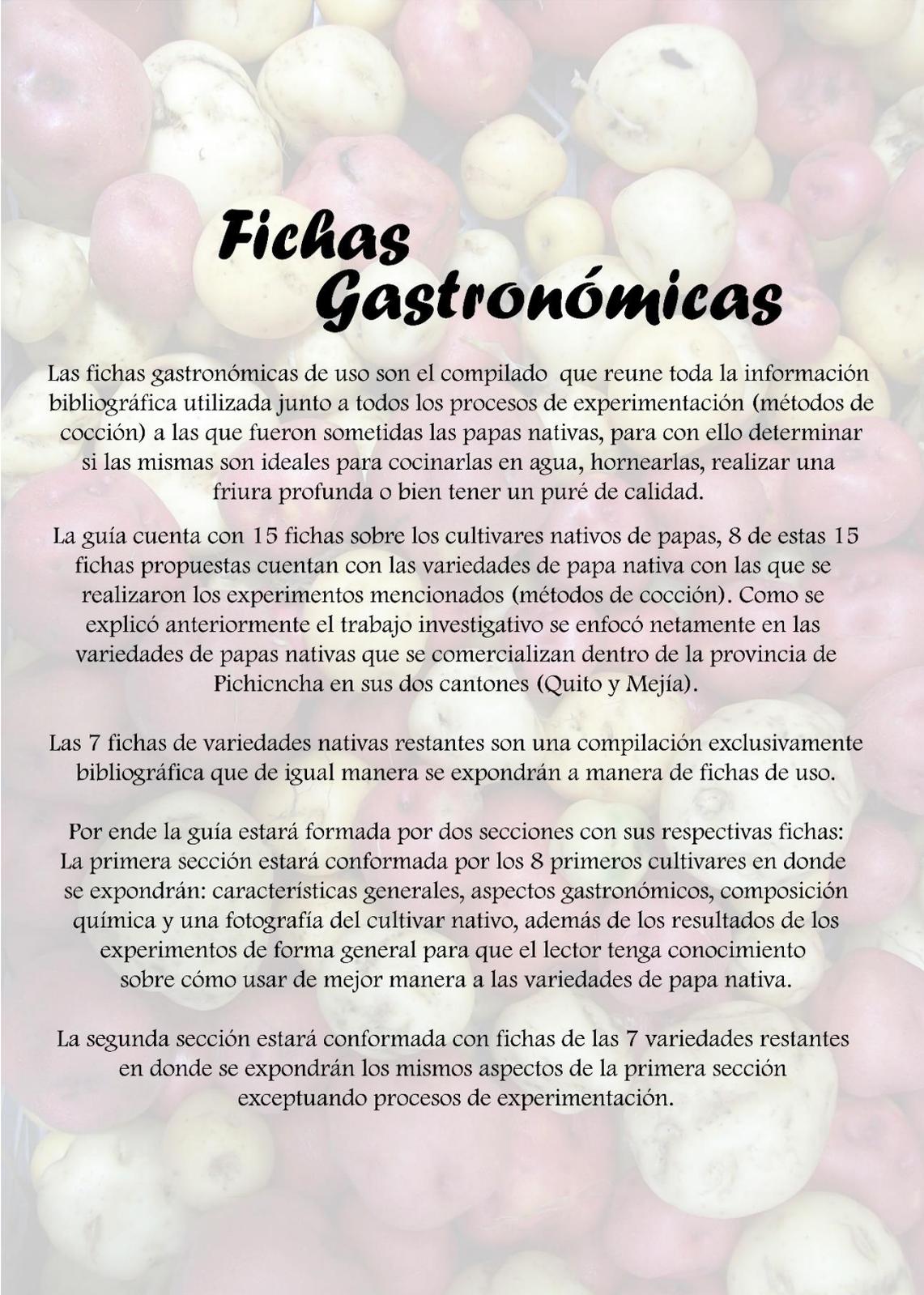
Con sus formas exóticas, bastos colores llamativos, excelentes sabores, texturas únicas, tolerancia, adaptabilidad ante condiciones climatológicas, aportes nutricionales de gran importancia y contenidos en grasa semejante a las de frutas y verduras, los cultivares nativos pueden ser una buena opción al momento de cocinar.

El cultivo nativo representa para los indígenas del Ecuador una larga serie de procesos transmitidos de generación en generación, que no solo se encuentran focalizadas netamente al cultivo, también representan vínculos de socialización y unión familiar que en conjunto brindan una riqueza cultural única y exclusiva para el Ecuador.



Objetivo General

El objetivo principal de la presente guía consiste en promover el uso de los cultivares nativos ecuatorianos a nivel culinario (ya sea para la creación de recetas o platillos).



