



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Aplicación de técnicas culinarias en condimentos y conservas con base en pitahaya, arazá y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Gastronomía y Servicio De Alimentos y Bebidas

Autoras:

Hilda Sarbelia Alvarado Alvarado

CI: 0103792289

Martha Gabriela Vizhco Pérez

CI: 0106643505

Tutora:

Mg. Patricia Elizabeth Ortiz Rodas

CI: 0101661635

Cuenca - Ecuador

Abril – 2019



RESUMEN

El presente proyecto de intervención tiene como objetivo la aplicación de pitahaya, arazá y achotillo en platos de sal y dulce que han sido seleccionados en base a pruebas realizadas por las autoras con el fin de darles aplicaciones diferentes a las acostumbradas a los frutos antes mencionados. Además se ha aplicado en ellos técnicas de conservación al elaborar conservas como por ejemplo: relish, chutney, mermelada y jalea.

Con el objeto de promover e incentivar el uso y consumo de plantas cultivadas en la región amazónica ecuatoriana como son la pitahaya, el arazá y el achotillo, se han seleccionado técnicas y métodos adecuados para resaltar las características organolépticas de cada producto, así como también se detallan los insumos necesarios para la preparación y montaje de los platos y el costo de la materia prima utilizada.

Palabras clave: Pitahaya. Arazá. Achotillo. Sal. Dulce



ABSTRACT

ABSTRACT

The following intervention project aims at the application of pitahaya, araza, and achotillo in savoury and sweet dishes that have been selected based on tests carried out by the authors in order to give them different applications than those used to the fruits mentioned above. Besides, it has been applied to them conservation techniques when elaborating preserves for example: relish, chutney, jam and jelly.

In order to promote and encourage the use and consumption of plants cultivated in the Ecuadorian Amazon region such as pitahaya, araza and achotillo, it has been selected techniques and methods to highlight the organoleptic characteristics of each product; as well as detailed the inputs needed for the preparation and plating food of the dishes and the cost of the raw-material used.

Key words: pitahaya, araza, achotillo, savoury, sweet, conservation.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Byron René Pintado Pacurucu'.

Mst. Byron René Pintado Pacurucu

0106625908



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE DE FIGURAS	11
ÍNDICE DE TABLAS	13
AGRADECIMIENTOS	19
DEDICATORIA	20
DEDICATORIA	21
INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO 1	23
GENERALIDADES DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA Y SUS PRODUCTOS	23
1.1 GEOGRAFÍA	23
1.2 POBLACIÓN	24
1.3 TRADICIONES Y GASTRONOMÍA	25
1.3.1 Artesanías	25
1.4 Tradiciones	27
1.5 Gastronomía	30
1.6 PRODUCTOS	34
1.6.1 PITAHAYA	35
Variedades	36
Pitahaya amarilla	36
Pitahaya roja	37
Características generales	38
Planta	38
Fruto	39
Flores	39
Procesos de obtención	40
Temperatura	40
Luz	40
Suelo	40
Siembra	41



Cosecha.....	42
Venta.....	42
Lugares de Exportación.....	44
Lugares del Cultivo en el Ecuador.....	44
Características organolépticas.....	44
Valor nutricional.....	44
Beneficios nutricionales.....	45
Composición Química.....	46
1.6.2 ARAZÁ.....	47
Origen.....	48
Variedades:.....	49
Stipitata.....	50
Sororia.....	50
CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	50
Planta.....	50
Fruto.....	51
Flores.....	52
PROCESOS DE OBTENCIÓN.....	52
Clima.....	53
Suelo.....	53
Prolongación.....	53
Cosecha.....	53
Venta.....	54
Almacenamiento del producto.....	54
Lugares de Exportación.....	54
Lugares del Cultivo en el Ecuador.....	55
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS.....	55
Valor nutricional.....	55
Beneficios nutricionales.....	56
Composición Química.....	57
Usos gastronómicos.....	57



1.6.3 ACHOTILLO	58
CARACTERÍSTICAS GENERALES	58
Planta	58
Hojas	59
Flores	59
Fruto	60
VARIEDADES	60
Variedad R134	61
Variedad R162	61
Variedad R167	62
Variedad Jeetle	62
Variedad Rongrien	63
PROCESOS DE OBTENCIÓN	63
Suelo	63
Clima	64
Cultivo	64
Cosecha	64
Venta	65
Almacenamiento del producto	65
Lugares de Exportación	66
Lugares del Cultivo en el Ecuador.	67
Usos gastronómicos:	67
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	67
Valor nutricional	67
Beneficios nutricionales	68
Composición Química	69
CAPÍTULO 2	70
TÉCNICAS CULINARIAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA CONDIMENTOS Y CONSERVAS	70
2.1 Selección de la materia prima	70
2.2 MÉTODOS DE CONSERVACIÓN	71



2.3.1 Sal.....	71
2.3.2 Azúcar	71
2.3.3 Vinagre	72
2.3.4 Aceites y grasas	72
2.4 Técnicas de conservación de alimentos	72
2.4.1 Conservación por acidificación.....	72
2.4.2 Encurtidos	73
2.4.3 Escabeche.....	74
2.4.4 Marinado	74
2.4.5 Adobo	75
2.4.6 Conservación con adición de azúcar.....	76
2.4.8 Cristalizar o glasear	77
2.4.9 Compotas	77
2.4.10 Jaleas	78
2.4.11 Chutneys y relishes	78
2.4.12 Mermelada.....	78
2.4.13 Conservación mediante alcohol.....	79
2.5Técnicas culinarias	80
2.5.1 Vapor	80
2.5.2 Cocción en medio líquido	80
2.5.3 Escalfado o pochado.....	80
2.5.4 Escaldado.....	80
2.5.5 Hervido	81
2.5.6 Cocción a presión	81
2.5.7 Cocción a fuego lento	81
2.6 Factores que influyen en la cocción en medio acuoso	82
2.7 Influencia de los condimentos sobre la cocción	82
2.8 ESTERILIZACIÓN DE ENVASES Y ENVASADO.....	82
2.8.1 Historia del envasado.....	82
2.8.2 Tipos de envases para conservas	83
Tarros especiales para conservas.....	83



Tarro de conservas hermético.....	84
2.9 EQUIPO.....	85
2.10 PROCESOS DE ELABORACION DE CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO	89
2.10.1 ARAZÁ.....	89
2.10.1.1 PURÉ DE ARAZÁ.	90
2.10.1.2 MERMELADA DE ARÁZA.....	92
2.10.1.3 CHUTNEY DE ARAZÁ	93
2.10.2 ACHOTILLO	94
2.10.2.2 MERMELADA DE ACHOTILLO	95
2.10.2.3 RELISH DE ACHOTILLO.....	96
2.10.3 PITAHAYA	97
2.10.3.1 MERMELADA DE PITAHAYA	97
2.10.3.2 JALEA DE PITAHAYA	98
2.10.3.3 CONFITADO DE LA CASCARA DE PITAHAYA	99
2.10.3.4 CHUTNEY DE PITAHAYA.....	100
CAPÍTULO 3.....	101
RECETAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO	101
3.1 Mise en place	101
3.1.1 Bruscheta condimentada con achotillo, albahaca y tomate sobre una crema de zanahoria aromatizada con romero y crocante de queso.	102
3.2 Mise en place	103
3.2.1 Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de arazá y babaco, alioli de ají rocoto.	104
3.3 Mise en place	106
3.3.1 Huevos mimosa rellenos de chutney de achotillo sobre un nido de puerro.	107
3.4 Mise en place	108
3.4.1 Brucheta de pan de quinua, acompañado de jamón, higo y achotillo caramelizado	109
3.5 Mise en place	110



3.5.1 Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya y manzana.	111
3.6 Mise en place	112
3.6.1 Bocado de pan con semillas de amaranto, cebolla caramelizada, medallones de cerdo con relish de arazá y tomillo.	113
3.7 Mise en place	114
3.7.1 Tilapia rebozada con relish de pitahaya, mango y aromatizada con tomillo, puré de yuca, ensalada de rábano y brotes.	115
3.8 Mise en place	117
3.8.1 Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.	118
3.9 Mise en place	120
3.9.1 Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá	121
3.10 Mise en place	123
3.10.1 Lomo a la pimienta, acompañado con encurtido de pitahaya, tomate y cebolla, quinoto, puré de camote, ensalada de berros.	124
3.11 Mise en place	126
3.11.1 Cordon blue con jalea de pitahaya, pimientos asados, puré de habas y papel de yuca.	127
3.12 Mise en place	129
3.12.1 Medallones de cerdo, chutney de achotillo y timbal de habas, ensaladas de brotes de la huerta.	130
3.13 Mise en place	132
3.13.1 Pollo relleno de cebolla, frutos secos, perejil y pasas, relish de arazá con pimiento y crocante de queso maduro	133
3.14 Mise en place	135
3.14.1 Tilapia al papillote con hojas de bijao, salsa de pitahaya, ensalada de lechuga crespita, rábano y cilantro.	136
3.15 Mise en place	138
3.15.1 Solomillo mechado, macerado en pitahaya y arazá y risotto de queso mascarpone y hongos secos.	139
3.16 Mise en place	141
3.16.1 Cheesecake con relish de arazá con base de morocho y toffee.	142
3.17 Mise en place	144



3.17.1 Mousse de arazá cubierto con ganache de chocolate.....	145
3.18 Mise en place.....	147
3.18.1 Panaccota con relish de arazá, pitahaya y achotillo, y amaranto pop.....	148
3.19 Mise en place.....	149
3.19.1 Esferas de mousse de chocolate blanco, jalea de pitahaya y pera, bañada con una salsa de mango.	150
3.20 Mise en place.....	151
3.20.1 Helado de arazá, con mermelada de pitahaya y sachanís.....	152
4. TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN.....	154
CONCLUSIONES.....	162
RECOMENDACIONES	163
BIBLIOGRAFÍA.....	164
ANEXOS.....	168
ANEXO 1: FORMATO DE FICHA DE VALIDACIÓN	168
ANEXO 2. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2018 ..	170
ANEXO 3: DISEÑO DE TESIS APROBADO EL DÍA VIERNES 20 DE JULIO DE 2018 POR EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD.....	176
ANEXO 4: ILUSTRACIONES DE LA VALIDACIÓN	191



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Artesanías amazónicas.....	26
Figura 2. Ishpingo	27
Figura 3. Una típica humisha.	29
Figura 4. Guayusa	31
Figura 5. Chuchuhuasa.....	32
Figura 6. Tilapia de la amazonía ecuatoriana.	32
Figura 7. Saíno	33
Figura 8. Nativos elaborando chicha de yuca	33
Figura 9. Zarapatoca.....	34
Figura 10. Pitahaya amarilla	37
Figura 11. Pitahaya roja.....	38
Figura 12. Planta de pitahaya	39
Figura 13. Flores de Pitahaya	40
Figura 14. Siembra de pitahaya	41
Figura 15. Cosecha de pitahaya	42
Figura 16. Venta de pitahaya.....	42
Figura 17. Arazá.	49
Figura 18. Planta de arazá.....	50
Figura 19. Fruta de arazá	51
Figura 20. Flor de arazá.....	52
Figura 21. Árbol de achotillo.	59
Figura 22. Fruta de achotillo.	60
Figura 23. Variedad R134	61
Figura 24. Variedad R162.....	62
Figura 25. Variedad R167	62
Figura 26. Variedad Jeetle	63
Figura 27. Variedad R162.....	63
Figura 28. Recolección de achotillo	65
Figura 29. Envases	84
Figura 30. Tarros herméticos	84
Figura 31. Utensilios de medir	86
Figura 32. Cacillo	86
Figura 33. Espumadera	87
Figura 34. Cucharas de madera	87
Figura 35. Termómetro	88
Figura 36. Cazuelas de acero inoxidable.....	89



Figura 37. Puré de arazá	91
Figura 38. Mermelada de arazá	92
Figura 39. Chutney de arazá.....	93
Figura 40. Encurtido de achotillo.....	94
Figura 41. Mermelada de achotillo.....	95
Figura 42. Relish de achotillo.....	96
Figura 43. Mermelada de pitahaya.	97
Figura 44. Jalea de pitahaya.....	98
Figura 45. Confitado de cascara de pitahaya	99
Figura 46. Chutney de pitahaya	100
Figura 47. Calificaciones de presentación	155
Figura 48. Calificaciones del color	157
Figura 49. Calificaciones del color	159
Figura 50. Calificaciones del aroma	161



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normas de exportación para la pitahaya.....	43
Tabla 2. Valor nutricional de la pitahaya	45
Tabla 3. Composición química de la pitahaya	46
Tabla 4. Características organolépticas de la pulpa.	52
Tabla 5. Valor nutricional del arazá.....	55
Tabla 6 Composición química del arazá	57
Tabla 7. Características para exportación de pitahaya.	66
Tabla 8. Valor nutricional de achotillo	68
Tabla 9. Composición química del achotillo por cada 100 gr.....	69
Tabla 10. Calificaciones generales por criterio	154
Tabla 11. Calificaciones generales por criterio	156
Tabla 12. Calificaciones generales por criterio	158
Tabla 13. Calificaciones generales por criterio	159



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Yo, Hilda Sarbelia Alvarado Alvarado, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de abril de 2019.



Hilda Sarbelia Alvarado Alvarado

0103792289



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Martha Gabriela Vizhco Pérez, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de abril de 2019.

Martha Gabriela Vizhco Pérez

0106643505



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Hilda Sarbelia Alvarado Alvarado, autor/a del trabajo de titulación "APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 02 de abril de 2019.

Hilda Sarbelia Alvarado Alvarado.

0103792289



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Martha Gabriela Vizhco Pérez, autor/a del trabajo de titulación "APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 02 de abril de 2019.

Martha Gabriela Vizhco Pérez

0106643505



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la vida y al universo por esta segunda oportunidad, por poder hacer que este proyecto vea la luz y de ese modo cumplir el sueño de mi vida.

Que sería de mí sin mis padres, esas dos personas maravillosas que se sacrifican tanto para hacer de sus hijas personas profesionales. Isaac, Inés, los adoro con el alma y estoy demasiado orgullosa de ustedes y de poder llamarles padres y mi agradecimiento jamás será suficiente para devolverles lo que hicieron por mí. Gracias por estar junto a mí en cada batalla que la vida me hizo librar.

Agradezco a las personas que con su cariño me construyen y han sido apoyo constante de éste y todos los proyectos de mi vida: mis hermanas Diana y Flor, quienes con su compañía y locuras han sido la alegría de mi vida. Y a mi pareja, Andrés, que con su amor me hace sentir viva y feliz y me ha acompañado en el sinuoso camino de sacar adelante este proyecto.

A mis maestros, mi sincero agradecimiento por la paciencia y por su vocación para enseñar, y en especial a la Mgt. Patricia Ortiz, nuestra tutora por guiarnos.

Hilda Alvarado A.



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios por haberme dado la oportunidad de llegar hasta donde estoy en mi vida, por haberme brindado salud, fortaleza, y fe para poder culminar con mi carrera.

De la misma manera agradezco infinitamente a mis padres Leonardo Vizhco y Magdalena Pérez y a mis hermanos, a cada por su apoyo brindado cada día para concluir con mi carrera

Un agradecimiento muy sincero a mi directora de tesis Magister Patricia Ortiz Rodas, a gracias por todas sus exigencias, disciplina y paciencia que me tuvo durante todo el transcurso del desarrollo del trabajo de titulación, me han servido para ser más responsable y de la misma manera gracias por sus conocimientos compartidos, que me servirán de mucha ayuda durante mi vida en el campo laboral de la gastronomía.

También quiero agradecer a mi compañera de tesis, amiga Hilda Alvarado, por realizar este proyecto juntas, y por su gran apoyo.

Finalmente quiero agradecer a mis compañeros de carrera que me colaboraron en el laboratorio de cocina durante las degustaciones para proyecto de intervención.

Martha Gabriela Vizhco Pérez



DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres y a mis hermanas.

A Andrés, mi paciente amor.

A las mujeres con endometriosis, por la lucha que representa vivir con dolor.

Hilda Alvarado A.



DEDICATORIA

Este trabajo de titulación quiero dedicar principalmente a mis padres Leonardo Vizhco y Magdalena Pérez a mis hermanos Henry, Johnny, Sebastián y David quienes me han apoyado durante toda mi carrera.

Además, quiero agradecer a mí prima Azucena Vizhco, quien me brindó su apoyo incondicional, y sus buenos consejos.

Dedico también esta tesis a mi sobrino Cristhian David, que para cuando el crezca pueda leer y conocer sobre la gastronomía y la diversidad de productos que existe en nuestro hermoso país.

Martha Gabriela Vizhco Pérez



INTRODUCCIÓN

En el mercado cuencano se acostumbra consumir las frutas especialmente en postres y bebidas, limitando así la posibilidad de aplicar otras técnicas culinarias que amplíen las posibilidades de consumo de las mismas. Además, existen frutas de temporada cuya disponibilidad se limita únicamente a ciertas fechas del año, lo que representa la imposibilidad de acceder a su consumo o si bien se puede acceder al producto, el costo será elevado.

Así, este proyecto de intervención busca incentivar el consumo de ciertas frutas cultivadas en la amazonía ecuatoriana como son la pitahaya, el arazá y el achotillo, a través de la aplicación de las mismas en la elaboración de conservas y condimentos, para su posterior aplicación en recetas de sal y dulce, ampliando así la posibilidad de aplicar estos productos para darles un uso variado.

En el primer capítulo se abarca la geografía amazónica, tradiciones y costumbres propias de la región, gastronomía de la región amazónica, además de las características físicas y organolépticas de cada uno de los productos que son objeto de estudio en este proyecto de intervención, como también sus procesos de siembra y cosecha. En el capítulo dos se realizará un recuento de las técnicas culinarias y de conservación que serán aplicadas en cada uno de los productos, con la descripción de sus procedimientos.

Finalmente, en el capítulo tres se realizarán las fichas técnicas de aplicación de los productos en veinte recetas de sal y dulce, conjuntamente con la degustación por parte del jurado calificador y la evaluación de las calificaciones obtenidas.



CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA Y SUS PRODUCTOS

1.1 GEOGRAFÍA

Ecuador es un país ubicado en el sur del continente americano, la capital del país es la ciudad de Quito, la primera ciudad en ser declarada por la Unesco como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Tiene una amplia variedad cultural y muchas riquezas naturales. Cuenta con variedad de climas y cuatro regiones diferenciadas: costa, sierra, oriente y región insular (Océano, 1999).

La amazonia ecuatoriana desciende desde lo alto de la cordillera oriental hasta llegar a menos de 300 metros de altitud. Los relieves de esta región se sub clasifican en: relieves subandinos, franjas de piedemontes periandinos y llanuras subfluviales. La amazonia ecuatoriana es la última región en surgir en términos sociogeográficos en el Ecuador continental, es decir, surgió después de la división territorial de las regiones costa y sierra.

En 1541 Gonzalo Pizarro, conquistador español que en busca de los tesoros del Reino de Quito extiende sus expediciones hacia la parte oriental de Ecuador (Océano, 1999). Se inicia con las exploraciones en este territorio con el objetivo de conseguir las riquezas que supuestamente abundaban en este territorio. Esta región siempre ha sido causa de conflictos limítrofes, además de que es aquí donde se han concentrado la mayoría de esfuerzos colonizadores, además de ser la cuna del petróleo, el bien mayor de exportación nacional, por lo que se han vivido en dichos territorios las mayores y más grandes transformaciones sociogeográficas del país.

En la región amazónica ecuatoriana prevalece el clima tropical húmedo debido a que sobre esta región se condensan masas de vapor que son arrastradas desde el océano atlántico por los vientos alisios. El clima, por lo tanto, tiene temperatura y pluviosidad elevada y es bastante regular a lo largo de todo el año. La temperatura de esta región en promedio es de 25°C. Debido a las



características de dicha región es posible el cultivo de productos como la palma africana, palmito y café.

1.2 POBLACIÓN

La población ecuatoriana se caracteriza principalmente por ser en su mayoría mestiza, aunque se evidencia también la presencia de grupos poblacionales con menor presencia como por ejemplo afroamericanos y nacionalidades indígenas. Existe una marcada diferencia entre la población de las regiones de costa y sierra con la población amazónica, pues en ésta última se marcan ciertas diferencias que se presentan a continuación.

La población de la región oriental se caracteriza por ser mayormente rural. En el censo poblacional de 1950 se puede constatar que, en las dos provincias que en ese entonces conformaban la amazonía, la población ascendía a 46000 habitantes, es decir, el equivalente al 1% de la población nacional. En 1998 (INEC,2010), cuando la división territorial consistía en 5 provincias, la población era el equivalente al 3,9% de la población total del Ecuador.

La amazonia ecuatoriana es la región con mayor índice de crecimiento poblacional en el país, lo que se debe en su mayoría a los flujos migratorios que se dan hacia dicha región y también un motivo de crecimiento es la ruralidad de destino de dichos movimientos de la población (Enciclopedia del Ecuador, 2011). Por ende, se puede decir que la región amazónica es la región con menos urbanización de país., ya que se estima que de cada 10 habitantes de la región, 3 viven en la ciudad. Al considerar la definición de una localidad urbana a aquella que tiene más de 10000 habitantes, hasta el año de 1999 se consideraba como tales solamente a dos ciudades; Puyo y Nueva Loja.

La densidad poblacional de la amazonia en sus áreas rurales va desde los 2 hasta los 10 habitantes por kilómetro cuadrado, pero hay zonas que no alcanzan incluso esa densidad. Entonces, se puede decir que, observado a grandes



rasgos, el poblamiento rural amazónico es de características dispersas y en general la población se concentra en zonas próximas a caminos o ríos.

En la región amazónica se evidencia la presencia de varias nacionalidades indígenas. Desde la época de la colonia, una gran parte de las nacionalidades amazónicas fueron obligadas a internarse en la selva o a someterse al idioma y religión de sus colonizadores (Océano, 1999). En la actualidad en la región amazónica habitan ocho pueblos originarios, que mantienen una economía de autoconsumo a través de la caza, pesca, recolección y agricultura.

1.3 TRADICIONES Y GASTRONOMÍA

En el Ecuador se reconocen oficialmente a 14 nacionalidades y a 18 poblaciones indígenas. Las etnias ecuatorianas tienen su origen en el periodo prehispánico, su población se redujo durante la época de la conquista, sin embargo se sitúa en el quinto lugar a nivel mundial con los países con mayor población indígena. En la región oriental se encuentran presentes las etnias: quichua amazónico, záparo, secoya, cofán, huaorani, achuar y shuar, las mismas que cuentan con sus propios lenguajes, tales como: awapit, ch'apalaachi, epera, tsafiki, shuar-chichaam, paicoca, huao-tiriro, aíngae, záparo, entre otros. (Robles, 2010). Cada una de estas etnias se distingue por su vestimenta, cultura y tradiciones.

1.3.1 Artesanías

Una de las actividades turísticas de la amazonia es la exposición de artesanías elaboradas por artesanos de toda la región, que plasman su creatividad en el diseño y elaboración de textiles con el telar de cintura que en la región se le conoce con el nombre de hillahua o callua. Esta actividad la realizan principalmente las mujeres para fabricar prendas como chalecos, mantas, accesorios tradicionales de los Chachapoyas.

Figura 1. Artesanías amazónicas



Fuente: Diario El comercio. *Feria de productos de la amazonía*. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/tendencias/artesantias-shuar-mariapapue-semillas-amazonia.html>

Así también, en los mercados se puede apreciar el trabajo de los artesanos en labrados de madera de cedro, caoba e inclusive ishpingo (especie endémica de Ecuador cuyo sabor se encuentra entre la canela y pimienta dulce). Estas maderas se utilizan para elaborar accesorios ornamentales y muebles. Otra de sus actividades artesanales consiste en la elaboración de artesanías a partir de semillas y cortezas de las plantas. Un ejemplo es la elaboración de bolsas y canastos. Para elaborar vasijas y platos, es común utilizar arcilla con la técnica de cerámica al frío, creando piezas muy originales y cotizadas. También trabajan piezas decorativas elaboradas a partir de arena y piedra, materia prima que la obtienen de los ríos del lugar.

Figura 2. Ishpingo



Fuente: Alvarado y Vizhco

Imagen 1. Canasto elaborado en la amazonía



Fuente: Javier Arévalo, 2018.

1.4 Tradiciones

La Real Academia de la Lengua Española define a las tradiciones como el traspaso o transmisión de costumbres o ritos de una generación a otra. Entre estas tradiciones puede englobarse el arte y las costumbres arraigadas, fundamentales en la identidad de un pueblo pues constituye una herramienta para la integración social y la comunicación entre sus integrantes.



Una danza típica de los Chachapoyas, etnia habitante de la zona, es la chumaychada, que utiliza ritmos locales a los que se adapta una coreografía de origen presumiblemente francés. Otra danza es la de los danzantes de Levanto, o también conocidos como danzantes del oriente, quienes vistiendo una camisa blanca de mangas anchas decoradas con cinta roja, un pantalón negro y una corona con plumas de pavo real bailan bajo la dirección del pifador o danzante principal, una danza que es obligatoria para todas las celebraciones importantes que se desarrollan en el lugar (Manrique, 2016). En cantón Palora, ubicado en la provincia de Morona Santiago, se baila la danza con el mismo nombre como un rito pagano para agradecer a la tierra por las cosechas. La parada de la humisha simboliza el inicio de las festividades.

En la festividad del carnaval, que tiene lugar entre los meses de febrero y marzo se realizan a lo largo de todo el territorio ecuatoriano variados desfiles y festivales. En los carnavales del Amazonas los danzantes bailan en parejas alrededor de la humisha, un árbol al que se le ornamenta de manera festiva y representa al carnaval y según relato de los pobladores del sector, se acostumbra ornamentar al árbol con frutas de temporada, entre las cuales se puede encontrar al achotillo o pitahaya (Manrique, 2016). Este árbol luego será sacrificado, cortado y la pareja que sacrifica al árbol tiene la responsabilidad de organizar otra humisha para el año siguiente.

Figura 3. Una típica humisha.



Fuente: Javier Arévalo, 2018.

Otra tradición es la siembra de yuca, misma que es practicada en todas las provincias de la amazonía ecuatoriana, que comienza con la preparación de los palitos de la planta, de preferencia lo hacen las mujeres de la tercera edad pues debido a su experiencia logran que las plantas den mejores cosechas. En principio depositan en un recipiente de arcilla o barro los tubérculos de yuca con semillas de achiote. Una vez hecho esto, se lleva al terreno donde se va a sembrar los palitos y se les deja sobre la vasija por un lapso de tiempo de una noche. A la mañana siguiente proceden a recoger hojas de papaya y las introducen en la olla y golpean los palitos de yuca, se pintan sus caras y empiezan a sembrar, siempre tomando en cuenta el ciclo lunar, pues si se siembra en luna tierna, las plantas se descomponen.

El rito tiene que ver con la cosmovisión de su mundo y es así que antes de sembrar las mujeres anteriormente evitaban ciertas cosas como bañarse, pues se dice que de hacerlo las plantas de yuca se caerían. También deben evitar peinarse, ya que si lo hacen la yuca no carga o da frutos defectuosos y lo mismo sucede si ese día barren las casas. Otra creencia es que si las mujeres recogen leña antes de sembrar la yuca no carga y si tocan carne cruda los pájaros se comerán las cosechas de yuca. Esta tradición es parte de la cultura del cantón



Palora y de la amazonía ecuatoriana en general (Regan, 2011). En la actualidad sin embargo los moradores de la región aseguran que estos ritos ya no son llevados a cabo.

Al ser la yuca un tubérculo propio de la región amazónica y tener protagonismo en varias de sus preparaciones, se considera viable utilizarlo en las recetas que posteriormente se desarrollaran en base a los productos que son objeto de estudio en el presente proyecto de intervención.

Shamanes

El pueblo quichua posee grandes tradiciones, pero aquella que especialmente llama la atención de los turistas es el trato que se le da a las enfermedades con los maestros shamanes, nombre con el que se designa a las personas que son brujos o hechiceros con capacidades sobrenaturales que les permiten establecer contacto con los espíritus y así pueden curar enfermedades y predecir el futuro. Estos hechiceros son conocedores de las plantas de la selva amazónica y las propiedades curativas de cada una de ellas, pues aseguran que no curan solamente los males físicos sino también los males del alma (Regan, 2011).

A decir de los moradores de la región amazónica, esta tradición pasa de padres a hijos de generación en generación, empiezan a formarlos desde los ocho años y reciben fuerzas, energías, información y poder. Para pasarle los poderes a sus padres el brujo suele tomar ayahuasca, o bien un pilche lleno de tabaco. Después del acto ritual el aprendiz no debe jugar, bañarse o trabajar, y su dieta se limita a lo que el yachac le permite comer por el lapso de tres días. El niño puede hacer curaciones y limpiezas espirituales una vez que ha culminado su entrenamiento.

1.5 Gastronomía

La gastronomía de la región amazónica ecuatoriana se caracteriza principalmente por el uso de productos propios de la región, como ejemplo se puede nombrar a la guanta o los chontacuros (especie de larvas que habitan en arboles propios de la región), además del limitado uso de especias y



condimentos. La característica general de ésta gastronomía es su apariencia rústica y el uso de técnicas mayormente conservadoras, sin presencia de técnicas vanguardistas o innovadoras.

En la amazonia ecuatoriana se pueden encontrar diversas especies de animales y vegetales. Entre los ingredientes más consumidos se puede mencionar a la guayusa (planta con poder energizante) y el chucchhuaso (planta con propiedades tonificantes y anticancerígenas), plantas que tienen poderes curativos, razón por la que se preparan para el consumo humano, principalmente en infusión (Valle, 2018). Entre sus bebidas se destacan la chicha de yuca, la chicha de chontaduro y la ayahuasca. Esta última se traduce como bejuco del muerto, la usan los shamanes para tener conocimiento mediante el acceso a otro nivel de realidad y se dice que bajo su efecto pueden predecir el futuro o diagnosticar y curar enfermedades.

Figura 4. Guayusa



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Figura 5. Chuchuhuasa



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Las preparaciones culinarias se elaboran principalmente con bagres, pirañas, carachamas, bocachico y tilapia, peces que son muy fáciles de conseguir en los ríos de la región. También utilizan, loros, monos, manatíes, danta, papa china, yuca y frutas. Como condimentos se limitan a usar sal y ají. La gastronomía de las nacionalidades indígenas incluye elementos como la guanta y el saíno, que se consumen cocinados o fritos, también es tradicional la sopa de tortuga y el dulce de cocona, también conocida como naranjilla común.

Figura 6. Tilapia de la amazonía ecuatoriana.



Fuente: Javier Arévalo, 2018.

Figura 7. Saíno



Fuente: Javier Arévalo, 2018.

También es común el pan de yuca, conocido como casabe, elaborado a partir del almidón del tubérculo, para extraer el almidón utilizan un exprimidor de madera, sin embargo las tortillas de yuca rallada se consumen solamente en ocasiones especiales. En base a la yuca se prepara también la chicha mascada. Otra bebida consumida es la chucula, cuyo ingrediente principal es el plátano maduro.

Figura 8. Nativos elaborando chicha de yuca



Fuente: Océano Enciclopedia, 1999, pp 126.

En cuanto a los envueltos, destaca el maito en esta región (Valle, 2018). Se elabora con yuca masticada que se amasa y se fermenta en hojas de plátano. También puede prepararse maito con masa de plátano y carne que se envuelven en hojas de bijao. Preparaciones típicas del Puyo son el sancocho con bagre y el estofado de guanta.

Se consume mucho, en la zona de Orellana especialmente, el seco de guanta. El señor Javier Arévalo, habitante del sector en entrevista realizada, describe a la guanta como un roedor grande de la región, y a este plato se le acompaña con guineo, papas y arroz. De igual manera cuenta que la zarapatoca es un plato que se prepara con carne de tortuga y que existe también una preparación que se realiza con los intestinos de animales silvestres y se denomina uchumanga

Figura 9. Zarapatoca.



Fuente: Comida típica ecuatoriana. *Zarapatera*. Recuperado de <http://nuestracomidaecuatorial.blogspot.com/2012/11/zarapatera.html>

1.6 PRODUCTOS

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la región amazónica ecuatoriana es idónea para el cultivo de una amplia variedad de productos debido a la amplitud de pisos climáticos que están presentes en su territorio. Entre los productos con mayor terreno dedicado a la agricultura se puede mencionar la caña guadua, yuca, plátano, chonta, papa china, entre otros. También se siembran frutas como la pitahaya, borojó, cocona (naranja común), arazá, guayaba, ahotillo, etc. Teniendo en cuenta los productos que son objeto



de estudio en el presente proyecto, se procederá a ahondar en sus características particulares.

1.6.1 PITAHAYA

La pitahaya también suele conocerse como fruta del dragón, pitajón, warakko y yaurero. Es una fruta de origen americano y está presente en países como México, Colombia, Perú y Nicaragua. Es derivada del grupo de los cactus o cactaceae, específicamente del género *Hylocereus*, es considerada como un fruto exótico y puede encontrarse de dos colores: roja y amarilla (Antonacci, 2010). El olor de esta fruta es bastante agradable, su pulpa contiene una gran cantidad de semillas y el sabor es bastante dulce.

Este fruto se cosecha en climas templados o tropicales, por lo tanto puede encontrarse en regiones de Ecuador, Bolivia, Colombia y Venezuela. Los meses de cosecha son enero, febrero y marzo. Los productos más grandes alcanzan los siete centímetros de ancho por diez de largo (Rodríguez, 2000). La pitahaya amarilla suele cosecharse en zonas donde el clima es tropical o templado, como puede ser Venezuela, también Colombia, Ecuador, la zona de Bolivia y Perú. Se puede cosechar normalmente entre enero y marzo.

En años anteriores era muy difícil conseguir el fruto en épocas diferentes a los meses de cosecha, sin embargo al momento de realizar este proyecto de intervención, gracias al apoyo del MAGAP, es posible encontrar este fruto varios meses después. La pitahaya roja da frutas que llegan a medir doce centímetros en alto y ocho en ancho, esta proviene de Nicaragua y México.

La asociación “La Pitahaya Amazónica de Palora” se encuentra ubicada en el Cantón Palora, que también se conoce como Edén amazónico, dicho cantón se ubica al noroccidente de Morona Santiago, a 920 metros arriba del nivel del mar, se estima que la superficie total de este cantón asciende a 1456,7 km², donde 700 Km² pertenecen al Parque Nacional Sangay.

En Palora se producen doce millones de kilos de frutos de pitahaya, de los cuales la gran mayoría se destina a exportación a los mercados estadounidenses,



asiáticos y Europeos; donde su precio puede alcanzar los nueve dólares por unidad.

La principal actividad económica de Palora consiste en la siembra y cosecha de pitahaya, que produce ingresos de casi treinta millones de dólares, cifra que aumentará al declararse la Denominación de Origen para el producto que se cultiva en esta zona, debido a su calidad superior.

Felix Zavala, uno de los primeros agricultores que se dedica a la cosecha de pitahaya cuenta que inicialmente cultivaron la fruta de manera empírica, tomando plantas que se daban espontáneamente en la selva y las sembraban en áreas previamente desforestadas.

Al observar las frutas se puede notar que tanto la pitahaya roja como la amarilla tienen la forma de un ovoide, pero la fruta roja tiene la corteza más gruesa y la amarilla tiene la cascara más fina con espinas delgadas. Debido a su sabor delicado es ideal para su uso en postres, helados y cremas. Hay que recalcar que la única parte comestible es la pulpa, pues la ingesta de la cascara puede ocasionar malestares estomacales.

Variedades

Pitahaya amarilla

(*Selenicereus megalanthus*) Su cultivo se da en zonas tropicales y es posible encontrarla en mercados entre los meses de enero y marzo. Llega a medir hasta 9 centímetros aproximadamente. Al nacer es de color verde y en la maduración se vuelve amarilla. Se caracteriza por tener cascara amarilla y espinosa. Esta variedad se encuentra principalmente en Colombia, Israel y Ecuador. Es más delicada que la pitahaya roja, por lo que se cultiva en menor cantidad que la pitahaya roja. También se diferencia de la variedad anteriormente mencionada en que contiene vitamina C, caroteno y licopeno, recalcando su capacidad antitumoral y su acción reforzante del sistema inmune (Pitahaya: enciclopedia ilustrada, 2017).

Figura 10. Pitahaya amarilla



Fuente: Pitahaya, enciclopedia ilustrada. *Tipos de pitahaya y sus características*. Recuperado de <http://pitahaya.info/tipos-pitaya-roja-mexicana/>

Pitahaya roja

(*Hylocereus undatus*) se puede encontrar en México, Nicaragua y España. Esta variedad puede alcanzar los doce centímetros de largo por ocho de ancho y la época para encontrarla en mercado es entre junio y agosto. Su característica diferencial es su cascara roja, con hojas de colores verdes que se vuelven amarillas al madurar. Contiene vitamina B3, tiamina y también riboflavina y es rica en fibra (Pitahaya: enciclopedia ilustrada, 2017). En los mercados ecuatorianos tiene más presencia y consumo la pitahaya amarilla.

Figura 11. Pitahaya roja



Fuente: Pitahaya, enciclopedia ilustrada. *Tipos de pitahaya y sus características*. Recuperado de <http://pitahaya.info/tipos-pitaya-roja-mexicana/>

Características generales

Planta

Al ser una planta perteneciente a las cactáceas, es resistente a las sequías. Las raíces son de dos tipos: las primarias que cumplen funciones de absorción y las secundarias que tienen la función de soporte. El arbusto es un cactus rústico, el tallo tiene forma triangular y color verde, los tentáculos buscan las rocas y generalmente se enreda a otras plantas. Es una planta de carácter terrestre, su porte es rastrero y tiene abundantes ramificaciones. Puede alcanzar entre 0.5 y 2 metros de largo (Nered, 1999).

Figura 12. Planta de pitahaya

Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Fruto

Forma ovoide de aproximadamente diez centímetros por seis centímetros. Al nacer es de color verde y al cultivarse se torna rojo o amarillo. Su piel escamosa le da el nombre pues en ahitiano el significado de pitahaya es piel escamosa o con escamas. A partir de la polinización el fruto se toma un lapso de tiempo de entre cuatro y ocho meses hasta estar listo para el consumo (Nakasone y Paull, 1998). Las pitahayas rojas son de cultivo más difícil, por dicha razón son menos comunes, sin embargo su sabor es más intenso que el de la fruta amarilla. La pulpa de este fruto presenta una gran cantidad de semillas pequeñas de color negro. Si se somete al calor, se pierde el aroma de la pulpa.