Fichas Gastronómicas

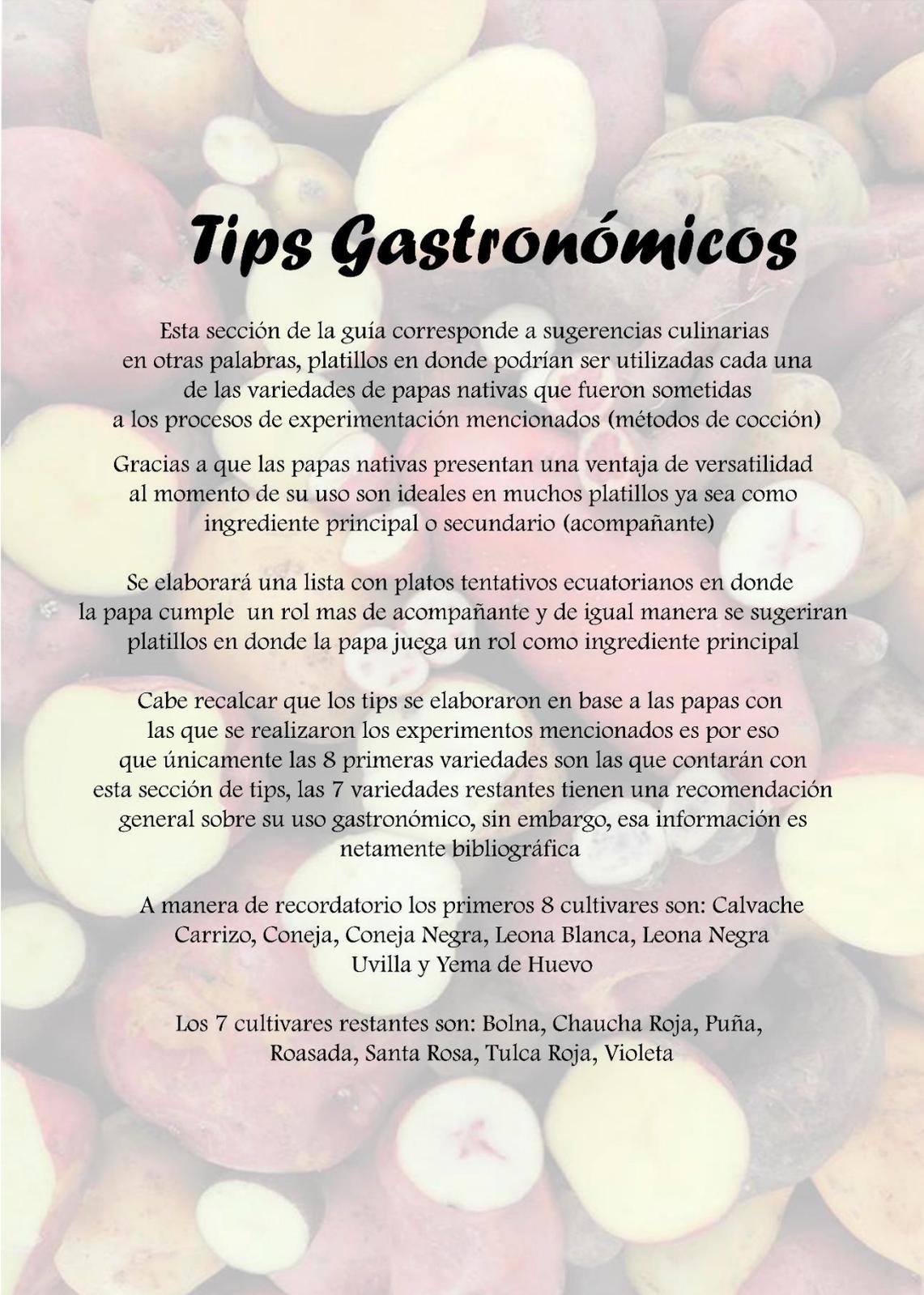
Las fichas gastronómicas de uso son el compilado que reúne toda la información bibliográfica utilizada junto a todos los procesos de experimentación (métodos de cocción) a las que fueron sometidas las papas nativas, para con ello determinar si las mismas son ideales para cocinarlas en agua, hornearlas, realizar una friura profunda o bien tener un puré de calidad.

La guía cuenta con 15 fichas sobre los cultivares nativos de papas, 8 de estas 15 fichas propuestas cuentan con las variedades de papa nativa con las que se realizaron los experimentos mencionados (métodos de cocción). Como se explicó anteriormente el trabajo investigativo se enfocó netamente en las variedades de papas nativas que se comercializan dentro de la provincia de Pichincha en sus dos cantones (Quito y Mejía).

Las 7 fichas de variedades nativas restantes son una compilación exclusivamente bibliográfica que de igual manera se expondrán a manera de fichas de uso.

Por ende la guía estará formada por dos secciones con sus respectivas fichas: La primera sección estará conformada por los 8 primeros cultivares en donde se expondrán: características generales, aspectos gastronómicos, composición química y una fotografía del cultivar nativo, además de los resultados de los experimentos de forma general para que el lector tenga conocimiento sobre cómo usar de mejor manera a las variedades de papa nativa.

La segunda sección estará conformada con fichas de las 7 variedades restantes en donde se expondrán los mismos aspectos de la primera sección exceptuando procesos de experimentación.



Tips Gastronómicos

Esta sección de la guía corresponde a sugerencias culinarias en otras palabras, platillos en donde podrían ser utilizadas cada una de las variedades de papas nativas que fueron sometidas a los procesos de experimentación mencionados (métodos de cocción)

Gracias a que las papas nativas presentan una ventaja de versatilidad al momento de su uso son ideales en muchos platillos ya sea como ingrediente principal o secundario (acompañante)

Se elaborará una lista con platos tentativos ecuatorianos en donde la papa cumple un rol más de acompañante y de igual manera se sugerirán platillos en donde la papa juega un rol como ingrediente principal

Cabe recalcar que los tips se elaboraron en base a las papas con las que se realizaron los experimentos mencionados es por eso que únicamente las 8 primeras variedades son las que contarán con esta sección de tips, las 7 variedades restantes tienen una recomendación general sobre su uso gastronómico, sin embargo, esa información es netamente bibliográfica

A manera de recordatorio los primeros 8 cultivares son: Calvache Carrizo, Coneja, Coneja Negra, Leona Blanca, Leona Negra Uvilla y Yema de Huevo

Los 7 cultivares restantes son: Bolna, Chaucha Roja, Puña, Roasada, Santa Rosa, Tulca Roja, Violeta



***Fichas de uso
Gastronómico***

***Primera
Sección***



Ficha de uso

Cultivar: Calvache

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Calvache
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Elíptica alargada
Piel del tubérculo	Rojo a rojizo intermedio
Pulpa del tubérculo	Crema a amarilla
Mercado de origen	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Mejía (Mercado de papas de Machachi)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser cocinada en agua, ser horneada, obtener un puré
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Intermedia (ligera resistencia al ser mordida una vez cocinada en agua u horneada)
Textura del tubérculo	Ligeramente arenosa ya sea cocinada en agua u horneada
Sabor del tubérculo	Buen sabor cocinada en agua u horneada, la piel del tubérculo presenta un sabor ligeramente amargo cocinada, mientras que horneada la piel del tubérculo presenta un sabor neutro
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	80,91
Fibra (%)	5,83
Grasa (%)	0,56
Proteínas (%)	8,55
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	



Tips Gastronómicos

Papa como acompañante



Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras como papas salteadas u horneadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser cocinada en agua, horneada y de igual forma para la obtención de purés.



- Guatita
- Papas con cuero
- Papas con cáscara
 - Cariuchos
 - Llapingachos
- Papas con librillo
 - Estofados
- Secos de carne, chivo, pollo
 - Papas rellenas
 - Tortillas de papa



Es una papa que conserva su forma después de ser cocinada, así que puedes usarla para dar texturas a tus sopas favoritas

Locros
Arroz de cebada
Sopa de Quínoa
Aji de carne, queso





Tips Gastronómicos



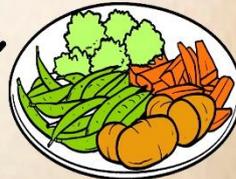
Papa como ingrediente principal



Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones. Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja.



- Bolas de papa rellenas
 - Canoa de papa
- Enrollado de papa con jamón
- Pastel de papa relleno
- Puré de papa con quínoa
- Cascaritas de papa
- Arepas de papa



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



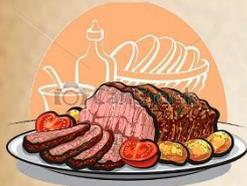
Ficha de uso

Cultivar: Carrizo

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Carrizo
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Redondo-oblongo con ojos profundos
Piel del tubérculo	Morado oscuro con amarillo como anteojos
Pulpa del tubérculo	Crema con anillo vascular y médula morada
Mercado de origen	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Mejía (Mercado de papas de Machachi)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser cocinada en agua, obtener un puré, fritura profunda
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Suave al ser cocinada en agua u horneada (no presenta resistencia al ser mordida)
Textura del tubérculo	Cocinada en agua es ligeramente arenosa, horneada es mayormente arenosa
Sabor del tubérculo	Buen sabor cocinada en agua , sabor regular horneada, la piel del tubérculo en ambos casos presenta un sabor neutro
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	80,8
Fibra (%)	4,4
Grasa (%)	0,3
Proteínas (%)	10,1
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	



Tips Gastronómicos



Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras a manera de papas salteadas



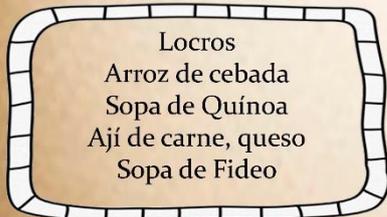
Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser cocinada en agua, y de igual forma para la obtención de purés.



- Guatita
- Papas con cuero
- Papas con cáscara
 - Cariuchos
 - Llapingachos
- Papas con librilla
 - Estofados
- Secos de carne, chivo, pollo
 - Papas rellenas
 - Tortillas de papa



Es una papa que conserva su forma después de ser cocinada, así que puedes usarla para dar texturas a tus sopas favoritas



Locros
Arroz de cebada
Sopa de Quínoa
Ají de carne, queso
Sopa de Fideo



Es ideal para frituras profundas por ende úsala como acompañante a manera de papas fritas para churrascos, hamburguesas y carnes rojas y blancas



Tips Gastronómicos



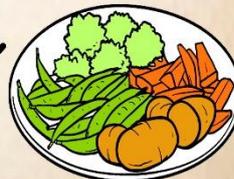
Papa como ingrediente principal



Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones. Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja.