Flores

La flor de la pitahaya es de características tubulares, llegan a tener medidas entre quince y treinta centímetros de largo. Son hermafroditas y de pétalos bancos o rosados de forma alargada y fina. Despide un olor de efecto sedante, generalmente se abren en las noches, se orientan hacia la luz de la luna y se deshidratan en el día (Nered, 1999). Cada planta puede llegar a tener entre cinco y seis ciclos de florecimiento.

Figura 13. Flores de Pitahaya



Fuente: Nered, 1999, p. 40.

Procesos de obtención

Temperatura

Esta planta se desarrolla mejor en climas cálidos y subhúmedos, aunque también puede darse en clima seco. Una temperatura óptima para que la planta se desarrolle adecuadamente está en un rango entre 16 a 25°C, siendo intolerante las temperaturas bajas. Hay que aclarar que una temperatura que supere los 38°C llega a causar daños por quemaduras (Rodríguez, 2000). Por lo tanto, la pitahaya al soportar altas temperaturas es resistente a sequías.

Luz

Esta planta requiere de mucha luminosidad para poder llevar a cabo sus procesos fisiológicos, pues la luz estimula el brote de las yemas de las flores. Sin embargo, se recomienda que la radiación solar directa sea parcial, aunque el exceso de sombra provoca mermas en la producción (Nered, 1999). En San Vicente de Tarqui (Palora), los cultivos de pitahaya permanecen en exposición solar directa.

Suelo

Dada la rusticidad de esta planta es fácilmente adaptable a suelos pedregosos o pobres. Sin embargo el suelo ideal de esta planta es el arenoso húmedo. Es preferible que el suelo sea rico en material orgánico y un pH en un rango de entre



5.5 a 6.5. Esta planta no requiere de abundante agua, pero se puede regar el suelo a manera de apoyo durante los primeros años de vida de la plantación para estimular el crecimiento adecuado de las plantas. Luego de este tiempo, se debe regar solamente durante el florecimiento, pues si se riega en la sequía tiene como consecuencia la merma de producción (Rodríguez, 2000).

Siembra

Para sembrar debe prepararse el suelo con un mes de anticipación, para lo cual se le da aireado y se implementa un sistema de drenaje. La plantación de la pitahaya se hace con plantas que previamente han sido enraizadas y se siembra en el invierno, pues en el caso de sembrar en tiempo de sequía se hace necesario dar riego y abonar las plantas para evitar que suba la temperatura y pueda llegar a reducirse la humedad. También pueden sembrarse directamente las plantas sin necesidad de que salgan las raíces previamente, pero es necesario colocar tres vainas por cada planta a una distancia mínima de 1,5 metros entre cada planta (Nered, 1999). Es importante poner soportes de madera para que carguen con el peso de cada planta.

Figura 14. Siembra de pitahaya



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Cosecha

Los frutos deben recogerse una vez que han madurado, cortándolos desde el pedúnculo sin dañar la vaina. Normalmente se sumergen los frutos en agua fría con un tipo de detergente para retrasar la maduración.

Figura 15. Cosecha de pitahaya



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Venta

Se puede encontrar esta fruta en la mayoría de mercados del país, sobre todo en épocas de abundancia de la planta. También es posible encontrar la fruta en perchas de supermercados (Rodríguez, 2000). En la provincia del Guayas, existen emprendimientos con esta planta por sus propiedades digestivas, mismos que se comercializan de manera local.

Figura 16. Venta de pitahaya



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Las normas de exportación de acuerdo al Codex Alimentarius son:



Tabla 1. Normas de exportación para la pitahaya

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Categoría extra	Las pitahayas de esta clase deben ser de calidad superior, libre de defecto alguno o al menos tener defectos muy superficiales que no afecten la apariencia general del producto. La calidad del producto debe mantenerse en la presentación del empaque.
Categoría 1	Las pitahayas de esta clase deben ser de buena calidad y tener y tener características del tipo comercial. Los defectos deben ser muy leves y se permiten siempre que no afecten a la apariencia general del producto, por lo tanto deben tener mínimos defectos en la forma y en la piel del producto que no sobrepasen un centímetro cuadrado del área total del fruto, y en cualquier caso los defectos no pueden afectar a la pulpa.
Categoría 2	En esta clase se incluyen pitahayas que no califican para las clases más altas pero satisfacen los requerimientos mínimos. Pueden permitirse los siguientes defectos: forma defectuosa, defectos en la piel que no excedan dos centímetros cuadrados del área total del fruto pero en ningún caso pueden afectar la pulpa de la fruta.



Fuente: Codex Alimentarius, pp 4.

Almacenamiento del producto

Al ser un fruto sensible a la presión, su transporte y almacenamiento es difícil. Se recomienda empacarlos en envases de cartón, manteniendo los frutos separados entre sí. Deben almacenarse a una temperatura de mínimo 10°C máximo 12°C, con humedad relativa no menor de 80% (Nered, 1999).

Lugares de Exportación

Se exporta principalmente a Europa, se puede encontrar esta fruta en ese continente en los meses de entre julio y diciembre. En Vietnam la fruta está disponible en los meses de enero a junio (Weiss, 2016). En los supermercados estadounidenses también están disponibles pitahayas cosechadas en la provincia de Morona Santiago, principalmente se las puede encontrar en el estado de California. Se dice que la pitahaya ecuatoriana es preferida entre las demás ya que tiene un tamaño más grande y su sabor es más dulce.

Lugares del Cultivo en el Ecuador

Ecuador es uno de los mayores productores de pitahaya en el mundo, superado únicamente por Colombia y Nicaragua. Esta fruta se cosecha de manera general en la región costanera del país, sin embargo su lugar de origen es la amazonía ecuatoriana. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2017), la provincia de Morona Santiago, específicamente el cantón Palora es la zona del país donde existe más producción de pitahaya y justamente de allí proviene una de las variedades nativas de pitahaya.

Características organolépticas

Valor nutricional

El valor nutricional de la pitahaya es un aspecto que vale la pena recalcar. El consumo de esta fruta ayuda a la formación de glóbulos rojos. En la siguiente tabla se puede observar a detalle el aporte nutricional:



Tabla 2. Valor nutricional de la pitahaya

COMPONENTE	CONTENIDO
Por cada 100 gr de producto	
Energía	50 calorías
Vitaminas	A, B, B1, B2. B3, C y E.
Carbohidratos	9 gr
Azúcar	8 gr
Proteína	2 gr
Antioxidantes	
Betalainas	0.3 mg
Fenoles	0.45 mg
Ácido gálico	0.5 mg
Betacianinas	0.2 mg
Fibra	4%

Fuente: Alvarado y Vizhco.

Beneficios nutricionales

Consumir pitahaya tiene grandes beneficios para la salud, ya que contiene un alto número de antioxidantes. A continuación se presentan algunos de los beneficios:

Puede contribuir a retrasar el envejecimiento de las células.

Ayuda a reforzar el sistema inmunológico.

Estimula la química sanguínea, es decir, la producción de glóbulos blancos, rojos y plaquetas.

Ayuda a prevenir el desarrollo de arterioesclerosis.

Regula el tránsito intestinal.

Aumenta la producción de colágeno.

Es un coadyuvante para la absorción de hierro, es decir, es un poderoso anti anémico.



Participa en la función plástica, es decir, en la formación de tejido.

Es útil para reducir el nivel del ácido úrico que hay en la sangre.

Reduce el riesgo de sufrir de accidente cerebro vascular y el riesgo de enfermedades cardiacas.

Si se hace infusión con las hojas de la planta se puede beber el té para tratar el dolor de cabeza, el insomnio y trastornos nerviosos como ansiedad.

Por ser un fruto rico en fibra y agua pero bajo en carbohidratos, es recomendable para bajar de peso, de acuerdo al estudio realizado por la UAM Itzapala la pitahaya absorbe la glucosa evitando que se inyecte directamente al torrente sanguíneo.

Ayuda a prevenir la hipertensión arterial.

Por su alto contenido de antioxidantes puede prevenir el cáncer ya que elimina los radicales libres.

Es excelente para desintoxicar el organismo.

Previene la osteoporosis y la gripe.

Composición Química

En la siguiente tabla se puede apreciar la composición química del fruto de la pitahaya:

Tabla 3. Composición química de la pitahaya

COMPUESTO	CANTIDAD
Agua	84.5 gr
Carbohidratos	13.2 gr
Grasas	0.1 gr
Proteínas	0.4 gr
Fibra	0.5 gr
Cenizas	0.4 gr



Calorías	50 calorías
Calcio	10 mg
Fósforo	16 mg
Hierro	0.3 mg
Tiamina	0.03 mg
Riboflavina	0.04 mg
Niacina	0.2 mg
Ácido ascórbico	4 mg

Fuente: Esquivel.

1.6.2 ARAZÁ

El Ecuador es un país bastante fértil en cuanto lo que a diversidad de productos respecta, pero existen algunas que no han sido valoradas porque no se han conocido lo suficiente, entre ellas se puede mencionar el arazá, esta fruta es originaria del cantón Orellana que se ubica en la Amazonia Ecuatoriana, es una planta perteneciente a las mirtáceas que son plantas tropicales, y el fruto tiene un aroma y sabor muy característico. Además, posee alto contenido proteico y en vitaminas.

El arazá por su característico aroma, en épocas pasadas era utilizado como ambientadores naturales, se colocaba en el centro de la sala, para que aromatizara todo el hogar y no era consumido, o simplemente se consumía de la forma más tradicional que era con agua o con leche.

De acuerdo al agricultor Carlos Zavala, el arazá es una fruta delicada de transportar a los mercados locales, por lo cual han decidido no cultivar en gran producción, ya que al momento de trasportar si no se lo lleva en cartones se estropea con gran facilidad. Incluso el señor comentó que esta fruta no es muy conocida por el público en general, lo cual dificulta su venta debido a que la fruta al momento de cosechar se encuentra firme, pero al momento de realizar la venta se observa como aplastada, dando la impresión que está apunto de dañarse. Incluso esta fruta no se madura de manera uniforme. Se observó que en la planta existen ciertas frutas maduras y otros no, lo cual el señor comentó que es



muy difícil cosechar en grandes cantidades por esta razón lo prefieren consumir entre la familia y vecinos de la localidad.

Se realizó una visita de campo al mercado de la Feria Libre en Cuenca y al Mercado 21 de Julio del cantón Guacaleo, para comprar el producto, ciertos comerciantes no conocían el producto e incluso se preguntan si es un producto extranjero. Se determinó que las personas que conocían de la existencia del producto eran originarias de las provincias del Oriente Ecuatoriano. Una dificultad que se presentó era que el producto no se encontraba en tiempo de cosecha, ciertos comerciantes del Oriente lo traían bajo pedido, aclarando que era un producto difícil de conseguir y el precio es más elevado. Se adquirió veinte unidades de arazá por el costo de cuatro dólares. En cambio el mes de diciembre se observó que en el Mercado de la Feria Libre el arazá se comercializaba en ciertos puestos, pero como mencionó el Señor Carlos, la apariencia del producto no era firme, se encontraba aplastada. Se comercializaba diez unidades por un dólar. Se observó que ciertas personas adquirían el producto y la manera que la mayoría lo preparaba era mediante un batido con leche.

Uno de los mayores problemas, luego de que se ha cosechado y recolectado la fruta es su consistencia delicada y bastante perecedera. Sin embargo algunos agricultores o amas de casa la transforman manualmente a pulpa, quitándole las semillas y congelándole para poder preservar por más tiempo.

Origen

El arazá es un fruto originario de la región amazónica ecuatoriana, más específicamente de la región de Orellana. La zona conocida como planicie amazónica es la región donde se da la mayor cantidad de arazá silvestre, lo que puede deberse a la altura pues gran parte de este territorio no supera los 400 metros de altura. En el Ecuador su cultivo se extiende en las provincias de Orellana, Napo, Sucumbíos, Pastaza, Zamora, Morona Santiago. Los primeros reportes se remontan a la década de los años 80, en el centro de investigaciones científicas Sinchi de la Amazonia. Su cultivo se ha extendió a Colombia, Bolivia, Brasil, Ecuador (Hernández et al., 2007)



El nombre científico es *Eugenia Stipitata* Mc Vaugh también conocida como membrillo de la amazonía o guayaba de la amazonía, es un fruto propio de la amazonía y forma parte de la familia de las mirtáceas y con una gran capacidad de adaptación a climas trópicos.

Antiguamente en los pobladores de la amazonia, consideraban al arazá como un ambientador por el aroma que despide, por esa razón su uso se destinaba mayormente a ser un perfume y no tanto una fruta que se pudiese consumir. Apenas a partir de 1980 se empezó a cultivar arazá para el consumo.

Figura 17. Arazá.



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Variedades:

De acuerdo al investigador y profesor de botánica de la Universidad de Michigan Rogers McVaugh, en el año de 1956 a partir de frutos recolectados del Perú, Brasil, Bolivia y Colombia. Se reportan dos subespecies:



Stipitata

Es un arbusto de 12-15 m de altura, con mayor número de estambres, hojas y flores más grandes, el fruto es una baya esférica que mide 3-5 cm de largo y 4-7 cm de diámetro, pesa entre 20- 50 gramos(Hernández et al., 2007).

Sororia

Es un arbusto pequeño de 1,5-5m de altura, con flores de menor número de estambres, hojas y flores más pequeñas, con frutos pesa entre 30 a 420 gramos. Es la subespecie con mayor cultivo, por sus ventajas naturales de resistencias a plagas y su alta productividad de frutos. Esta planta crece de manera silvestre (Hernández et al., 2007).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Planta

Es de porte arbustivo, inicia la producción entre los 10 a 18 meses de vida, se incrementa hasta los cinco años.

Figura 18. Planta de arazá.

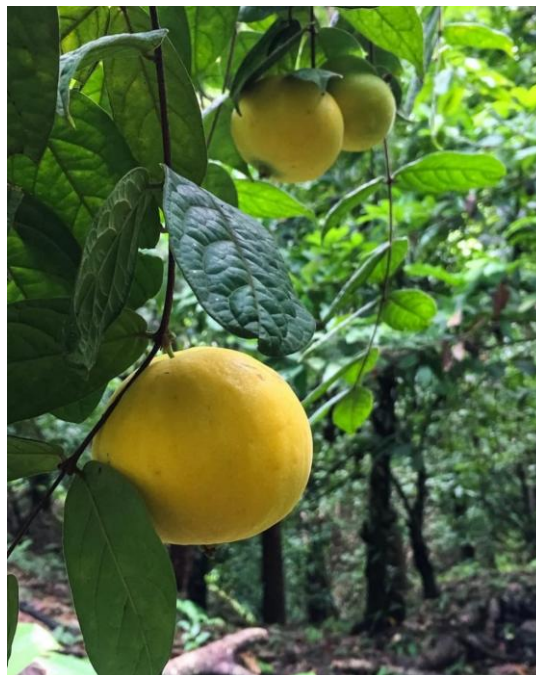


Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Fruto

Tiene forma de baya esférica y mide entre ocho y doce centímetros, posee una piel lisa o aterciopelada, con un superficie de color amarillo dorado en la madurez y en su estado semimaduro se presenta de un color verde apagado, la pulpa de color amarillo tiene un sabor ácido. El fruto puede pesar entre 200 y 500 gramos y la cascara representa menos del treinta por ciento del peso total. El fruto madura más o menos entre 70 a 90 días después del brote de las flores. Debido al sabor ácido que poseen no se lo consumen de manera natural, pero se lo disfruta mediante la elaboración de jugos, mermelada, helados (Hernández et al., 2007). A continuación se describirá las características organolépticas de la pulpa.

Figura 19. Fruta de arazá



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Tabla 4. Características organolépticas de la pulpa.

Características	Arazá cultivado	Arazá Silvestre
Olor	Aromático y exótico	Poco aromático
Sabor	Acido agradable(piña, mango)	Ácido poco agradable
Color	Amarillento	Amarillento blanquecino
Consistencia	Pastoso blando y poco fibrosa	Poco blando y fibroso

Fuente: Hernández et al., 2007

Flores

El 25% de las flores de la plantas de 5 años producen frutos que llegan a madurar comercialmente.

Figura 20. Flor de arazá.

Fuente: Huertas urbanas. *Arazá*. Recuperado de <http://www.huertasurbanas.com>

PROCESOS DE OBTENCIÓN

El Ecuador es un país que esta tratado de potenciar el cultivo del arazá en mayor escala, es por ello que El Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) esta fomentado el cultivo del arazá en los sistemas agroforestales. Para la siembra de esta fruta se debe considerar lo siguiente:



Clima

El clima propicio para el cultivo del arazá es clasificado como húmedo, con una temperatura promedio de 25°C, mínima de 18 °C y máxima de 33 °C. La humedad relativa es de 84%. De acuerdo a Aguiar, (ctd. en Hernández et al., 2007) indica que el principal aspecto meteorológico que influye en la producción del arazá es la precipitación pluvial.

Suelo

Esta planta se adapta fácilmente a suelos que no son altamente fértiles y puede llegar a soportar inundaciones según testimonio de los agricultores, siempre que las inundaciones no se alarguen más allá de quince días seguidos.

Prolongación

La siembra se realiza colocando la semilla en una funda a 2cm de profundidad, esta demora de 10 a 15 días en germinar, de acuerdo a la humedad y temperatura ambiental (Hernández et al., 2007). Esto se realiza dentro de viveros, las plantas permanecen en este lugar durante 5 a 6 meses hasta que alcancen los 50- 60 cm de altura y comienzan a ramificarse, este es el momento para la siembra en lugar definitivo. Para que la planta se desarrolle de manera correcta se debe controlar las maleza cada 3 a 4 meses, la aplicación de fertilizantes y abonos orgánicos, la poda evita el exceso de ramas y ramillas con la finalidad que el producto obtenido sea de calidad.

Cosecha

Aproximadamente a los 70 o 90 días después de que broten las flores, empieza la cosecha de los frutos maduros. Se recomienda efectuar la recolección de frutos dos o tres veces por semana, cuando están pintonas o casi maduras pues una vez separado de la planta es poca la madurez adicional que alcanza.

Es recogida manualmente en las horas de la mañana por los productores debido que el calor producido por el sol afecta la cosecha del fruto. De acuerdo al ministerio de cultura y Patrimonio la cosecha es bianual, siendo los meses más productivos noviembre y diciembre y una cantidad menor en junio, Aunque los habitantes de la zona amazónica, indican que el cambio climático ha generado



variaciones en la productividad y época de cosecha del fruto, en la actualidad el arazá puede encontrarse durante todo el año. (Martillo y Galo, 2017).

Venta

A decir de los comerciantes y agricultores, por la delicadeza del fruto el transporte del mismo es complicado ya que se producen pérdidas, por lo tanto ellos prefieren hacer derivados como jugo y pulpa pues de esa manera tienen menos pérdida y pueden obtener algún provecho de los productos.