- Tortillas tricolor
- Quenelles de papa con remolacha y nuez
- Ensalada rusa de papa



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



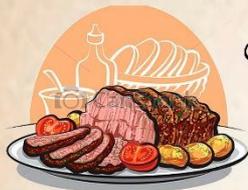
Ficha de uso Cultivar: Coneja

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Coneja
Zona de producción	Carchi
Forma del tubérculo	Oblongo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo intermedio con morados en los ojos
Pulpa del tubérculo	Amrillo claro
Mercado de origen	Carchi(Mercado San Gabriel, Julio Andrade) ; Tulcán (Mercado
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Mejía (Mercado de papas de Machachi)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser cocinada en agua
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Suave al ser cocinada en agua (no presenta resistencia al ser mordida)
Textura del tubérculo	No arenosa ya sea cocinada en agua u horneada
Sabor del tubérculo	Buen sabor al ser cocinada en agua, la piel del tubérculo presenta un sabor neutro cocinada u horneada
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	85,4
Fibra (%)	4,7
Grasa (%)	0,3
Proteínas (%)	6,1
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	

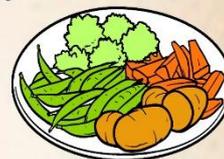


Tips Gastronómicos

Papa como acompañante



Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras “como papas salteadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser cocinada en agua presenta buen sabor



- Guatita
- Papas con cuero
- Papas con cáscara
 - Cariuchos
 - Llapingachos
- Papas con librilla
 - Estofados
- Secos de carne, chivo, pollo
 - Papas rellenas
 - Tortillas de papa



Es una papa que conserva su forma después de ser cocinada, así que puedes usarla para dar texturas a tus sopas favoritas

Locros
Arroz de cebada
Sopa de Quínoa
Ají de carne, queso





Tips Gastronómicos



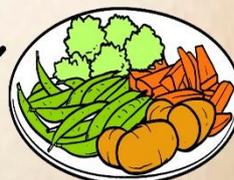
Papa como ingrediente principal



Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones. Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja.



- Crepes de papa con azúcar morena
- Ensalada de papa multicolor
- Ensalada rusa de papa



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



Ficha de uso

Cultivar: Coneja Negra

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Coneja negra
Zona de producción	Carchi
Forma del tubérculo	Oblongo alargado con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Morado intenso a negro
Pulpa del tubérculo	Crema - blanca
Mercado de origen	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Mejía (Mercado de papas de Machachi)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser horneada, obtener un puré, fritura profunda
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Intermedia al ser cocinada en agua (ligera resistencia al ser mordida), y suave al ser horneado
Textura del tubérculo	Bastante arenosa cuando es cocinada en agua, ligeramente arenosa cuando es horneada
Sabor del tubérculo	Sabor regular cocinada en agua y buen sabor horneada; la piel del tubérculo presenta un sabor ligeramente amargo cocinada y sabor neutro horneada
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	84,8
Fibra (%)	4,3
Grasa (%)	0,5
Proteínas (%)	6,4
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	



Tips Gastronómicos

Papa como acompañante



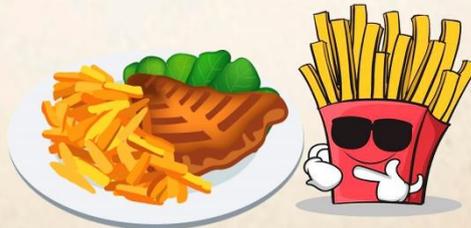
Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras como papas horneadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser horneada y de igual forma para la obtención de purés.



- Papas Horneadas
- Purés con cualquier proteína acompañante
 - Churrascos
 - Chips de papas (por su coloración)



Es ideal para frituras profundas por ende úsala como acompañante a manera de papas fritass junto con carnes rojas y blancas



Tips Gastronómicos



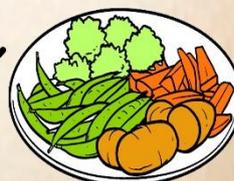
Papa como ingrediente principal



Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones. Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja



- Papas al paico
- Puré de papa con quínoa



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



Ficha de uso

Cultivar: Leona Blanca

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Leona Blanca o Cecilia
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Oblongo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo intermedio
Pulpa del tubérculo	Amarillo intermedio
Mercado de origen	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Quito (Mercados Iñaquito, La Ofelia, San Roque, Central)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser cocinada en agua, ser horneada, obtener purés, fritura profunda
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Intermedia al ser cocinada en agua (ligera resistencia al ser mordida), suave al ser horneada
Textura del tubérculo	Ligeramente arenosa cuando es cocinada en agua , menos arenosa al ser horneada
Sabor del tubérculo	Buen sabor al ser cocinada en agua u horenada, la piel del tubérculo en ambos casos presenta un sabor neutro
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	79,77
Fibra (%)	5,97
Grasa (%)	1,36
Proteínas (%)	8,7
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	



Tips Gastronómicos



Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras a manera de papas salteadas u horneadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser cocinada en agua, horneadas y de igual forma para la obtención de purés.

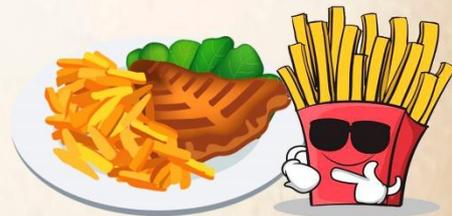


- Guatita
- Papas con cuero
- Papas con cáscara
- Cariuchos
- Llapingachos
- Papas con librilla
- Estofados
- Secos de carne, chivo, pollo
- Papas rellenas
- Tortillas de papa



Es una papa que conserva su forma después de ser cocinada, así que puedes usarla para dar texturas a tus sopas favoritas

Locros
Arroz de cebada
Sopa de Quínoa
Aji de carne, queso
Sopa de Fideo



Es ideal para frituras profundas por ende úsala como acompañante a manera de papas fritas para churrascos, hamburguesas y carnes rojas y blancas



Tips Gastronómicos



Papa como ingrediente principal

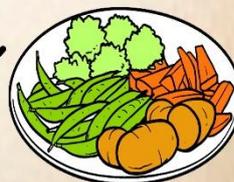


Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones

Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja



- Pastel de papa
- Buñuelos de papa
- Soufflé de papa
- Donas de papa
- Bolón de papa rellena
 - Ensalada rusa
 - Enalsada multicolor



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



Ficha de uso

Cultivar: Leona Negra

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Leona negra
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Oblongo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Rojo-morado oscuro con amarillo en las cejas
Pulpa del tubérculo	Crema con pocas manchas violetas
Mercado de origen	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Quito (Mercados Iñaquito, La Ofelia, San Roque, Central)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser horneada, obtener un puré, fritura profunda
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Suave al ser cocinada (no presenta resistencia al ser mordida), intermedia al ser horneada
Textura del tubérculo	Bastante arenosa cuando es cocinada en agua, ligeramente arenosa cuando es horneada
Sabor del tubérculo	Regular para ser cocinada en agua, buen sabor para ser horneada, la piel del tubérculo en ambos presenta un sabor
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	83,2
Fibra (%)	4,7
Grasa (%)	0,4
Proteínas (%)	7,9
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	



Tips Gastronómicos

Papa como acompañante



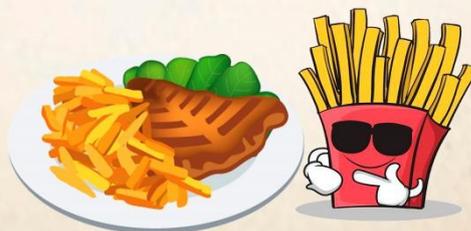
Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras como papas horneadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser horneada y de igual forma para la obtención de purés.



- Papas Horneadas
- Purés con cualquier proteína acompañante
- Churrascos
- Chips de papas (por su coloración)



Es ideal para frituras profundas por ende úsala como acompañante a manera de papas fritass junto con carnes rojas y blancas



Tips Gastronómicos



Papa como ingrediente principal

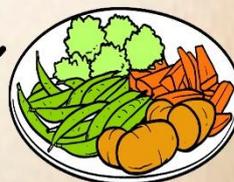


Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones

Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja



- Pastel de papa
- Buñuelos de papa
- Soufflé de papa
- Donas de papa
- Bolón de papa rellena
 - Ensalada rusa
 - Enalsada multicolor



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



Ficha de uso

Cultivar: Uvilla

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Papa naranja, o Uvilla
Zona de producción	Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Marrón con manchas salpicadas rojo moradas
Pulpa del tubérculo	Amarillo con pocas manchas moradas
Mercados de origen	Bolívar-Guaranda (Simiatug, Bellavista) ; Carchi (Mercado San Gabriel, Julio Andrade) ; Tulcán (Mercado de Tulcán); Chimborazo- Riobamba (Mercado Mayorista);
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Quito (Mercados Iñaquito, La Ofelia, San Roque, Central)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser cocinada en agua, ser horneada, fritura profunda
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Suave al ser cocinada en agua (no presenta resistencia al ser mordida), intermedia al ser horneada
Textura del tubérculo	No arenosa ya sea cocinada en agua u horneada
Sabor del tubérculo	Buen sabor al ser cocinada en agua u horneada, la piel del tubérculo en ambos casos presenta un sabor neutro
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	86
Fibra (%)	3,5
Grasa (%)	0,3
Proteínas (%)	6,2
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	

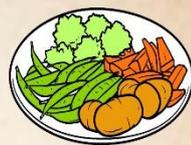


Tips Gastronómicos

Papa como acompañante



Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras a manera de papas salteadas u horneadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser cocinada en agua, horneadas presentan un buen sabor

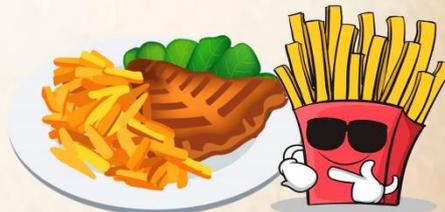


- Guatita
- Papas con cuero
- Papas con cáscara
- Cariuchos
- Llapingachos
- Papas con librilla
 - Estofados
- Secos de carne, chivo, pollo
 - Papas rellenas
 - Tortillas de papa



Es una papa que conserva su forma después de ser cocinada, así que puedes usarla para dar texturas a tus sopas favoritas

- | |
|---|
| Locros
Arroz de cebada
Sopa de Quínoa
Ají de carne, queso
Sopa de Fideo |
|---|



Es ideal para frituras profundas por ende úsala como acompañante a manera de papas fritas para churrascos, hamburguesas y carnes rojas y blancas



Tips Gastronómicos



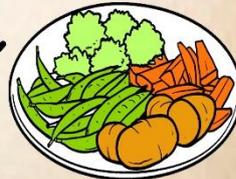
Papa como ingrediente principal



Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones. Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja.