Almacenamiento del producto

Los frutos de arazá deben ser almacenados en ambientes protegidos de la luz y bajo temperatura ambiente, completan su maduración entre dos a tres días, ya que son recolectados semi maduros, durante este tiempo alcanza el color, sabor y aroma típicos de un fruto que completa su desarrollo en la planta. El transporte de los frutos para que puedan ser comercializados en los mercados locales es difícil ya que a que este producto al golpearse tiende a pudrirse con facilidad. (Hernández et al., 2007)

Lugares de Exportación

El producto en sí como fruta, no puede exportarse debido a que es perecible, por esta razón, los derivados del producto más exportados son la mermelada y la pulpa, que se ha mantenido con un crecimiento constante en los mercados internacionales como Estados Unidos, Italia, España, Holanda debido a que estos países tienen gran apreciación hacia los frutos tropicales o exóticos, el arazá es apetecida por ellos debido que en estos países no se da su cultivo. Existen proyectos de exportación de mermeladas, pulpa congelada y vino a los mercados de Alemania y a otros países Europeos (Espín, 2016). El arazá no cuenta con parámetros en el codex alimentarius, debido a que es una fruta que recién se está utilizando en el área gastronómica.

Para realizar la exportación se deben tener en cuenta varios parámetros de acuerdo a la norma 246 publicada en el año 2005 por el Codex alimentarius, con



la finalidad de clasificarlos en 3 categorías, con el objetivo de soportar el transporte, la manipulación y llegar en estado satisfactorio al lugar de destino.

Lugares del Cultivo en el Ecuador.

El arazá es una fruta de origen amazónico y así casi toda la producción se encuentra principalmente en las provincia de Orellana; se cultiva también en la costa ecuatoriana y en las zonas de clima tropical como la provincia de Pichincha y en poca escala en la provincia de los Ríos.

El Instituto Nacional Autónomo de investigaciones Agropecuarias (INIAP) ha hecho la caracterización tanto física como química y nutricional de las pulpas de los frutales amazónicas arazá y borojó. Estos estudios buscan obtener alternativas hacia el desarrollo de la agricultura y la industria agrícola de la Amazonía. Dicha investigación se realizó en el Departamento de nutrición y calidad que es propiedad de la estación experimental de Santa Catalina, localizada en Quito, es un grupo pequeños de investigadores que generan tecnologías que permiten aplicar avances en la cultura de la producción en la región sierra en los cultivos de cereales, tubérculos, leguminosas, granos andinos como el amaranto, quinua, ataco y maíz (Ponce, 2014).

Este estación experimental se ha convertido en el mayor banco de germoplasma de semillas que constituyen la riqueza de la agro diversidad del Ecuador, con el apoyo de la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, se determinó que el arazá en pulpa se obtuvo un 61%, de semilla un 22% y 17% de cascara (Ponce,2014).

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Valor nutricional

Esta tabla se basa en 100 g de pulpa de arazá.

Tabla 5. Valor nutricional del arazá

Componente	Contenido
-------------------	------------------

Fuente: Laverde, 2010



Azúcar total (%)		1,89
Vitamina A (UI/100g)		150,21
Vitamina C (mg/100g)		36,84
Polifenoles totales (mg/100g)		121,16
Carotenoides totales (mg/100g)		0,27
Antocianinas (mg/100g)		0,04
Actividad Antioxidante		5,00
Minerales	Calcio (ug/g)	100,00
	Magnesio (ug/g)	47,00
	Potasio (ug/g)	500,00
	Fosforo (ug/g)	100,00
	Sodio (ug/g)	9,00
	Hierro (ug/g)	1,00
	Zinc (ug/g)	2,00
	Selenio (ug/g)	0,02
	Cadmio (ug/g)	4,00
	Plomo (ug/g)	40,00

Beneficios nutricionales

Las propiedades medicinales que se le atribuyen al arazá son:

Ayuda al crecimiento, la reparación de los organismos celulares, la reducción del colesterol y fortalece las defensas pues contiene más vitamina C que una naranja.

Contiene vitamina A, que ayuda a formar y reparar huesos y tejidos, además es útil para prevenir enfermedades respiratorias.

Está compuesta por: Tiamina (B1), Riboflamina (B2) y Niacina (B3) esto ayuda a mantener la piel sana y un sistema digestivo eficiente.

Ayuda a prevenir enfermedades cardíacas y resfriados (Martillo y Apolo, 2013).



Composición Química

Se basan en la composición en 100 g de pulpa de fruta de arazá

Tabla 6 Composición química del arazá

Análisis	Contenido
Humedad (%)	95,12
Cenizas (%)	0,14
Extracto etéreo (%)	0,04
Proteína (%)	0,71
Fibra cruda (%)	0,37
Carbohidratos totales (%)	3,62
Ph	2,79
Acidez (% ácido málico)	2,79
Sólidos solubles	4,40

Fuente: Laverde, 2010.

Usos gastronómicos

El arazá posee una pulpa ácida su consumo directo como fruta fresca es limitado, motivo por el cual los pobladores prefieren consumirlo en productos elaborados o semi-elaborados. La mayoría de los pobladores los consumen como batido. En la actualidad se han desarrollado los siguientes productos: néctar, helados, cocktail, vino, torta, crema y compotas.

En el procesamiento, se debe evitar exponerlo a temperaturas superiores a los 60°C, pues el color, sabor y aroma se pueden deteriorar, como se vio en las pruebas realizadas.



1.6.3 ACHOTILLO

Uno de los aspectos de la selva amazónica que más sorprende a los viajeros occidentales son las frutas amazónicas y su extraordinaria diversidad de producto. Entre las frutas que se cultivan en el Oriente Ecuatoriano existe el achotillo o también llamado rambután el nombre científico es *nephelium lappaceum* L. Es originario del continente asiático, específicamente de Malasia e Indonesia, aunque su cultivo se ha extendido a Tailandia, Vietnam, India, Sri Lanka y en Filipinas donde fue introducida desde Indonesia en 1912. En América lo cultivan países de trópico húmedo, tales como Colombia, Ecuador, Honduras, Costa Rica, Cuba y México (Arias y Calvo, 2014)

Su nombre proviene del vocablo de origen malayo “rambut” que quiere decir pelo, haciendo alusión a los espinos largos y flexibles que cubre la fruta siendo la principal característica para los consumidores. Forma parte de la familia Sapindaceae, (Arias y Calvo, 2014).

Este producto es comúnmente conocido como rambután en Indonesia, Filipinas y Malasia, litchi peludo, lichas o mamón chino en Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Argentina y Colombia, achotillo en Ecuador; litchi chevelu en Francia, phuan en Tailandia (Nakasone y Paull,1998).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Planta

Es de libre crecimiento no necesita ser podado, puede alcanzar un altura de 15 a 20 metros, con un grosor de tronco de hasta 60 cm de diámetro, existe arboles injertados que necesitan cuidados, pueden alcanzar un altura de 5 a 7 metros (Nakasone y Paull,1998).

Figura 21. Árbol de achotillo.



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Hojas

Son alternas de 7 a 30 cm de largo con raquis rojizo, velludas, son de color verde claro tornándose en oscuras cuando llegan a la etapa de maduración (Nakasone y Paull,1998).

Flores

Crece en los extremos de los brotes, son de color blanco verdoso de pedicelos cortos y finos, recubiertos de una densa pubescencia. El cáliz es de color verde dividido en 4 a 6 sépalos verde amarillos. . Las flores son de dos tipos hermafroditas y masculinas (Nakasone y Paull, 1998).

Figura 22. Fruta de achotillo.



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Fruto

Son redondos u ovalados de color rojo claro intenso, tiene un tamaño de 2,5 a 5 cm están cubiertos por pelos o espinas de color rojo o naranja amarillento. Debajo de la piel se encuentra la pulpa que envuelve la única pepa del fruto, que se de color marrón y no es comestible. La pulpa es dulce, acida prácticamente como la piña, con un sabor a albaricoque, también existen de color amarillo que han sido descartados para la producción comercial por oxidarse muy rápidamente perdiendo su calidad organoléptica (Kyle, 2000).

VARIEDADES

Existen en el mundo distintas variedades de rambutanes, a continuación se describirá las cinco variedades más reconocidas a nivel mundial, las cuales reúnen características de calidad, en cuanto a color, sabor, textura, tamaño de fruto y capacidad de desprendimiento de la fruta.

Variedad R134

Es originario de Malasia, se caracteriza porque sus ramas son de crecimiento erecto, su fruto es de forma redondeada de color rojo, con un peso promedio de 41 gramos, su pulpa es moderadamente firme y se desprende fácilmente de la semilla, el contenido de azúcar oscila alrededor de 24 grados brix (Arias y Calvo, 2014).

Figura 23. Variedad R134



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Variedad R162

Es originario de Malasia, de crecimiento muy vigoroso, posee un fruto en forma de ovalo de color rojo con espinos amarillentos. De pulpa firme, el peso promedio es de 42 gramos, el contenido de azúcar es medio (20 grados brix). Su maduración es tardía (Arias y Calvo, 2014).

Figura 24. Variedad R162.



Fuente: Arias, 2014, pág: 21.

Variedad R167

Es originario de malasia, presenta un fruto dulce y alargado de color rojo con espinaretes amarillentos, el peso es de 34 gramos y tiene un contenido de azúcares de 20 grados brix. Posee cascara gruesa.

Figura 25. Variedad R167



Fuente: Arias, 2014, pág: 23.

Variedad Jeetle

Es originario de Singapur, produce un fruto de color rojo con espinaretes de color verde amarillo, el peso promedio es de 40 gramos, su cascara es gruesa le brinda mayor estabilidad en el manejo de la pos cosecha. Su contenido de azúcar es de 20 grados brix.

Figura 26. Variedad Jeetle



Fuente: Arias, 2014, pág: 30.

Variedad Rongrien

Esta variedad es originaria de Tailandia, de fruto pequeño, color rojo con espinaretes verdes, su cascara delgada le impide ser aceptada por los comerciantes.

Figura 27. Variedad R162



Fuente: Arias, 2014, pág: 22.

PROCESOS DE OBTENCIÓN

En la Amazonia Ecuatoriana para realizar la siembra del achotillo se debe considerar las siguientes condiciones para obtener un producto de calidad.

Suelo

Debe poseer contenidos de materia orgánica y con una profundidad de más de 1 metro, en donde las raíces no tengan obstáculos para crecer.



Clima

El achotillo florece desde el nivel del mar hasta 500-600 metros, en regiones tropicales húmedas. La temperatura anual promedio es de 27,3 °C, la humedad relativa es del 82%, con alrededor de 165 días de lluvia.

Cultivo

Las semillas del achotillo, después de ser sacadas de la frutas deben pasar por un proceso de limpieza a fondo, para ser plantadas, las semillas germinan en 9 a 25 días, estas plantas producen frutos después de 5-6 años. Pero en el caso que se realice el injerto a las plantas de achotillo los arboles florecen de 2 a 3 años después de la siembra en el campo.

Los árboles se planten por lo menos a 10 metros de distancia, debido a que si se encuentran demasiado cercas unos de otros no podrán desarrollarse y la producción se verá seriamente afectada. El riego se realiza en estaciones secas, la poda de aclareo se hace sólo para mejorar las forma del árbol y fortalecerlo (Arias y Calvo, 2014).

Cosecha

Los productores de achotillo por lo general cosechan los frutos observando si la madurez está en el punto adecuado, la manera más fiable de saber si la maduración es adecuada es contando cuantos días han pasado desde que la planta floreció, puede variar de 120 a 130 días, de acuerdo a las variedades existentes y el color rojizo que presentan cuando se encuentran maduros (Ramírez, 2003).

Los productores cosechan el rambután usando tijeras o chuzas, esta herramienta es fabricada artesanalmente, colocadas en varillas de 4 metros o más dependiendo de la altura de los árboles, pero al hacerlo de esta manera los frutos pueden sufrir daños debido a que son arrojados al suelo, ocasionando que la calidad del producto se deteriore con gran rapidez por lo que debe venderse y consumirse a la brevedad posible.

El achotillo no es un fruta climatérica es decir que sus características no cambian una vez que se ha cosechado. La época se cosecha es entre los meses de marzo

y junio en el Ecuador. Los problemas de la pos cosecha son los golpes y la deshidratación, esto provoca que la fruta pierda peso y por lo tanto repercute en la calidad y apariencia de la misma debido a que causa que se torne oscura, se torna flácida e incluso el sabor puede cambiar (Arias y Calvo, 2014).

Figura 28. Recolección de achotillo



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Venta

De acuerdo al periódico El Comercio, la comercialización del achotillo varía de acuerdo a la época de sobre producción, como indica este artículo en épocas de escases se vende de 15 a 25 achotillo por USD 1 dependiendo del tamaño de la fruta, pero cuando las cosechas están en apogeo se venden 50 por el mismo precio para las amas de casa.

Pero para la comercialización al por mayor se venden en cartones que los precios oscilan de 10 a 15 dólares en tiempo de apogeo y 20 a 40 dólares en tiempo de escasez.

Almacenamiento del producto

El achotillo se debe almacenarse a una temperatura de 10 y 12°C preferiblemente en ambiente de humedad relativa en un rango de 90 y 95%. Si la temperatura es inferior a 7°C puede causar quemaduras por acción del frío que se presentan mediante cambios de color de la cáscara a un color oscuro. El



producto debe refrigerarse apenas se empaca o al menos antes de que haya pasado un día después de cosecharlo. En el Ecuador este almacenamiento solo se lo realiza a los achotillos que se va a exportar. Y los que se comercializan dentro del país simplemente los cosechan y los empaquetan en cartones para ser distribuidos en los mercados locales como nacionales (Arias y Calvo, 2014).

Lugares de Exportación

Para realizar la exportación se deben tener en cuenta varios parámetros de acuerdo a la norma 246 publicada en el año 2005 por el Codex alimentarius, con la finalidad de clasificarlos en 3 categorías, con el objetivo de que el transporte sea adecuado y los productos lleguen a su destino en estado óptimo.

Tabla 7. Características para exportación de pitahaya.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Categoría Extra	El achotillo de esta categoría deberá ser de calidad superior con un peso de 30 gramos y características de tipo comercial, por lo tanto no deberán tener defectos, salvo defectos superficiales muy leves siempre y cuando no afecten al aspecto general de producto, su calidad y estado de conservación.
Categoría I	El achotillo de esta categoría deben ser de buena calidad, de tal manera que pueden adquirir defectos leves que no excedan el 5 % de la superficie del fruto, en ningún caso los defectos deberán afectar a la pulpa del producto.
Categoría II	Los achotillos que comprenden esta categoría son los que no pueden clasificarse en las categorías superiores, sin embargo los defectos en la piel no deben exceder el 10 % de la superficie del fruto. En ningún caso los defectos deberán afectar a la pulpa del producto

Fuente: (Codex Alimentarius, 2005, p.2).



La exportación a Francia se encuentra a cargo de Bremax organización que ofrece servicios de transporte y logística a importaciones y exportaciones.

Existen proyectos para la comercialización del producto a la Unión Europea puesto que se deben cumplir ciertas normas y pagos de exportación como las Normas de codex Stan 246-2005, aranceles, logística, especiales requerimientos ambientales estos proyectos no se han concluido por completo. Por esta razón la mayor parte del producto se comercializa dentro del país (Maridueña, Moreno, y Villafuerte, 2010).

Lugares del Cultivo en el Ecuador.

El achotillo fue introducido en Ecuador por Douglas Dreher quien introdujo las semillas traídas desde Indonesia en los años sesenta, en la provincia de Santo Domingo de los Tsachillas que se encuentra, debido a que el clima del lugar es similar al país asiático.

En el Ecuador el achotillo se cultiva en el cantón Quevedo (Los Ríos), cantón La Concordia, la provincia de Santo domingo de los Thaschilas, en estos lugares existe el cultivo de 38 hectáreas de producción en total, y en el Oriente ecuatoriano su cultivo se encuentra distribuido en las seis provincias que comprenden Napo, Pastaza, Sucumbíos, Morona Santiago, Zamora, Orellana (Maridueña, Moreno, y Villafuerte, 2010).

Usos gastronómicos:

El achotillo se consume mayormente de modo directo, es decir, se le retira la piel y se consume su pulpa. Las frutas peladas son utilizadas en postres como decoración, también se pueden conservar en almíbar pero con menos frecuencia. En otros lugares suelen asar las semillas pero su consumo no se recomienda pues son venenosas.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Valor nutricional

El valor nutricional por cada 100 gramos de fruta.



Tabla 8. Valor nutricional de achotillo

COMPUESTOS	CANTIDAD	% CDR
Carbohidratos	20.87 g	
Fibra alimentaria	0,9 g	
Grasas	0,21g	
Proteínas	0,65 g	
Tiamina (vit. B1)	0,013 mg	1%
Riboflavina (vit. B2)	0,022 mg	1%
Niacina (vit.B3)	1,352 mg	9%
Vitamina B6	0,02 mg	2%
Ácido Fólico	8 µg	2 %
Vitamina C	4,9 mg	8%
Calcio	22 mg	2%
Hierro	0,35 mg	3%
Magnesio	7 mg	2%
Manganeso	0,343 mg	17%
Fosforo	9 mg	1%
Potasio	42 mg	1 %
Sodio	11 mg	1 %
Zinc	0,08 mg	1%
% de la cantidad diaria recomendada para adultos.		

Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Beneficios nutricionales

La medicina tradicional comprende la suma de conocimientos y procedimientos basadas en las creencias y experiencias de las diferentes culturas que se usan para diagnosticar y tratar las enfermedades. En Malasia e Indonesia, el achotillo es utilizado en la medicina tradicional ya que previene enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial y el envejecimiento ya que contiene un nivel alto de antioxidantes. También posee un alto contenido en calcio, hierro y



fosforo que cumple la función de fortalecer los huesos, combate los residuos de los riñones debido al fosforo y vitamina C que contiene. Otra función es el aporte de fibra que permite el mejoramiento del tránsito intestinal (Pérez, 2018).

Riesgos: la semillas y la cascara contienen un alcaloide que se encuentra compuesta de saponina y tanino que son responsables de que la semilla adquiera un sabor amargo al masticarla y propiedades de estupefacientes. Las personas que se encuentren en tratamientos como la diálisis, deben evitar su consumo, debido a sus altos niveles de azúcar.

Composición Química

Tabla 9. Composición química del achotillo por cada 100 gr

Composición	Cantidad
Agua	83 g
Valor calórico	63 cal
Proteína	0,8 g
Carbohidratos	14.5 g
Calcio	25 mg
Vitamina C	20-45 mg

Fuente: Caballero, 2012



CAPÍTULO 2

TÉCNICAS CULINARIAS Y MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA CONDIMENTOS Y CONSERVAS

Condimentos

Se conoce como un condimento a un ingrediente o mezcla de los mismos que se usan para darle un sabor especial a la comida o para complementar un platillo, buscando realzar los sabores. Generalmente se usan ingredientes con un sabor fuerte o característico y se incluyen en pequeñas proporciones (Costerbänder, 2001). Ejemplos comunes de condimentos son sal, pimienta, el vinagre, mayonesa, mostaza, salsa de tomate y el azúcar.

Según la FDA, los condimentos que los comensales aplican en sus comidas tienen consistencia espesa similar a la de una pasta o una salsa y se acostumbra mantenerlos en envases de cristal como tarros. También se consideran condimentos a alimentos secos como las especias e incluso ciertos tipos de quesos.

Los condimentos pueden agregarse en un plato antes de servirlo, durante su preparación con el objetivo de potenciar el sabor y aportar textura en el producto, e incluso se pueden utilizar en marinadas de géneros cárnicos (Gutierrez, 2000). En el presente proyecto de titulación se optó por aplicar la técnica de marinadas.