- Pastel de papa con pollo y jamón
- Sopa gratinada de papa con zambo
 - Soufflé de papa
 - Suspiros de papa



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



Ficha de uso

Cultivar: Yema de Huevo

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Chaucha o Yema de Huevo
Zona de producción	Carchi, Cotopaxi, Chimborazo
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos medios
Piel del tubérculo	Amarillo intermedio
Pulpa del tubérculo	Crema
Mercados de origen	Carchi (Mercado San Gabriel, Julio Andrade) ; Tulcán (Mercado de Tulcán); Chimborazo- Riobamba (Mercado Mayorista); Cotopaxi (Saquisilí, Salcedo)
Mercado donde se comercializa en Pichincha	Cantón Quito (Mercados Iñaquito, La Ofelia, San Roque, Central); Cantón Mejía (Mercado de papas de Machachi)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Ideal en términos gastronómicos para	Ser cocinada en agua, ser horneada, obtener purés
Consistencia del tubérculo una vez cocinado	Suave al ser cocinada en agua u horneada (no presenta resistencia al ser mordida)
Textura del tubérculo	Arenosa cuando es cocinada en agua u horneada
Sabor del tubérculo	Buen sabor al ser cocinada u horneada, la piel del tubérculo fue de sabor neutro
Oxidación (horas)	2
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	86,2
Fibra (%)	3,1
Grasa (%)	0,3
Proteínas (%)	6,4
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	



Tips Gastronómicos

Papa como acompañante



Son buenos acompañantes para proteínas y carnes rojas, blancas e incluso vísceras como papas salteadas u horneadas



Dada la versatilidad de esta variedad de papa nativa la misma resultó óptima para ser cocinada en agua, horneada y de igual forma para la obtención de purés.



- Guatita
- Papas con cuero
- Papas con cáscara
 - Cariuchos
 - Llapingachos
- Papas con librillo
 - Estofados
- Secos de carne, chivo, pollo
 - Papas rellenas
- Tortillas de papa



Es una papa que tiende a deshacerse después de ser cocinada, así que puedes usarla para dar consistencia (espesor) a tus sopas favoritas



Locros
Arroz de cebada
Sopa de Quínoa
Ají de carne, queso





Tips Gastronómicos



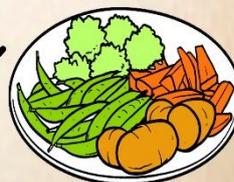
Papa como ingrediente principal



Dada la facultad de versatilidad de este cultivar nativo permite al mismo ser usado en diversas preparaciones. Los nombres de los platillos que se expondrán a continuación se obtuvieron de un recetario que lo podrás encontrar en el link al final de la hoja.



- Tamal de papa
- Ñoquis de papa y zapallo en salsa Florentina
- Papas Chirrionas
- Ají de queso y paico



Si buscas las recetas búscalas en esta página
<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3225/1/iniapscCD30.pdf>



***Fichas de uso
Gastronómico***

***Segunda
Sección***



Ficha de uso

Cultivar: Bolona

CARACTERISTICAS GENERALES	
Nombre común	Bolona
Zona de producción	Bolívar, Chimborazo
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Marrón con manchas moradas dispersas rojo moradas
Pulpa del tubérculo	Amarilla
Mercados de comercialización	Bolívar- Guaranda (Simiátug, Bellavista) Chimborazo- Riobamba (Mercado Mayorista)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	Ligeramente arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	22 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Buen sabor ya cocinada
Oxidación (horas)	3
Posibles usos gastronómicos	Sopas, papas con cáscara
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	85,6
Fibra (%)	2,6
Grasa (%)	0,3
Proteínas (%)	7,6
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	





Ficha de uso

Cultivar: Chaucha Roja

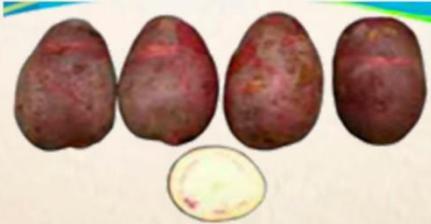
CARACTERISTICAS GENERALES	
Nombre común	Chaucha roja o chaucha colorada
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos alargados
Piel del tubérculo	Rojo pálido
Pulpa del tubérculo	Amarillo claro
Mercados de comercialización	Chimborazo- Riobamba (Mercado San Alfonso)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	Arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	15-20 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Buen sabor ya cocinada
Oxidación (horas)	3
Posibles usos gastronómicos	Locros, papas con cáscara
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	79
Fibra (%)	6,1
Grasa (%)	0,5
Proteínas (%)	9,8
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	