Entre los ejemplos de condimentos, el Gran libro de las conservas (2001), pone como ejemplos: salsa teriyaki, salsa de soya, ají o chile, aceites aromatizado, chutney, relish, salsas para mojar o dip, chimichurri, salsa picante, vinagre.

2.1 Selección de la materia prima

Al momento de comprar una fruta, se debe considerar el aspecto organoléptico, el grado de madurez, el origen del producto, si es orgánico o no ya que esto nos permite que el resultado final sea excelente. Puesto que si la fruta o la materia prima se encuentran en descomposición puede generar una enfermedad por transmisión alimentaria (Villar, 1997). Por lo tanto, como se citó anteriormente,



es importante seleccionar la materia prima adecuadamente, ya que pueden sufrir percances en su traslado y comercialización debido a la delicadeza de las mismas, como es el caso del arazá que se deteriora con mayor facilidad.

2.2 MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

La conservación de los alimentos se realiza por la necesidad de evitar el deterioro de estos durante el mayor periodo de tiempo para así alargar su disponibilidad.

2.3 Elementos principales para la conservación

2.3.1 Sal:

(Cloruro de sodio) las culturas primitivas descubrieron que este elemento podía usarse como ya que al ser un deshidratante lograba extraer el agua de los productos, secándolos y evitando de esta manera que se propaguen las bacterias. La carne y el pescado salados tenían gran presencia en la dieta europea en la antigüedad durante la Cuaresma. La sal podía ser incluso más cara que la carne en aquel entonces. Debido a los viajes que los europeos llevaban a cabo en el siglo XVI la sal pudo ser reconocida en otros lugares del mundo.

Este elemento será aplicado principalmente en las conservas como relish y chutney que se realizaran en este proyecto de intervención como elemento de conservación. En los postres se usará como un elemento para realzar sabores.

2.3.2 Azúcar:

El azúcar es proveniente de la caña de azúcar originaria de Asia Meridional y una variedad es originaria de la India. Los árabes la comerciaban en el siglo XII y así la introdujeron en Europa donde inicialmente se usó en la farmacéutica para mejorar el sabor amargo de las medicinas que se fabricaban por ese entonces. Más adelante en el siglo XVI cuando el azúcar se llevaba a Europa desde América se comenzó a aplicar en la elaboración de postres y así de manera empírica se descubrió que al dejar frutas en azúcar se conservaban más de lo normal, al tiempo que compensaba el efecto del endurecimiento producido por



la sal (Schwartz, 1997). En el desarrollo del presente proyecto de intervención el azúcar será aplicado a los productos para conservarlos en jalea y mermelada.

2.3.3 Vinagre:

Su función es crear un ambiente ácido en el que agentes como bacterias no pueden sobrevivir. El vinagre puede ser obtenido de elementos como uvas y cebada y arroz por ejemplo. El vinagre se forma a partir del aire que ingresa al alcohol y así se transforma en ácido acético (Schwartz, 1997). Se usa también para dar sabor y humedad a aquellos ingredientes insípidos o de gusto fuerte, este producto en la actualidad es usado para condimentar ensaladas frescas mediante una vinagreta que consiste en agua, aceite, vinagre y la fruta o condimentos frescos o secos que realzan el sabor de las ensaladas. Este ingrediente se aplicará al realizar las conservas como chutney y relish.

2.3.4 Aceites y grasas:

Los humanos descubrieron que los alimentos podían ser conservados al eliminar el aire que les rodea, esta técnica era ya mencionado por Apicius, autor del único libro de cocina que ha sobrevivido de la antigua civilización romana. La miel conjuntamente con el aceite eran ingredientes que debido a su densidad no permitían el acceso de aire en los alimentos y por dicha razón se aplicaban en las carnes para conservarles mejor y en las regiones frías se reemplazaba al aceite por grasa animal (Schwartz, 1997). Esta misma técnica se aplica en la elaboración de patés, tartas y platos confitados. Ese ingrediente es base para realizar el relish, pues se parte de una cocción en medio graso.

2.4 Técnicas de conservación de alimentos

2.4.1 Conservación por acidificación:

Es la técnica de conservación por la cual se reduce el PH de los alimentos, aumentado así su acidez, que impide el desarrollo de los bacterias, este método de conservación se puede realizar de manera natural, la cual consiste en la fermentación pues el azúcar presente en la harina se ve transformada a alcohol y a gas carbónico por la acción de unos microorganismo denominado fermentos,



de manera artificial se agregan ácido, que impiden el desarrollo de microorganismos. Como métodos de conservación que usan esta técnica, encontramos: encurtidos, escabeches, marinados y adobos (Gonzalez, 2015). Esta conservación se encuentra presente en los productos donde se ha aplicado el vinagre.

2.4.2 Encurtidos:

Consiste en la inmersión del género en un medio líquido conservante compuesto por vinagre una sustancia aséptica que contiene ácido acético, capaz de impedir la aparición de la flora bacteriana, se emplean vinagres que con una acidez no inferior a 6 o 7, agua en ciertos casos y sal como ingredientes básicos, normalmente se suelen aromatizar con especias y hierbas aromáticas. Por lo antes expuesto los microbios proliferan más fácilmente en un medio alcalino que uno ácido, no pueden sobrevivir en medio líquido cuyo PH sea inferior a 5,6. Este método es empleado en vegetales crudos y pescados (Martin et al. 2007).

Existen dos métodos de encurtidos:

Blanquear sin refrescar, consiste en cubrir con vinagre, agua, aromatizantes y la sal, cerrar herméticamente, almacenar en un lugar fresco y seco, consumir a partir de los siete días hasta un año, bajo ciertas condiciones sanitarias para evitar una enfermedad de transmisión alimentaria como, mantener el producto fuera de la zona de peligro que es de 5 °C a 57 °C debido a que a esta temperatura los microorganismos se reproducen deteriorando el producto con mayor rapidez, desinfectar el área de trabajo, utensilios para que no exista una contaminación cruzada, adquirir el producto en buen estado organoléptico.

Blanquear y refrescar: se procede a cubrir vinagre, agua, aromatizantes y la sal, cerrar herméticamente; consumir a partir de los quince días hasta un año.

En los encurtidos pueden aparecer microorganismo patógenos si el medio líquido no tiene el grado de acidez suficiente, por lo tanto se debe eliminar el agua que contengan los alimentos mediante una salmuera seca.



2.4.3 Escabeche:

Ésta técnica de conservación consiste en sumergir un género a un líquido preparado cuyos ingredientes conservadores básicos son el aceite que actúa como aislante ante la oxidación y el vinagre, como ingredientes opcionales se encuentran las verduras, frutas, hierbas aromáticas y las especias, el fondo blanco y el vino blanco. Las consecuencias de esta técnica de conservación es que produce una variación prácticamente total del aroma y del sabor, prolonga el tiempo de conservación, en caso de no aplicar la cocción justa al género, este puede resultar excesivamente seco (González, 2015).

2.4.4 Marinado:

Este método de conservación consiste en una maceración del producto con la finalidad de ablandarlo (se produce la rotura de las fibras en los casos de algunos géneros muy duros como la carne de caza), esto permite potenciar el sabor y prolongar la conservación del alimento. Con esta técnica se consigue: aromatizar los alimentos impregnándolos con el perfume del aliño, ablandar y romper las fibras de carne y pescado, conservar durante un periodo de tiempo más largo el alimento (Martin et al. 2007).

Tipos de marinadas

Marinadas secas: Este método son aplicables a pescados, básicamente salmón y bacalao, se emplean aromatizantes y condimentos, se usa normalmente al 50 % de sal gruesa y azúcar, se colocan 30 minutos antes de realizar la cocción de que la pieza de pescado (Martin et al. 2007).

Marinadas rápidas: se aplican a pescados, carnes, los ingredientes principales son el zumo de limón resulta fundamental por su capacidad para realizar una cocción en crudo rápidamente, se puede sustituir por vinagre de calidad, pimienta, aceite de oliva, sal y aromatizantes se colocan de treinta minutos a una hora antes de realizar la cocción (Martin et al. 2007).



Marinadas crudas: este método se aplica a carnes y carnes de caza, para realizar este método se sumerge la carne en un líquido que consta de vino tinto, laurel, clavo de olor, pimienta negra en grano, zanahoria, cebolla, apio y ajo, y para la carne de caza se incorporan hinojo y romero. El líquido se coloca en un recipiente de acero inoxidable de manera que la carne que cubierta por un líquido y la marinada se guarda en refrigeración por seis horas como mínimo y máximo tres días, dando la vuelta la carne para el sabor se distribuya de modo uniforme. Se debe conservar en refrigeración para que los microorganismo no se reproduzcan y deterioren la pieza de carne (Martin et al. 2007). Los ingredientes de la marinada pueden variar según el deseo del cocinero.

Marinadas cocidas: se componen de los mismos ingredientes de las marinadas crudas, pero en este método se lleva a ebullición y posteriormente se dejan enriar hasta 50 C se vierten sobre el género para que el líquido se adhiera a la carne (Martin et al. 2007).

La duración de la marinada está relacionado con la naturaleza y el tamaño de la pieza que se trata, así como las condiciones ambientales, en invierno el tratamiento de las piezas grandes de carne y para la caza mayor puede durar cinco a seis días, pero en verano no debe sobrepasar las 24-48 horas, salvo las piezas de caza mayor que requieren tiempos prolongados. Las piezas de pequeño tamaño para asar o freír permanecerán en la marinada durante 1- 2 horas (González, 2015).

Para las recetas de este proyecto de intervención se procederá a aplicar marinadas crudas en las carnes a utilizarse, pues los géneros serán sumergidos en una mezcla de ingredientes antes de cocinarlos.

2.4.5 Adobo:

Éste método consiste en sumergir al género en un preparado aromático y que ayude a preservarlo. Este líquido está compuesto por vinagre, sal, aceite y especias. Este método no ablanda en género, en el caso de los pescados no se trata de un sistema de cocción, sino que actúa como agente aromatizante



(González, 2015). Principalmente se adobarán las carnes que se degustaran conjuntamente con técnicas como relish y chutney.

2.4.6 Conservación con adición de azúcar:

Este método de conservación se caracteriza por la adición de sustancias que provocan en los alimentos unas modificaciones químicas, basadas en la disminución de Ph de los propios alimentos. Consiste en añadir azúcar para generar un porcentaje de sólidos que sean capaces de solubilizarse y por esa razón los microorganismos no pueden desarrollarse. Cuando la concentración de azúcar en un alimento supera las dos terceras partes son muy pocos los microorganismo que pueden crecer. El azúcar es usado mayormente para conservar frutos y puede utilizarse como almíbar, en forma confitada o para concentrar diferentes productos, mermeladas, frutas escarchadas y compotas (Boucher y Blanco, 1997). Las confituras a realizarse pueden incluir las cáscaras de pitahaya o partes de las frutas.

2.4.7 Confitado

En el antiguo Egipto o Mesopotamia ya se conocía esta técnica de conservación, se realizaba con miel y los romanos también la utilizaban pero los verdaderos padres de los confitados son los árabes que servían fruta confitada en sus banquetes más selectos.

Este método de conservación se mantiene hasta la actualidad, se aplica tanto en la cocina de sal como en la cocina de dulce. Dentro de la cocina de sal se encuentra la técnica llamada confit que se trata de una cocción y preparación de alimentos especialmente carnes y aves en su propia grasa a un fuego muy lento durante un periodo de tiempo bastante largo hasta lograr su cocción. De esta forma el alimento se cubre totalmente con su propia grasa y se procede a su envasado, conservando todas sus propiedades organolépticas (Polo y Sastre, 2017).

En la pastelería la técnica se llama confitado que se aplica a frutas de todo tipo, el proceso consiste en trocear las frutas de la manera necesaria, puede ser en



rodajas o ralladas, se procede a cocinar lentamente en almíbar y esta cocción llega a tomar horas e incluso un día entero dependiendo de la cantidad de fruta a utilizar. El proceso debe ser extremadamente lento, una vez culminada la cocción en almíbar se recomienda aplicar una capa de glaseado o una capa de escarchado. Las frutas confitadas de esta forma se saturan de azúcar, por lo que los microorganismos y las bacterias no pueden proliferarse, de esta manera permite se permite alargar la vida útil de la frutas (Polo y Sastre, 2017).

La fruta confitada es un elemento muy utilizado en la pastelería y confitería, ya que forma parte de diferentes recetas como el roscón de reyes una representación tradicional de la pastelería usando frutas confitadas, incluso durante las Navidades estas frutas se encuentra presente en el Pan de Pascua o en distintos postres. Incluso de confitan pieles de los cítricos. El porcentaje a colocar de azúcar puede ir desde el 65 hasta el 100% del total de fruta (Villar, 1997).

2.4.8 Cristalizar o glasear:

Consiste en dar una capa de azúcar para cubrir y conservar flores, frutas de todo tipo. Esta técnica consiste en batir un clara de huevo con sal y unas gotas de agua, hasta conseguir una espuma, con un pincel, pintar los pétalos o las flores y la frutas de manera uniforme con la mezcla, espolvorear el azúcar que queden totalmente cubierta, colocar en una bandeja, dejar secar en un lugar seco y ventilados durante 1 o 2 días. Guardar las flores y la fruta en un envase hermético entre capas de papel encerado (Villar, 1997). Ésta técnica será aplicada en los postres del capítulo tres.

2.4.9 Compotas

Este método sigue los mismos pasos de método el confitado, aunque no puede contener más de un 10% - 15% de azúcar, lo que su consumo debe ser mucho antes de la fruta confitada. Este método al llevar menor cantidad de azúcar, los microorganismos pueden regenerarse más libremente, ya que conservan humedad esencial para multiplicarse y por tal motivo en la mayoría de los productos hechos compotas se esterilizan (Brown, 2010).



2.4.10 Jaleas

Se elabora a partir de zumo de fruta puro, es decir que haya sido cernido y no tenga trazas de pulpa y se hierva con azúcar y agua. El resultado de la jalea depende tanto de agregar la poción justa de azúcar como de la cantidad precisa de pectina para la correcta formación de la gelatina (Brown, 2010).

2.4.11 Chutneys y relishes

La palabra chutney proviene del vocablo sanscrito chatni y su traducción literal es “para chuparse los dedos”. En el país de la India la palabra chutney abarca muchos productos y la característica general es que todos son conservas, tanto las que se cuecen lentamente como aquellas que se dejan macerar por largos periodos de tiempo. Esta esta preparación se debe incluir un elemento ácido, especias, azúcar y vinagre se utilizan frutas y verduras (Brown,2010).

El relish se diferencia del chutney por la textura, pues el primero tiene los ingredientes troceados y el segundo es un puré espeso. Si se desea que el chutney tenga una buena calidad es recomendable que los ingredientes básicos estén maduros y la cocción debe hacerse a fuego lento y sin cubrir el recipiente hasta que el agua se haya evaporado, es decir, más o menos se cocerá durante una hora, aunque depende también de cuán gruesos sean los cortes. El relish se somete a una cocción menos larga pues los ingredientes no deben desintegrarse y las especias deben colocarse en sachet para facilitar su retiro. Para envasar estas conservas se puede esperar a que la preparación este tibia y es recomendable dejarlos reposar por lo menos un mes antes de consumirlos pues de esa manera el sabor se estabiliza y el vinagre se combina con los demás ingredientes. Estas conservas pueden conservarse hasta un año después de la elaboración.

2.4.12 Mermelada

La mermelada se considera un método de conservación ampliamente difundido y fácil de elaborar. La pectina contenida en los frutos reacciona con el azúcar añadido y con un acidulante y de esa manera se obtiene una textura algo gelatinosa, lo que cumple también el papel de conservante. El azúcar debe



agregarse más o menos en una relación de uno a uno con la fruta, aunque hay casos en que se adiciona un porcentaje de azúcar de dos a uno en relación con la fruta total. La temperatura que debe alcanzar una mermelada es de 105 °C (Schwartz, 1997). Se procederá a aplica este método a las tres frutas que son objeto de estudio para combinarlas con otras preparaciones o como base para elaboraciones como mousse.

2.4.13 Conservación mediante alcohol

Esta técnica comenzó a usarse en Europa, más precisamente en sus monasterios durante la edad media. Se desarrolló esta técnica para higienizar los alimentos pues notaron que los microorganismos morían al someterse a contacto con alcohol y por lo tanto se enfermaban menos. El alcohol puede combinarse con frutas y así se da un intercambio de sabores y aromas, la combinación de frutas con alcohol neutro permite que la fruta adquiera un sabor y aroma, que al degustar el paladar primero sienta la succulenta fruta y luego se acompañado con el licor perfumado por la fruta. Se utiliza casi cualquier tipo de licor de alcohol para la conservación, como ron, brandy y aguardiente son adecuados, pero la graduación alcohólica no debe ser menor a los 40°C (Schwartz, 1997). Además, la adición de alcohol en las recetas a elaborarse en el capítulo tres potenciará el sabor de las mismas.

El proceso consiste en colocar la fruta en agua hirviendo por 3 segundos, refrescarlo con agua fría durante 1 minuto y proceder a pelarlos, extraer el hueso o la semilla de las frutas si lo contiene, colocar en una cacerola el agua y el azúcar hasta conseguir un jarabe, colocar la fruta en el jarabe, llevar a ebullición y cocerlo a fuego lento durante 4-5 minutos. Retirar la fruta y enfriarlo. En otra olla coloque 600 ml del jarabe y el azúcar y las especies preferibles en una bolsita. Cocerlo a fuego vivo hasta alcanzar los 104 °C. Dejar enfriar, retirar las especies y vierta el alcohol seleccionado. Introduzca la fruta en un tarro esterilizado, vierta el jarabe sobre la frutas y sacuda ligeramente el tarro para eliminar burbujas y séllelo, dejar reposar por 2 semanas para ser consumido (Schwartz, 1997).



2.5 Técnicas culinarias

2.5.1 Vapor

La cocción al vapor es la técnica culinaria que transmite calor mediante humedad. Con esta técnica de cocción los alimentos no pueden tener contacto con el agua hirviente y el recipiente que los contiene debe estar tapado. Los elementos que pueden usarse para esta técnica son: vaporeras de presión y de calor seco, marmitas de presión y de vapor húmedo. Al cocer un alimento al vapor, como las hortalizas por ejemplo, una de las ventajas obtenidas es que se consigue una pérdida mínima de ingredientes, debido a que se evita el contacto del ingrediente con el agua. Esta técnica de cocción se aplicara en recetas como tilapia al papillote, pues se requiere de una pérdida menor de ingredientes.

2.5.2 Cocción en medio líquido

Esta cocción se realiza sumergiendo el género en un líquido para que este cumpla la función de transmitir el calor. Dichos líquidos pueden ser agua, leche, fondo, entre otros y la temperatura que se logre va a depender del líquido seleccionado.

2.5.3 Escalfado o pochado

En este método de cocción se sumerge el producto en agua o cualquier liquido pero teniendo cuidado de que no llegue a alcanzar al punto de ebullición. Esta técnica puede realizarse en toda clase de productos, sea su origen animal o vegetal. Con este proceso se consigue dejar los alimentos blandos y producir un intercambio de sabores con el medio líquido en que se realizó la cocción (Schwartz, 1997). El escalfado es la técnica inicial que se utilizará para las verduras del relish y chutney, dado que el sabor debe extraerse y se debe conseguir productos tiernos al masticar.