Ficha de uso

Cultivar: Puña

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Puña, papa puña
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Ovalado aplanado con ojos profundos
Piel del tubérculo	Rojo morado intermedio con manchas en las
Pulpa del tubérculo	Crema con pocas manchas violetas
Mercados de comercialización	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	Arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	25-30 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Buen sabor ya cocinada
Oxidación (horas)	3
Posibles usos gastronómicos	Locros, cariuchos
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	83,2
Fibra (%)	4,7
Grasa (%)	0,4
Proteínas (%)	7,9
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	





Ficha de uso

Cultivar: Rosada

CARACTERISTICAS GENERALES	
Nombre común	Rosada
Zona de producción	Carchi
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos medios
Piel del tubérculo	Amarillo con manchas salpicadas rosadas
Pulpa del tubérculo	Blanco
Zona de producción	Carchi
Mercados de comercialización	Carchi (Mercados de San Gabriel y Julio Andrade)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	No arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	15-20 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Buen sabor ya cocinada
Oxidación (horas)	1
Posibles usos gastronómicos	Papas cocinadas y frituras
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	82,5
Fibra (%)	2,8
Grasa (%)	0,6
Proteínas (%)	10
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	





Ficha de uso

Cultivar: Santa Rosa

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Santa Rosa
Zona de producción	Cotopaxi
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos medios
Piel del tubérculo	Amarillo intermedio
Pulpa del tubérculo	Crema
Mercados de comercialización	Cotopaxi (Mercados de Salcedo y Saquisilí)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	Arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	15-20 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Buen sabor ya cocinada
Oxidación (horas)	3
Posibles usos gastronómicos	Sopas y papas con cáscara
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	80,2
Fibra (%)	4,2
Grasa (%)	0,5
Proteínas (%)	10,6
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	





Ficha de uso Cultivar: Tulca Roja

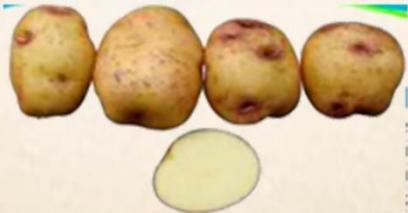
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Tulca Roja
Zona de producción	Bolívar, Chimborazo
Forma del tubérculo	Elíptico fusiforme, con profundidad media de ojos
Piel del tubérculo	Rojo intenso con amarillo en los ojos
Pulpa del tubérculo	Amarillo intenso
Mercados de comercialización	Bolívar- Guaranda (Simiátug, Bellavista) Chimborazo-Riobamba (Mercado Mayorista)
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	Ligeramente arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	15-20 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Sabor regular ya cocinada
Oxidación (horas)	2
Posibles usos gastronómicos	Locros, papas con cáscara
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	86,9
Fibra (%)	1,9
Grasa (%)	0,7
Proteínas (%)	6,8
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	