2.5.4 Escaldado

Esta cocción se considera incompleta debido a que los productos a escalfar solamente se introducen en el líquido durante poco tiempo. En su mayoría esta



técnica suele usarse para realzar el color de cualquier verdura y también con el objetivo de eliminar sustancias como bacterias y virus y también como método de limpieza para retirar las impurezas e incluso puede retirar la piel de los productos como el tomate por ejemplo (Schwartz, 1997). Principalmente se procederá a escaldar alimentos para guarnición de los platos fuertes.

2.5.5 Hervido

Esta cocción se realiza introduciendo los ingredientes en un líquido hirviente. El hervido a partir de agua fría es usado para realizar fondos. Esta técnica se aplicará principalmente en la cocción de tubérculos en este proyecto de intervención.

2.5.6 Cocción a presión

Para esta técnica de cocción se pone el género en agua para que proceda a hervir, pero se utiliza una olla de presión que consigue crear presión al cerrarse. Con esto se consigue una cocción más acelerada y se reduce el tiempo de espera. Para la elaboración de las recetas se aplicará esta técnica de cocción en el solomillo, pues se obtendrá una carne más tierna.

2.5.7 Cocción a fuego lento

La cocción a fuego lento es una técnica culinaria en la que los alimentos se cocinan en líquidos calientes mantenidos justo en el punto de ebullición del agua o un poco por debajo de éste (a nivel de mar, 100°C), pero a mayor temperatura que en el escalfado. Para mantener una olla a fuego lento, se lleva a ebullición y entonces se baja el fuego hasta justo antes de que la formación de burbujas de vapor pare del todo. El agua empieza normalmente a formarlas a unos 94°C (Schwartz, 1997). En el desarrollo de las recetas del proyecto de intervención, los productos como relish y chutney se mantienen en cocción a fuego lento para lograr los resultados deseados.



2.6 Factores que influyen en la cocción en medio acuoso

El agua que se usa puede influir en la cocción, pues por ejemplo las aguas con presencia de calcio o magnesio afectan al momento de hervir. Esto puede lograr que los cárnicos y las verduras salgan duros al final.

2.7 Influencia de los condimentos sobre la cocción

Los condimentos hacen que la presión del agua baje y que el punto de hervido suba. Un ejemplo es la mermelada que alcanza temperaturas mas elevadas debido a la concentración de azúcar. Otro ejemplo es que al cocinar sin sal, para compensar la ausencia las sales presentes en los alimentos salen y se pierden las características organolépticas de productos como verduras. También al adicionar especias se pierden menos nutrientes presentes en verduras como la zanahoria por ejemplo.

2.8 ESTERILIZACIÓN DE ENVASES Y ENVASADO

Los alimentos se envasan para evitar que se contaminen principalmente, y de ese modo se logra también mantener la calidad de ellos. Para envasar un alimento existen envases de distintos materiales.

2.8.1 Historia del envasado

Durante siglos el envasado ha formado parte de la historia, en el antiguo Egipto conservaron alimentos en aceite de oliva y confeccionaron valiosos cosméticos hidratantes a partir de hierbas para proteger la piel de las inclemencias del sol. En 1791, cuando Francia se hallaba en plena ruina económica y militar, la falta de suministros y de comida fresca para las tropas causo enfermedades como el escorbuto y de malnutrición. En 1795, el gobierno francés ofreció un premio de 12.000 francos a aquel patriota que fuera capaz de inventar un nuevo modo de conservar la comida durante más tiempo (Costenbader, 2001).

Nicolas Appert, chef, enólogo, cervecero, destilador y pastelero, acepto el reto y experimento con diferentes métodos le llevo catorce años de experimentación, pero en 1810, Appert recibió el premio del ejército francés por la invención de un



método práctico y conservar la comida, este consistía en el uso de envases de cristal con cierre hermético e insistía en que aplicando calor al contenedor lleno se eliminaba el aire, creando así un vacío que prevenía que la comida se estropease. Sellaba con corcho los envases de cristal de boca ancha y los sumergía en agua hirviendo, logrando conservar con éxito más de 50 tipos de comida. Su tesis, titulada “El arte de conservar todas las sustancias animales y vegetales durante años”, Appert fue el primero en conservar comida a nivel comercial, pero su fábrica, situada cerca de París, fue destruida durante las guerras napoleónicas. En Estados Unidos, Jhon Mason inventó en 1858 el tarro de cristal con tapadera de tela, que reemplazó al tarro cerrado con corcho (Costenbader, 2001).

Almacenamiento: las conservas que son realizadas en casa no requieren un equipo especial para almacenar que una alacena en un lugar fresco, seco, oscuro. La temperatura óptima para almacenar conservas y la recomendada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se sitúa entre 10°C y 20 °C (Costenbader, 2001).

2.8.2 Tipos de envases para conservas

En la actualidad el público en general reutiliza los tarros de mayonesa, mermeladas, pepinillos y otros tarros de cristal, que les permiten guardar frutos secos, fideos, granos secos y también para guardar las mermeladas caseras. Hoy en día los centros comerciales ofrecen al público tarros de cristal aptos para la conservación de alimentos a precios accesibles. Los tarros son cerrados herméticamente para que los alimentos no entren en contacto con los microorganismos que causan el deterioro del alimento. A continuación se describirán los tarros que se utilizan para las conservas:

Tarros especiales para conservas

Son los tarros con cierre de gancho de metal y los herméticos son envases multiusos, de cristal resistente, con tapas no corrosivas. Pueden llegar a soportar altas temperaturas son las más utilizadas para las conservas que se realizan a

baño maría o también al horno; resultan adecuados para mermeladas, confituras, encurtidos, carnes y pescados (Brown,2010).

Figura 29. Envases



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

Tarro de conservas hermético

Son tarros de cristal, que deben estar limpios, libres de grietas y desperfectos, son los únicos recipientes que debería usar para envasar. Cada tarro debe tener una tapadera de dos partes consistentes en una tapa de vacío metálica nueva y un aro con rosca de metal (Brown,2010).

Figura 30. Tarros herméticos



Fuente: *Tarros herméticos de conserva*. Recuperado de <https://www.clasf.es/tarros-herméticos-conserva>

2.8.3 Métodos de esterilización



La esterilización consiste en poner el alimento a una temperatura de 120°C durante determinado periodo de tiempo, aislando al producto del contacto con el aire al colocarlo en un recipiente cerrado de manera hermética. (Brown, 2010). A continuación se describirán los métodos de esterilización:

Horno: se deben introducir los tarros, tapas o botellas lavadas con anterioridad y secas boca abajo, para la esterilización la temperatura de horno debe estar en 140 °C durante 15 minutos.

Lavavajillas: introducir los tarros, botellas y tapas en un programa de lavado caliente antes de usarlos.

Microondas: adecuado para tarros de rosca pero no para los de cierre con gancho metálico. Verter cuatro cucharadas de agua en cada tarro limpio y encender el microondas durante 2 minutos. Escurrir y secar los tarros boca abajo sobre papel de cocina.

Baño Maria: Introduzca los tarros, botellas y tapas limpios en una olla con agua, dejar hervir lentamente, apagar el fuego y reservar los tarros hasta que se necesiten. Coloque las gasas, tamices de confituras y los anillos de goma de los tarros en un cuenco, vierta agua hirviendo y déjelos en agua hasta que los necesite (Brown, 2010).

2.9 EQUIPO

Los equipos de cocina son importantes para la realización de las recetas del capítulo tres del presente proyecto de intervención, además de disponer de ingredientes, tener utensilios adecuados que permitirán obtener mejores resultados.

Utensilios para medir: para la obtención de buenos resultados es asegurarse de que se utiliza las cantidades adecuadas de ingredientes como las cucharas para medir, se utilizan para medir cantidades pequeñas de ingredientes secos. Jaras para medir, se utilizan para medir el volumen de los ingredientes, especialmente de los líquidos. Balanzas, son esenciales cuando la receta indica

la cantidad exacta de los ingredientes. Existen balanzas tradicionales o digitales (Wright y Treville, 1996).

Figura 31. Utensilios de medir



Fuente: El español. *Utensilios*. Recuperado de <https://cocinillas.lespanol.com/2015/03/>

Cacillo: Utensilio para coger líquidos, fondos, salsas, sopas, mermeladas, jalea, etc. Suele tener indicado en el mango la capacidad del cacillo (Wright y Treville, 1996)

Figura 32. Cacillo



Fuente: Menaje de hotelería. *Utensilios de cocina*. Recuperado de <https://www.deldivel.es/menaje-hosteleria-utensilios-de-cocina>

Espumadera: utensilio con forma de paleta agujerada que sirve para retirar la espuma de fondos y remover elaboraciones consistentes. También se utilizan para remover impurezas en se encuentra en la superficie de la preparación. Se encuentran de diferente tamaño y material pueden ser de plástico y aluminio (Wright y Treville, 1996).

Figura 33. Espumadera



Fuente: Utensilios. *Espumadera*. Recuperado de <https://www.gadgetscoina.com/espumadera-profi-plus-30-cm>

Cuchara de madera: se utiliza para remover, mezclar y batir; no son conductoras de calor. Son utilizadas para la realización de confituras debido a que su contacto con el azúcar no provoca la cristalización. La madera tiene la capacidad de absorber los sabores, por lo tanto hay que lavarlas correctamente y secarlas. Se recomienda utilizar únicamente para remover las confituras o se ocasionaría una contaminación cruzada (Wright y Treville, 1996).

Figura 34. Cucharas de madera



Fuente: Guía de cocina. *Cucharas de madera*. Recuperado de <https://es.fotolia.com/tag/%22cuchara%20de%20palo%22>

Termómetro: existen tres tipos de diferentes termómetros: para freír, asar carne y para el azúcar. Son impredecibles para comprobar que se han conseguido las temperaturas requeridas (Wright y Treville, 1996).

Figura 35. Termómetro



Fuente: Buenas opiniones. *Termómetro*. Recuperado de <https://buenasopiniones.com/el-mejor-termometro-de-cocina/>

Tablas de cortar: existen de madera o polipropileno, se debe utilizar únicamente para el corte de frutas, debido a que si se lo utiliza de modo incorrecto puede ocasionar una contaminación cruzada. (Wright y Treville, 1996).

Pasapurés: pueden ser de acero inoxidable o de plástico que se coloca sobre un cuenco y se utiliza para eliminar impurezas y grumos de las pulpas (Wright y Treville, 1996).

Cazuela de acero inoxidable: la gruesa y pesada base de la cazuela garantiza la distribución uniforme del calor, y los amplios bordes agilizan la cocción es ideal para la elaboración de confituras, jaleas, mermeladas, chutneys y otras conservas (Wright y Treville, 1996).

Figura 36. Cazuelas de acero inoxidable



Fuente: Buenas opiniones. *Cazuelas*. Recuperado de <https://buenasopiniones.com/cazuelas/>

2.10 PROCESOS DE ELABORACION DE CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO

En este proyecto de intervención se realizaron distintas, pruebas para la elaboración de las siguientes preparaciones que se detallaran a continuación, respetando sus características organolépticas, textura, sabor, aroma, apariencia física, de acuerdo a las preparaciones realizadas se determinó que el arazá, el achotillo y la pitahaya, se los puede utilizar en ciertas preparaciones que resaltan sus características organolépticas y otras que las destruyen.

2.10.1 ARAZÁ

El arazá es un producto perecible, su sabor es característico entre piña y durazno, de acuerdo a las preparaciones se consideró utilizarlas en la siguientes preparaciones las cuales permiten destacar su sabor y aroma, a la cual se agregaron otras especies que ayudan a potenciar el sabor del producto. Se realizó preparaciones tanto de dulces como de sal con base de estas



preparaciones, conservas como mermelada y condimentos como relish y chutney, aplicables a este producto como se observará en los procedimientos.

Se concluyó que el arazá no puede ser confitado debido a la gran cantidad de agua que posee.

2.10.1.1 PURÉ DE ARAZÁ.

1. Lavar ligeramente 500 gr de arazá, para extraer la pulpa manualmente, separando de las semillas.
2. Colocar en el colador la pulpa para eliminar las impurezas.
3. Colocar 250 ml de agua en una cacerola, con 60 gr de azúcar, remover la mezcla hasta que el azúcar se diluya en unos 2- minutos
4. Agregar la pulpa de arazá, en la preparación anterior, remover y cocinar por 10 minutos, reservar en refrigeración por 3 semanas y congelación por 2 meses.

Figura 37. Puré de arazá



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.1.2 MERMELADA DE ARÁZA

1. Lavar ligeramente 1000 gramos de arazá, para extraer la pulpa manualmente, separando de las semillas.
2. Colocar en el colador la pulpa para eliminar las impurezas, en una cacerola, añadir el zumo de limón y 150 gramos de agua y la pulpa.
3. Cocinar a fuego bajo durante 3-5 minutos para que la fruta se ablande y suelte jugo.
4. Añadir 500 gramos de azúcar, remover constantemente para que el azúcar se disuelva.
5. Llevar a ebullición, cocer por 10- 15 minutos o hasta que alcance el punto deseado, remover constantemente para que la mermelada no se peque.
6. Enfriar la mermelada, antes de colocar en los tarros ya esterilizados con anterioridad.
7. Verter la mermelada de arazá con un cucharón en los tarros, utilizando un embudo de mermelada, llenar los tarros casi hasta los bordes.
8. Etiquetar y guardar la preparación en un lugar fresco. Se recomienda colocar en una alacena.

Figura 38. Mermelada de arazá



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.1.3 CHUTNEY DE ARAZÁ

1. Lavar ligeramente 500 gramos de arazá, para extraer la pulpa manualmente, separando de las semillas.
2. Colocar en el colador la pulpa para eliminar las impurezas
3. En una cacerola la cebolla en corte pluma, colocar en una cacerola de acero inoxidable colocar la pulpa de arazá, cebolla, pimiento en brunoise.
4. Cocer a fuego lento por 60 minutos, hasta que una cuchara de madera deje un rastro claro en el fondo, remover para que no se quemé
5. Debe ser espeso y brillante, compruebe el sabor, añada más sal si es necesario y envase en tarros esterilizados procurara que no coja aire. Cierre y guarde en un lugar fresco.

Figura 39. Chutney de arazá



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.2 ACHOTILLO

De acuerdo a lo detallado con anterioridad en el capítulo 1, el achotillo es un producto apto para las preparaciones de sal y dulce, en esta ocasión el inconveniente que se presenta es el desperdicio, ya que de un kilogramo de achotillo se obtuvo quinientos gramos simplemente de pulpa. Lo cual eleva el costo de producción en cuanto a las preparaciones culinarias.

2.10.2.1 ENCURTIDO DE ACHOTILLO

1. Pelar y retirar la pepa a 500 gramos de achotillo.
2. Cortar en cubos pequeños el achotillo, corte las echalotas en corte pluma, el pimiento en brunoise.
3. Añadir los ingredientes en un bowl, rocíelas con sal, mezclar bien dejar reposar por 2 horas en refrigeración para que se humedezcan.
4. Colocar la preparación anterior en un escurridor, lavar con agua fría y secar bien, presionando para eliminar la humedad. Trasladar a un bowl limpio y seco.
5. Mezclar el vinagre con el azúcar, remover y añadir las especias, incorporar a la preparación del achotillo, mezclar.
6. Llevar a refrigeración por 24 horas antes de utilizar.

Figura 40. Encurtido de achotillo



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.2.2 MERMELADA DE ACHOTILLO

1. Pelar y retirar la pepa a un kilo de achotillo y cortar en cubos pequeños, colocar en una cacerola, añadir el zumo de limón y 150 gramos de agua.
2. Cocinar a fuego bajo durante 3-5 minutos para que la fruta se ablande.
3. Añadir 500 gramos de azúcar, remover constantemente.
4. Llevar a ebullición, cocer por 10- 15 minutos o hasta que alcance el punto deseado y enfriar la mermelada, antes de colocar en los tarros ya esterilizados con anterioridad.
5. Verter la mermelada de achotillo con un cucharón en los tarros, utilizando un embudo de mermelada, llenar los tarros casi hasta los bordes.
6. Etiquetar y guardar la preparación en un lugar fresco. Se recomienda colocar en una alacena.

Figura 41. Mermelada de achotillo



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.2.3 RELISH DE ACHOTILLO

1. Pelar y quitar la pepa a 500 gramos de achotillo
2. En una cacerola colocar la cebolla en corte pluma, el achotillo cortada en cubos, pimiento en brunoise, jengibre rallado, vinagre.
3. Cocer a fuego lento por 30 minutos, hasta que una cuchara de madera deje un rastro claro en el fondo, debe haber pedazos de frutas.
4. Debe ser espeso y brillante, compruebe el sabor, añada más sal si es necesario y envase en tarros esterilizados procurar que no coja aire. Cierre y guarde en un lugar fresco.

Figura 42. Relish de achotillo



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.3 PITAHAYA

La Pitahaya es una fruta muy versátil por lo que en este presente proyecto se decidió confitar la cascara de pitahaya, la cual obtuvieron un sabor agradable, se los compara como un caramelo duro, incluso se lo utilizara en preparaciones de dulce y sal. De acuerdo a las fichas estándar esta fruta pude ser acompañada de carne de res, cerdo pollo, mousse de chocolate, pannacotta, ect.

2.10.3.1 MERMELADA DE PITAHAYA

1. Extraer 1000 gramos de pulpa de pitahaya y en una cacerola, añadir el zumo de limón y 150 gramos de agua y la pulpa de pitahaya.
2. Cocinar a fuego bajo durante 3-5 minutos para que la fruta suelte sus jugos y añadir 500 gramos de azúcar, remover constantemente para que el azúcar se disuelva.
3. Llevar a ebullición, cocer por 10- 15 minutos o hasta que alcance el punto deseado, remover constantemente para que la mermelada no se peque.
4. Enfriar la mermelada, antes de colocar en los tarros ya esterilizados con anterioridad y verter la mermelada de pitahaya con un cucharon en los tarros, utilizando un embudo de mermelada, llenar los tarros casi hasta los bordes. Etiquetar y guardar la preparación en un lugar fresco. Se recomienda colocar en una alacena.

Figura 43. Mermelada de pitahaya.



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.3.2 JALEA DE PITAHAYA

1. Extraer la pulpa de pitahaya.
2. Colocar en una cacerola, 1000 gramos de pulpa de pitahaya, zumo de limón, 300 ml de agua.
3. Llevar a ebullición, a fuego lento durante 35-40 minutos aplastando la fruta con una cuchara de madera.
4. Exprimir la pulpa de pitahaya en un tamiz, dejar que gotee se puede apretar el tamiz para obtener más pulpa si desea extraer más zumo, pero entonces no obtendrá una jalea cristalina sino turbia.
5. Medir el zumo exprimido, calcular la cantidad de azúcar por 600 ml de zumo, colocar 450 gr de azúcar.
6. Llevar a ebullición el zumo de pitahaya, el azúcar, especies dulces a fuego lento removiendo constantemente durante 10 minutos hasta alcanzar el punto deseado.
7. Retirar la olla del fuego, quitar las especies dulces, eliminar la espuma de la superficie con una espumadera.
8. Colocar en tarros esterilizados, cerrar y guardar en un lugar fresco, y tras abrir la preparación guardar en refrigeración.