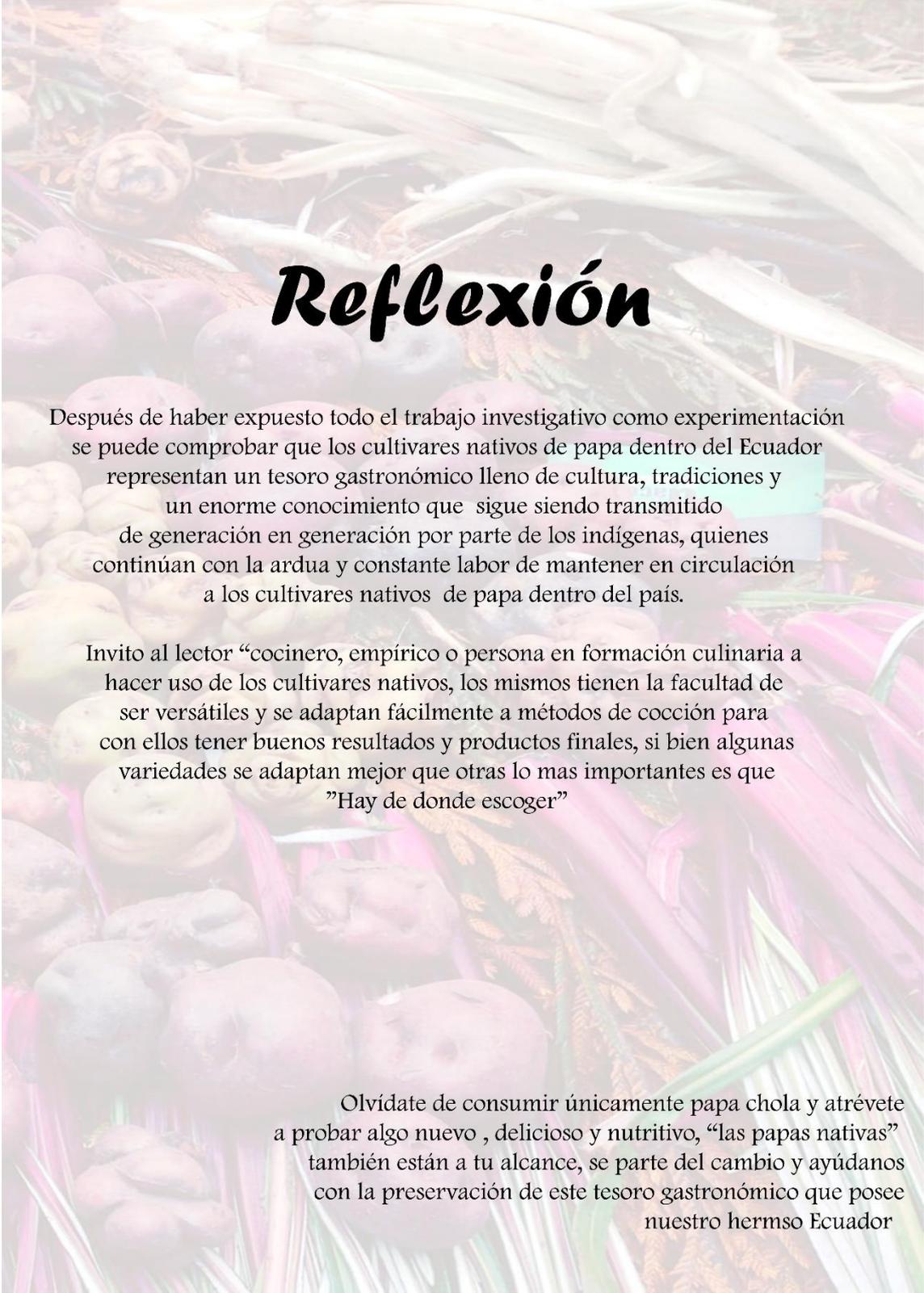


Ficha de uso

Cultivar: Violeta

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre común	Violeta
Zona de producción	Carchi
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos medios
Piel del tubérculo	Amarillo claro con manchas moradas alrededor de los
Pulpa del tubérculo	Blanco
Mercados de comercialización	Carchi (Mercados de San Gabriel y Julio Andrade) y Tulcán
ASPECTOS GASTRONÓMICOS DEL TUBÉRCULO	
Textura del tubérculo	No arenosa
Tiempo de cocción en agua para el tubérculo	15-20 minutos aproximadamente
Sabor del tubérculo	Buen sabor ya cocinada
Oxidación (horas)	2
Posibles usos gastronómicos	Papas cocinadas y frituras
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL TUBÉRCULO	
Almidón (%)	83
Fibra (%)	2,7
Grasa (%)	0,3
Proteínas (%)	9,3
FOTOGRAFÍA DEL TUBÉRCULO	
	





Reflexión

Después de haber expuesto todo el trabajo investigativo como experimentación se puede comprobar que los cultivares nativos de papa dentro del Ecuador representan un tesoro gastronómico lleno de cultura, tradiciones y un enorme conocimiento que sigue siendo transmitido de generación en generación por parte de los indígenas, quienes continúan con la ardua y constante labor de mantener en circulación a los cultivares nativos de papa dentro del país.

Invito al lector “cocinero, empírico o persona en formación culinaria a hacer uso de los cultivares nativos, los mismos tienen la facultad de ser versátiles y se adaptan fácilmente a métodos de cocción para con ellos tener buenos resultados y productos finales, si bien algunas variedades se adaptan mejor que otras lo más importantes es que
”Hay de donde escoger”

Olvidate de consumir únicamente papa chola y atrevete a probar algo nuevo, delicioso y nutritivo, “las papas nativas” también están a tu alcance, se parte del cambio y ayúdanos con la preservación de este tesoro gastronómico que posee nuestro hermoso Ecuador

Información Bibliográfica



La información bibliográfica que se expondrá a continuación se la realiza con el fin de que el lector pueda acceder a la información de donde se elaboró la guía en sí, los trabajos de experimentación y fichas de uso gastronómico.

Fichas de uso gastronómico

Para la elaboración bibliográfica de las fichas gastronómicas se tomó como referencia a la información brindada por el “Catálogo etnobotánico, morfológico, agronómico y de calidad de los cultivares de papas nativas de la Sierra Norte y Centro del Ecuador” el mismo que puede ser encontrado en el repositorio del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) o bien en las referencias finales del proyecto investigativo.

Recetarios gastronómicos de papas nativas

Dentro de los tips gastronómicos de “papas como ingrediente principal” se hicieron uso de referencias bibliográficas del INIAP para tener los nombres de los platillos que se mencionaron en esta sección. Si el lector desea replicar alguno de estos platillos lo puede hacer buscando en el repositorio del INIAP como: “Papas nativas ecuatorianas: Redescubriendo un tesoro escondido” o bien como: “Las papas nativas en la gastronomía andina” de igual forma se pueden encontrar dentro de las referencias bibliográficas del proyecto investigativo.

Métodos de cocción para la experimentación

Los métodos de cocción usados dentro del proceso de experimentación (hervido, fritura profunda, horneado, obtención de purés) para cada uno de los cultivares de papa nativo se trabajó en base a los libros: “Modernist Cuisine” y “The Professional Chef”.