Figura 44. Jalea de pitahaya



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.3.3 CONFITADO DE LA CASCARA DE PITAHAYA

1. Colocar la cascara de pitahaya en una cacerola, cubrir con agua y cocerla a fuego lento por 1 hora hasta que estén tiernas, cambiando el agua 2 o 3 veces.
2. Sacar las cascarras y retirar la pulpa pegada o adherida a su interior, cortar la cascara en tiras gruesas.
3. Utilice la misma cantidad de azúcar en cuanto al peso de las cascarras, colocar las cascarras preparadas y el azúcar en una cacerola cubra con agua, cocine a fuego lento, remover hasta que se diluya el azúcar.
4. Llevar a ebullición y remover constantemente por 45 minutos, hasta que las cascarras sean transparentes.
5. Retirar las cascarras de la cacerola, y coloque en bandejas folladas de papel vegetal, dejar 24 horas a temperatura ambiente hasta que se sequen.
6. Introduzca cada trozo de cascara seca en una fuente de azúcar extrafino.
7. Envase en un tarro esterilizado y etiquetar. Guardar en un lugar seco y fresco.

Figura 45. Confitado de cascara de pitahaya



Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.

2.10.3.4 CHUTNEY DE PITAHAYA

1. Extraer 500 gramos de pulpa de pitahaya,
2. En una cacerola colocar la cebolla en corte pluma, la pitahaya cortada en cubos, pimienta en brunoise, jengibre rallado, vinagre.
3. Cocer a fuego lento por 60 minutos, hasta que una cuchara de madera deje un rastro claro en el fondo, remover para que no se queme
4. Debe ser espeso y brillante, compruebe el sabor, añada más sal si es necesario y envase en tarros esterilizados procurar que no coja aire. Cierre y guarde en un lugar fresco.

Figura 46. Chutney de pitahaya




Fuente: Alvarado y Vizhco, 2018.



CAPÍTULO 3



RECETAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO

3.1 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Bruscheta condimentada con achotillo, albahaca y tomate sobre crema de zanahoria aromatizada con romero y crocante de queso.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
zanahoria picada	Bruscheta condimentada con achotillo, albahaca y tomate sobre crema de zanahoria aromatizada con romero y crocante de queso.	zanahoria picada en cubos
cebolla picada		cebolla picada en brunoise
tomate picado		tomate cortado en rodajas
pan cortado		
queso rallado		




3.1.1 Bruscheta condimentada con achotillo, albahaca y tomate sobre una crema de zanahoria aromatizada con romero y crocante de queso.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Bruscheta condimentada con achotillo, albahaca y tomate sobre crema						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	crema de zanahoria					
0,100	zanahoria	kg	0,093	93%	1,00	0,09
0,100	crema de leche	Lt	0,100	100%	3,00	0,30
0,015	cebolla	kg	0,013	88%	0,80	0,01
0,015	romero	kg	0,010	65%	1,00	0,01
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,002	pimienta	kg	0,002	100%	10,00	0,02
0,005	mantequilla	kg	0,005	100%	5,00	0,03
	bruscheta					
0,015	albahaca	kg	0,010	65%	1,50	0,01
0,020	tomate	kg	0,018	88%	1,75	0,03
0,100	achotillo	kg	0,040	40%	5,00	0,20
0,020	pan baguette	kg	0,020	100%	2,00	0,04
0,005	aceite de oliva	Lt	0,005	100%	7,00	0,04
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
	crocante					
0,015	queso mozzarella	kg	0,015	100%	9,00	0,14
Cant. Producida:			0,336	Costo total		0,92
Cant. Porción:			3	Costo por porción		0,31
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>1. Para elaborar la crema, cocer la zanahoria con agua, romero, sal y pimienta.</p> <p>2. Licuar la zanahoria cocida con la leche.</p> <p>3. Sofreír la cebolla en la mantequilla.</p> <p>4. Sazonar con sal y pimienta al gusto.</p> <p>5. Para la bruscheta, disponer la albahaca, el tomate y achotillo sobre el pan. Adicionar el aceite de oliva, sal y pimienta.</p> <p>6. Para realizar el crocante, rallar el queso y poner sobre el silpat. Hornear por 7 minutos hasta derretir el queso, retirar y moldear.</p>						





3.2 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de arazá y babaco, alioli de ají rocoto.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
plátano verde majado	Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de arazá y babaco, alioli de ají rocoto.	plátano cocido con sal
cebolla picada		cebolla picada en brunoise
tomate picado		tomate picado en brunoise
carne de cerdo cocida		carne picada en cubos pequeños
jengibre rallado		
babaco cortado		babaco cortado en brunoise
arazá picado		arazá cortado en brunoise
cebolla picada		cebolla cortada en brunoise
pimiento verde picado		pepinillo cortado en brunoise
pepinillo picado		pepinillo cortado en brunoise
cilantro picado		
ají rocoto picado		




3.2.1 Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de arazá y babaco, alioli de ají rocoto.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	esferas rellenas					
0,050	platano verde	kg	0,040	80%	1,00	0,04
0,015	huevos	Un	0,015	97%	3,00	0,04
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,010	tomate	kg	0,009	88%	2,00	0,02
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,002	pimienta	kg	0,002	100%	10,00	0,02
0,005	mantequilla	kg	0,005	100%	5,00	0,03
0,001	ajo	kg	0,001	93%	2,00	0,00
0,001	comino	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,010	achiote	Lt	0,010	100%	1,75	0,02
0,030	carne de cerdo	kg	0,029	95%	6,00	0,17
	relish					
0,002	jengibre	Kg	0,002	93%	9,50	0,02
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,040	vinagre	Lt	0,040	100%	2,50	0,10
0,010	babaco	kg	0,009	88%	9,00	0,08
0,010	arazá	kg	0,008	80%	11,00	0,09
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,003	mostaza	kg	0,003	100%	5,20	0,02
0,001	laurel	kg	0,001	100%	7,60	0,01
0,005	pimiento verde	kg	0,004	88%	0,90	0,00
0,005	pepinillo	kg	0,004	88%	2,50	0,01
	alioli					
			-			
0,010	aceite de oliva	Lt	0,010	100%	7,00	0,07
0,002	jugo de limón	Lt	0,002	100%	3,80	0,01
0,001	cilantro	kg	0,001	85%	1,25	0,00
0,001	aji rocoto	kg	0,001	95%	3,00	0,00
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00

Cant. Producida:	0,222	Costo total	0,78
Cant. Porción:	2	Costo por porción	0,39
PROCEDIMIENTO		FOTO	
<p>1. Mezclar el verde con huevo. 2. Freír en aceite el tomate, la cebolla, el pimiento, el comino, el achiote, el ajo y la mantequilla. 3. Agregar la carne a la mezcla anterior y cocer. 4. Freír las esferas de verde y rellenar. 5. Para elaborar el relish: mezclar en un recipiente el jengibre, el babaco, el arazá, la cebolla, el vinagre, pimiento verde, pepinillo, mostaza y laurel y dejar reposar. Llevar a fuego y cocer durante una hora. 6. Para preparar alioli: licuar el aceite de oliva junto con el ajo y el ají, adicionar sal al gusto.</p>			





3.3 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Huevos mimosa rellenos de chutney de achotillo sobre nido de puerro.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
cebolla picada	Huevos mimosa rellenos de chutney de achotillo sobre nido de puerro.	cebolla cortada en brunoise
tomate picado		tomate cortado en brunoise
cebollín picado		cebollín cortado en chifonnade
achotillo picado		achotillo cortado en brunoise
pimiento verde picado		pimiento cortado en brunoise
puerro picado		puerro picado en corte juliana



3.3.1 Huevos mimosa rellenos de chutney de achotillo sobre un nido de puerro.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Huevos mimosa rellenos de chutney de achotillo sobre nido de puerro.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	huevos mimosa					
0,050	huevos	Un	0,049	97%	3,00	0,15
0,010	mayonesa	Lt	0,010	100%	4,00	0,04
0,005	tomate	kg	0,004	88%	2,00	0,01
0,005	cebollín	kg	0,005	90%	1,00	0,00
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,002	pimienta	kg	0,002	100%	10,00	0,02
	chutney					
0,010	pimiento verde	kg	0,009	88%	0,90	0,01
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,010	azúcar	kg	0,010	100%	2,10	0,02
0,005	achotillo	kg	0,002	40%	5,00	0,01
0,010	vinagre	kg	0,010	100%	2,50	0,03
0,001	clavo de olor	Lt	0,001	100%	11,00	0,01
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
	nido de puerro		0,000			
0,010	puerro	kg	0,009	88%	2,00	0,02
0,005	aceite	Lt	0,005	100%	2,25	0,01
0,005	maicena	kg	0,005	100%	1,00	0,01
0,001	sal	kg	0,001	100%	0,85	0,00
Cant. Producida:			0,135		Costo total	0,34
Cant. Porción:	1				Costo por porción	0,34
PROCEDIMIENTO				FOTO		
1. Cocer la zanahoria con agua, romero, sal y pimienta. 2. Licuar la zanahoria cocida con la leche. 3. Freír lacedolla en la mantequilla. 4. Sazonar con sal y pimienta al gusto. 5. Para la bruscheta, disponer la albahaca, el tomate y achotillo sobre el pan. Adicionar el aceite de oliva, sal y pimienta. 6. Para el crocante, rallar el queso y poner sobre el silpat. Hornear por 7 minutos hasta derretir el queso, retirar y moldear.						



3.4 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Brucheta de pan de quinua, acompañado de jamón, higo y achotillo caramelizado		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
jamón rebanado	Brucheta de pan de quinua, acompañado de jamón, higo y achotillo caramelizado	
higo caramelizado		
achotillo caramelizado		
tomate cherry cortado		tomate cortado en rebanadas




3.4.1 Brucheta de pan de quinua, acompañado de jamón, higo y achotillo caramelizado

						
Universidad de Cuenca						
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad						
Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Brucheta de pan de quinua, acompañado de jamón, higo y achotillo caramelizado						
Fecha: 1/12/2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	pan de quinoa					
0,050	harina de quinua	kg	0,050	100%	1,00	0,05
0,020	harina de linaza	kg	0,020	100%	2,00	0,04
0,001	bicarbonato de sodio	kg	0,001	100%	2,00	0,00
0,020	agua	Lt	0,020	100%	0,20	0,00
0,001	aceite de oliva	Lt	0,001	100%	7,00	0,01
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
	relleno					
0,010	jamón	kg	0,010	100%	13,00	0,13
0,010	higo caramelizado	kg	0,008	80%	15,00	0,12
0,005	tomate cherry	kg	0,004	88%	7,40	0,03
0,010	achotillo caramelizado	kg	0,004	40%	5,00	0,02
Cant. Producida:			0,120	Costo total		0,41
Cant. Porción:		1	Costo por porción			0,41
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<ol style="list-style-type: none"> Para hacer el pan: mezclar la harina de quinua, la harina de linaza, la sal y el bicarbonato en un bol. Mezclar el agua y el aceite de oliva en otro recipiente. Mezclar las preparaciones anteriores en un solo bol. Hornear a 180°C por 20 minutos. Para la bruscheta, disponer sobre el pan el jamón rebanado, el higo caramelizado junto con el achotillo, el tomate cherry y servir. 						





3.5 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
pollo cocinado	Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana y congona.	pollo cortado en cubos
pimiento verde picado		pimiento picado en brunoise
cebolla picada		cebolla picada en brunoise
ajo picado		ajo picado en brunoise
aceitunas picadas		aceitunas picadas en brunoise
fondo de pollo cocinado		
pitahaya sin cáscara		
manzana picada		




3.5.1 Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya y manzana.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	relleno					
0,015	pollo	kg	0,012	80%	2,00	0,02
0,005	pimiento verde	kg	0,004	88%	0,90	0,00
0,005	cebolla	kg	0,004	88%	0,80	0,00
0,001	ajo	kg	0,001	93%	1,00	0,00
0,005	aceitunas	kg	0,005	100%	12,00	0,06
0,001	sal	kg	0,001	100%	0,09	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,020	fondo de pollo	Lt	0,020	100%	0,50	0,01
	masa		0,000			
0,020	harina	kg	0,020	100%	0,60	0,01
0,005	mantequilla	kg	0,005	100%	5,00	0,03
0,010	leche	Lt	0,010	100%	0,85	0,01
0,010	huevo	Un	0,010	97%	3,00	0,03
0,001	polvo de hornear	kg	0,001	100%	20,00	0,02
	salsa		0,000			
0,050	pitahaya	kg	0,040	80%	5,00	0,20
0,015	manzana	kg	0,014	90%	9,00	0,12
0,003	congona	kg	0,003	98%	4,00	0,01
0,010	azúcar	kg	0,010	100%	2,10	0,02
0,005	vinagre	Lt	0,005	100%	2,50	0,01
Cant. Producida:			0,165	Costo total		0,57
Cant. Porción:	2		Costo por porción			0,28
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>1. Relleno: freír la cebolla, el ajo y adicionar sal y pimienta. Posteriormente adicionar el pollo, las aceitunas y el caldo de pollo.</p> <p>2. Masa: mezclar la harina con la leche, huevo, polvo de hornear y mantequilla. Amasar y dejar reposar por 20 minutos.</p> <p>3. Estirar la masa y cortar en círculos.</p> <p>4. Rellenar con la preparación reservada, sellar y hornear por 15 minutos a 180°C.</p> <p>5. Para la salsa, poner todos los ingredientes en una olla y reducir.</p>						





3.6 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Bocadillo de pan con semillas de amaranto, cebolla caramelizada, medallones de cerdo con relish de arazá y tomillo.		
Fecha: 07/01/2019		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
cebolla picada	Bocadillo de pan con semillas de amaranto, cebolla caramelizada, medallones de cerdo con relish de arazá y tomillo.	cebolla picada en brunoise
filete de cerdo limpio		
queso cortado		queso cortado en rebanadas
puerro cortado		puerro picado en corte juliana
arazá pelado y cortado		
cebolla picada		cebolla cortada en brunoise
pimiento verde picado		pimiento picado en brunoise
pepinillo picado		pepinillo picado en brunoise




3.6.1 Bocado de pan con semillas de amaranto, cebolla caramelizada, medallones de cerdo con relish de arazá y tomillo.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Bocado de pan con semillas de amaranto, cebolla caramelizada, medallones de cerdo con relish de arazá y tomillo.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	medallones de cerdo					
0,100	filete de cerdo	kg	0,095	95%	6,50	0,62
0,100	queso mozzarella	Lt	0,100	100%	9,00	0,90
0,015	cebolla	kg	0,013	88%	0,80	0,01
0,015	vino blanco	kg	0,015	100%	10,00	0,15
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,002	pimienta	kg	0,002	100%	10,00	0,02
0,005	mantequilla	kg	0,005	100%	5,00	0,03
	relish					
0,002	tomillo	Kg	0,002	85%	3,00	0,01
0,001	sal	kg	0,001	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,030	vinagre	Lt	0,030	100%	2,50	0,08
0,010	puerro	kg	0,009	88%	2,00	0,02
0,010	arazá	kg	0,008	80%	11,00	0,09
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,004	mostaza	kg	0,004	100%	5,20	0,02
0,001	laurel	kg	0,001	100%	7,60	0,01
0,010	pimiento verde	kg	0,009	88%	0,90	0,01
0,010	pepinillo	kg	0,009	88%	2,50	0,02
0,100	pan con semillas	kg	0,100	100%	2,00	0,20
Cant. Producida:			0,415	Costo total		2,18
Cant. Porción:		1	Costo por porción			2,18
PROCEDIMIENTO				FOTO		
1. Cocer las cebollas con el vino blanco. 2. Freir los medallones y ponerlos en una fuente y cubrirlos con el queso y los aros de cebolla. 3. Para el relish: mezclar todos los ingredientes finamente picados en un recipiente y dejar reposar. Llevar a fuego y cocer. 4. Servir conjuntamente con el pan de semillas.						



3.7 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Tilapia rebozada con relish de pitahaya, mango y tomillo, puré de yuca, ensalada de rábano y brotes.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
pitahaya pelada	Tilapia rebozada con relish de pitahaya, mango y tomillo, puré de yuca, ensalada de rábano y brotes.	
puerro cortado		puerro picado en corte juliana
cebolla cortada		cebolla cortada en brunoise
mango picado		mango picado en brunoise
tilapia fileteada		
yuca cocinada		
rábano picado		rábano cortado en rodajas
brotes limpios		



3.7.1 Tilapia rebozada con relish de pitahaya, mango y aromatizada con tomillo, puré de yuca, ensalada de rábano y brotes.




Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Tilapia rebozada con relish de pitahaya, mango y tomillo, puré de yuca, ensalada de rábano y brotes.


Fecha: 1/12/2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
Relish						
0,005	pitahaya	Kg	0,004	80%	9,50	0,04
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,040	vinagre	Lt	0,040	100%	2,50	0,10
0,010	tomillo	kg	0,009	85%	9,00	0,08
0,010	puerro	kg	0,009	88%	2,00	0,02
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,003	mostaza	kg	0,003	100%	5,20	0,02
0,001	laurel	kg	0,001	100%	7,60	0,01
0,010	mango	kg	0,008	75%	1,00	0,01
tilapia						
0,100	Tilapia	kg	0,070	70%	4,00	0,28
0,005	aceite de oliva	Lt	0,005	100%	5,00	0,03
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,040	pan rallado	kg	0,040	100%	2,10	0,08
0,010	quinua	kg	0,010	100%	3,90	0,04
puré de yuca						
0,080	yuca	kg	0,072	90%	0,50	0,04
0,002	ajo	kg	0,002	93%	2,00	0,00
0,005	mantequilla	kg	0,005	100%	5,00	0,03
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,040	leche	Lt	0,040	100%	0,85	0,03
ensalada						
0,050	rábano	kg	0,035	70%	4,00	0,14
0,040	brotes de remolacha	kg	0,034	85%	3,00	0,10
0,040	brotes de lechuga	kg	0,034	85%	3,00	0,10



0,010	aceite de oliva	Lt	0,010	100%	7,00	0,07
0,005	vinagre balsámico	Lt	0,005	100%	20,00	0,10
0,002	sal		0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta		0,001	100%	10,00	0,01
Cant. Producida:			0,457	Costo total		1,36
Cant. Porción:		1	Costo por porción		1,36	
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>1. Para elaborar el relish: mezclar la pitahaya, el tomillo, puerro, cebolla, mostaza, mango, laurel, puerro, sal y pimienta en un recipiente y dejar reposar. Llevar a fuego y cocer.</p> <p>2. Para preparar la tilapia: filetear, condimentar con sal y pimienta y cubrir con pan rallado y quinoa. Freír y reservar.</p> <p>3. Para preparar el puré de yuca: cocer la yuca, mezclarla con la leche, ajo, sal y pimienta.</p> <p>4. Para preparar la ensalada: disponer los brotes junto con el rábano en un recipiente y agregar la vinagreta.</p>						




3.8 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
lomo de res limpio	Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry	
arazá pelado		
manzanas en puré		
cebolla picada		cebolla cortada en brunoise
ajo picado		ajo picado en brunoise
tomate cherry picado		tomate cortado en rodajas
lechuga picada		lechuga picada en chifonade



3.8.1 Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.

						
Universidad de Cuenca						
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad						
Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	costillas de cerdo					
0,100	Lomo de res	kg	0,095	95%	4,50	0,43
0,030	arazá	kg	0,024	80%	11,00	0,26
0,030	vino blanco	Lt	0,030	100%	10,00	0,30
0,020	azucar	kg	0,020	100%	2,10	0,04
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,002	pimienta	kg	0,002	100%	10,00	0,02
0,030	manzanas	kg	0,027	90%	1,80	0,05
0,010	romero	kg	0,009	85%	1,00	0,01
0,003	cardamomo	kg	0,003	100%	23,00	0,07
	puré					
0,090	habas	kg	0,086	95%	3,00	0,26
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,005	ajo	kg	0,005	93%	1,00	0,00
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,003	aceite de oliva	Lt	0,003	100%	7,00	0,02
	ensalada de lechuga					
0,040	tomate cherry	kg	0,035	88%	7,40	0,26
0,050	lechuga	kg	0,048	95%	1,25	0,06
0,030	aceite de oliva	Lt	0,030	100%	7,00	0,21
0,005	jugo de limón	Lt	0,005	100%	3,80	0,02
0,003	cilantro	kg	0,003	85%	1,25	0,00
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01



Cant. Producida:	0,440	Costo total	2,04
Cant. Porción:	1	Costo por porción	2,04
PROCEDIMIENTO		FOTO	
<p>1. Condimentar el lomo de res con vino blanco, arazá, azúcar, manzanas, romero, cardamomo, sal y pimienta y asar a la plancha.</p> <p>2. Cocinar las habas, pasar por un colador chino. Freír la cebolla y el ajo en aceite de oliva. Agregar el pure de haba y adicionar sal y pimienta al gusto.</p> <p>3. Ensalada: poner el tomate y la lechuga en una fuente de ensalada y condimentar con la vinagreta.</p>			



3.9 Mise en place


		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
FICHA DE MISE EN PLACE		
Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá		
Fecha: 07/01/2019		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
arazá en pulpa	Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá	
puerro picado		puerro cortado en juliana
cebolla picada		cebolla picada en brunoise
pera picada		
quinua cocida		



3.9.1 Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá

						
Universidad de Cuenca						
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad						
Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Relish					
0,015	arazá	kg	0,012	80%	11,00	0,13
0,003	sal	kg	0,003	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,040	vinagre	Lt	0,040	100%	2,50	0,10
0,005	tomillo	kg	0,004	85%	9,00	0,04
0,010	puerro	kg	0,009	88%	2,00	0,02
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,004	mostaza	kg	0,004	100%	5,20	0,02
0,001	laurel	kg	0,001	100%	7,60	0,01
0,020	pera	kg	0,018	90%	2,25	0,04
	chuletas					
0,080	medallones de cerdo	kg	0,076	95%	8,50	0,65
0,005	sal	kg	0,005	100%	0,85	0,00
0,003	pimienta	kg	0,003	100%	10,00	0,03
0,004	mostaza	kg	0,004	100%	5,20	0,02
0,010	azucar	kg	0,010	100%	2,10	0,02
0,005	romero	kg	0,004	85%	1,00	0,00
0,010	aceite de oliva	Lt	0,010	100%	7,00	0,07
0,015	miel	kg	0,015	100%	7,80	0,12
0,003	salsa de tomate	kg	0,003	100%	2,40	0,01
	perlas					
			0,000			
0,030	manzanas	kg	0,027	90%	1,80	0,05
0,030	crema de leche	Lt	0,030	100%	3,00	0,09
0,005	menta	kg	0,004	85%	3,00	0,01
0,010	azúcar	kg	0,010	100%	2,10	0,02
0,010	almendra laminada	kg	0,010	100%	21,00	0,21
0,030	quinua	Lt	0,030	100%	1,10	0,03



Cant. Producida:	0,342	Costo total	1,71
Cant. Porción:	1	Costo por porción	1,71
PROCEDIMIENTO		FOTO	
<p>1. Para preparar el relish: mezclar el arazá, vinagre, sal, pimienta, tomillo, puerro, cebolla, mostaza, laurel y pera en un recipiente y dejar reposar. Llevar a fuego y cocer.</p> <p>2. Mezclar la miel, la mostaza, salsa de tomate y el aceite y verter sobre las chuletas salpimentadas. Cocer a la plancha.</p> <p>3. Extraer perlas de manzana. Rociar con zumo de limón. Tostar las almendras y hacer caramelo con el azúcar y la nata. Mezclar las perlas con salsa y rociar con almendras</p> <p>4. Realizar una ensalada fría de quinua.</p>			



3.10 Mise en place



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

FICHA DE MISE EN PLACE

Lomo a la pimienta, acompañado con encurtido de pitahaya, tomate y cebolla, quinoto, ensalada de berros.

Fecha: 01/12/2018

Mise en place	Producto terminado	Observaciones
lomo limpio	Lomo a la pimienta, acompañado con encurtido de pitahaya, tomate y cebolla, quinoto, ensalada de berros.	
perejil picado		perejil cortado en chiffonade
tomate picado		tomate picado en brunoise
pitahaya en pulpa		
quinua cocida		
cebolla picada		cebolla picada en brunoise
tocino picado		tocino cortado en brunoise
champiñones picados		
berros limpios		
lechuga picada		
tomate picado		tomate picado en brunoise



3.10.1 Lomo a la pimienta, acompañado con encurtido de pitahaya, tomate y cebolla, quinoto, puré de camote, ensalada de berros.




**Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía**

Ficha técnica: Lomo a la pimienta, acompañado con encurtido de pitahaya, tomate y cebolla, quinoto, ensalada de berros.

Fecha: 1/12/2018


C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	lomo a la pimienta					
0,100	lomo	kg	0,095	95%	1,00	0,10
0,100	fondo de carne	Lt	0,100	100%	3,00	0,30
0,010	crema de leche	kg	0,010	100%	0,80	0,01
0,010	romero	kg	0,009	85%	1,00	0,01
0,001	sal	kg	0,001	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,005	perejil	kg	0,005	100%	5,00	0,03
	encurtido					
0,015	tomate	kg	0,013	88%	1,50	0,02
0,015	pitahaya	kg	0,012	80%	1,75	0,02
0,001	vinagre	kg	0,001	100%	5,00	0,01
0,005	aceite de oliva	Lt	0,005	100%	7,00	0,04
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
	quinoto					
0,030	fondo de pollo	Lt	0,030	100%	0,50	0,02
0,010	cebolla	kg	0,009	88%	0,80	0,01
0,020	tocino	kg	0,020	100%	12,00	0,24
0,030	champinones	kg	0,026	88%	11,25	0,30
0,030	crema de leche	Lt	0,030	100%	3,00	0,09
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
0,030	quinua	kg	0,030	100%	3,90	0,12
	ensalada					
0,030	berros	kg	0,020	65%	8,50	0,17
0,030	lechuga	kg	0,029	95%	1,25	0,04
0,001	ajo	kg	0,001	93%	1,00	0,00
0,020	tomate	kg	0,018	88%	2,00	0,04
0,005	jugo de limón	Lt	0,005	100%	3,80	0,02



0,005	aceite de oliva	Lt	0,005	100%	7,00	0,04
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,85	0,00
0,001	pimienta	kg	0,001	100%	10,00	0,01
Cant. Producida:		0,482		Costo total		1,62
Cant. Porción:		1	Costo por porción			1,62
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>1. Derretir la mantequilla y agregar la pimienta, el fondo y la crema de leche, dejar espesar. Aparte dorar bien los filetes y servir con la salsa.</p> <p>2. Para el encurtido: cortar todos los ingredientes y mezclarlos con la sal, pimienta y aceite de oliva.</p> <p>3. Para elaborar el quinoto: cocinar la quinua y una vez lista, en una sartén dorar la cebolla, el tocino y ajo. Agregar sal, pimienta y crema de leche, agregar la quinua.</p> <p>4. Para preparar ensalada de berros: cortar todos los ingredientes, mezclarlos y aderezarlos con sal, pimienta, jugo de limón y aceite de oliva.</p>						




3.11 Mise en place


		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de:		Cordon blue
con jalea de pitahaya y pimientos asados, acompañado con un puré de habas y un papel de yuca.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
pechugas filetadas	Cordon blue con jalea de pitahaya y pimientos asados, acompañado con un puré de habas y un papel de yuca.	
hojas de la albahaca salteadas		
Jalea		
Pulpa de pitahaya limpia		
pimientos asados		
Púre		
habas cocidas		
cebolla en brunoise		
ajo en brunoise		
Papel de yuca		
yuca cocida		Las habas no deben sobrepasar el tiempo de cocción ya que se tornan de un color apaco.



3.11.1 Cordon blue con jalea de pitahaya, pimientos asados, puré de habas y papel de yuca.


						
Universidad de Cuenca						
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad						
Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Cordon blue con jalea de pitahaya y pimientos asados, acompañado con un puré de habas y papel de yuca.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,200	Pechuga de pollo	kg	0,160	80%	5,00	0,80
0,050	Laminas de jamón	kg	0,048	96%	12,00	0,58
0,050	Laminas queso fresco	kg	0,048	96%	4,00	0,19
0,010	Hojas de albahaca	kg	0,010	95%	5,00	0,05
0,002	sal	kg	0,002	100%	0,80	0,00
0,002	pimienta	kg	0,002	100%	10,00	0,02
	Jalea de pitahaya					
0,050	Azúcar	kg	0,050	100%	1,10	0,06
0,050	Pitahaya	kg	0,040	80%	4,00	0,16
0,050	Pimientos asados	kg	0,040	80%	2,00	0,08
0,025	Agua	Lt	0,025	100%	-	-
	Puré de habas		0,000			
0,100	Habas	kg	0,080	80%	3,00	0,24
0,025	Crema de leche	Lt	0,025	100%	3,50	0,09
0,003	Romero seco	kg	0,003	99%	1,00	0,00
0,003	Cebolla colorada	kg	0,003	88%	1,00	0,00
0,003	Ajo	kg	0,003	93%	2,00	0,01
0,004	Mantequilla	kg	0,004	100%	3,50	0,01
	Papel de yuca					
0,025	Yuca	kg	0,023	90%	0,50	0,01
0,001	sal	kg	0,001	100%	1,10	0,00
0,003	Mantequilla	kg	0,003	100%	3,50	0,01



Cant. Producida:	0,408	Costo total	1,51
Cant. Porción:	1	Costo por porción	1,51
PROCEDIMIENTO		FOTO	
<p>Filetear la pechuga de pollo, sazonar con sal y pimienta, colocar las laminas de queso y jamón. Incorporar las hojas de albahaca salteadas, enrollar la pechuga de pollo, cubrir con papel aluminio. Hornear por 20 minutos a 170 °C. Jalea, llevar a hervor todo los ingredientes menos los pimientos asados por 20 minutos, incorporar los pimientos asados, reservar. Puré de haba: triturar las habas cocidas, sofreír la cebolla colorada, ajo, incorporar las habas trituradas y la crema de leche mezclar y aromatizar con el romero seco Papel de yuca: cocinar la yuca, pasar por un colador obtener un puré fino y sin grumos, esta preparación se debe esparcir en una lámina fina en el silpat, hornear por 10 minutos a 170 °C</p>			




3.12 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de:		
Medallones de cerdo, chutney de achotillo y puré de papa roja, ensalada de brotes de la huerta.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
Medallones de cerdo lomo de cerdo limpio ajo picado en brunoise cebolla picada en brunoise Chutney de achotillo achotillo picado en macedonia pimienta picada en brunoise cebolla picada en brunoise tomate picado en brunoise Puré de papas rojas papa cocida zumo elaborado de remolacha zumo elaborado de limon Ensalada brotes limpios y lavados	Medallones de cerdo, chutney de achotillo y puré de papa roja, ensalada de brotes de la huerta.	El achotillo se coloca cinco minutos antes de terminar la coccion.



3.12.1 Medallones de cerdo, chutney de achotillo y timbal de habas, ensaladas de brotes de la huerta.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Medallones de cerdo, chutney de achotillo y puré de papa roja, ensalada de brotes de la huerta.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
Medallones de cerdo						
0,150	Lomo de cerdo	kg	0,131	87%	5,00	0,65
0,005	Ajo	kg	0,005	93%	2,00	0,01
0,002	Cebolla	kg	0,002	88%	1,00	0,00
0,003	Romero seco	kg	0,003	85%	1,00	0,00
0,003	Oregano	kg	0,003	100%	10,00	0,03
0,001	Aceite de oliva	MI	0,001	100%	17,00	0,02
0,005	Vino blanco	MI	0,005	100%	5,00	0,03
0,003	Sal	kg	0,003	100%	0,80	0,00
0,003	Pimienta	kg	0,003	100%	10,00	0,03
Chutney de achotillo						
0,100	Achotillo	kg	0,040	40%	4,00	0,16
0,030	Pimiento rojo	kg	0,026	88%	2,00	0,05
0,01	Cebolla Perla	kg	0,009	88%	1,00	0,01
0,03	Tomate	kg	0,026	88%	1,00	0,03
0,006	Azúcar	kg	0,006	100%	1,10	0,01
0,008	Vinagre	MI	0,008	100%	3,50	0,03
0,003	Sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00
0,005	Aceite de oliva	MI	0,005	100%	17,00	0,09
Puré de papas rojas						
0,050	Papa	kg	0,040	80%	0,75	0,03
0,03	Remolacha	kg	0,021	70%	1,50	0,03
0,002	Aceite	MI	0,002	100%	2,00	0,00
0,003	limón	MI	0,003	90%	5,00	0,01
0,003	Sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00

Ensalada						
0,003	Brotos de cilantro	kg	0,003	85%	3,00	0,01
0,003	Brotos de lechuga	kg	0,003	85%	3,00	0,01
0,003	Brotos de remolacha	kg	0,003	85%	3,00	0,01
Cant. Producida:		0,354		Costo total		1,25
Cant. Porción:		1	Costo por porción			1,25
PROCEDIMIENTO			FOTO			
<p>Marinar el lomo de cerdo durante 8 horas en la mezcla de ajo, cebolla, romero, orégano, aceite de oliva, vino blanco, sal y pimienta. Hornear por 20 minutos a 180 °C.</p> <p>Chutney: sofreír la cebolla con el ajo por cinco minutos, añadir el pimiento, el tomate, azúcar, vinagre dejar reducir a la mitad e incorporar el achotillo cocinar por 5 minutos.</p> <p>3. Puré: realizar un puré con las papas incorporar el jugo de la remolacha el aceite, zumo de limón y la sal, incorporar todos los ingredientes.</p> <p>4. Ensalada: lavar correctamente los brotes, secarlos, y rociarlos con una vinagreta común compuesta de aceite, vinagre y agua.</p>						



3.13 Mise en place



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía


Ficha de mise en place de: Pollo relleno de cebolla caramelizada , nueces, perejil y pasas, relish de pitahaya, arazá con pimientos, crocante de queso maduro, ensalada de quinua.

Fecha: 01/12/2018

Mise en place	Producto terminado	Observaciones
Pollo lavado y limpio cebolla picada en brunoise perejil picada en chifonade Relish de pitahaya pitahaya picada en cubos pulpa de aráza limpia pepinos picado en cubos aji picado en brunoise cebolla picado en brunoise pimiento picado en brunoise Crocante queso desmenuado Ensalada de quinua quinua cocida tomate picado en brunoise cebolla picada en brunoise aji picado en brunoise perejil picado en brunoise cilantro picado en brunoise	Pollo relleno de cebolla caramelizada , nueces, perejil y pasas, relish de pitahaya, arazá con pimientos, crocante de queso maduro, ensalada de quinua.	Realizar la coción con la pulpa de aráza. Incorporar al final el achotillo



3.13.1 Pollo relleno de cebolla, frutos secos, perejil y pasas, relish de arazá con pimiento y crocante de queso maduro


 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Pollo relleno de cebolla caramelizada , nueces, perejil y pasas, relish de pitahaya, arazá con pimientos, crocante de queso maduro, ensalada de quinua.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Pollo relleno					
0,200	Pollo	kg	0,100	50%	6,00	0,60
0,040	Cebolla Colorada	kg	0,035	88%	1,00	0,04
0,007	Azúcar	kg	0,007	100%	1,10	0,01
0,02	Nueces	kg	0,014	90%	6,00	0,08
0,004	Perejil	kg	0,004	90%	2,00	0,01
0,015	Pasas	kg	0,015	99%	4,00	0,06
0,003	Sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00
	Relish de pitahaya					
0,025	Pitahaya	kg	0,020	80%	4,00	0,08
0,025	Arazá	kg	0,020	80%	3,00	0,06
0,02	Pepinos	kg	0,018	88%	1,00	0,02
0,015	Azúcar	kg	0,015	100%	1,10	0,02
0,003	Aji	kg	0,003	90%	1,50	0,00
0,005	Cebolla Colorada	kg	0,004	88%	1,00	0,00
0,005	Vinagre	ML	0,005	100%	3,50	0,02
0,003	Laurel	kg	0,003	100%	15,00	0,05
0,010	Pimiento rojo	kg	0,009	88%	2,00	0,02
	Crocante					
0,025	Queso	kg	0,025	98%	4,00	0,10
	Ensalada de quinua					
0,025	Quinua	kg	0,025	100%	1,50	0,04
0,01	Tomate	kg	0,009	88%	1,00	0,01
0,02	Cebolla perla	kg	0,018	88%	1,00	0,02
0,005	Aji amarillo	kg	0,005	90%	1,50	0,01
0,003	Perejil	kg	0,003	90%	2,00	0,01



0,003	Cilantro	kg	0,003	90%	2,00	0,01
0,003	Aceite	l	0,003	100%	2,00	0,01
0,003	sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00
Cant. Producida:		0,365		Costo total		1,25
Cant. Porción:		1	Costo por porción			1,25
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>Rellenar con la cebolla caramelizada, nueces, perejil picado y las pasas, cubrir con papel aluminio hornear por 20 minutos a 180 °C. Relish: sofreír la cebolla e incorporar los pepinos en brunoise el ají, vinagre, azúcar, pimienta roja cocinar por 10 minutos e incorporar el arazá y la pitahaya cocer 5 minutos. Crocante: desmenuzar el queso y colocar en el silpat, hornear por 5 minutos a 170 °C. Ensalada: cocinar la quinua y reservar, picar el tomate, cebolla, perejil en brunoise, mezclar la quinua y salpimentar.</p>						





3.14 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de:		
Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya, ensalada de lechuga crespa, rábano y cilantro, puré de camote amarillo .		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
tilapia limpia y lavada	Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya, ensalada de lechuga crespa, rábano y cilantro, puré de camote amarillo	
hoja de bijao lavada y seca		
Salsa de pitahaya		
pitahaya picada en cubos		
flor de jamaica picada en brunoise		
Puré de camote.		
camote cocido		
Ensalada		
lechuga lavada y seca		
rabano picada en rondelles		
pulpa de granadilla limpia		



3.14.1 Tilapia al papillote con hojas de bijao, salsa de pitahaya, ensalada de lechuga crespa, rábano y cilantro.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya, ensalada de lechuga crespa, rábano y cilantro, puré de camote amarillo .						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Papillote					
0,15	Tilapia	kg	0,128	85%	8,00	1,02
0,002	Sal	kg	0,002	100%	1,10	0,00
0,002	Pimienta negra	kg	0,002	100%	2,50	0,01
0,001	Hoja de Bijao	Unc	0,001	97%	0,05	0,00
	Salsa de pitahaya					
0,100	Pitahaya	kg	0,080	80%	4,00	0,32
0,032	Azúcar	kg	0,032	100%	1,10	0,04
0,020	Vinagre	MI	0,020	100%	3,50	0,07
0,02	Ron blanco	MI	0,020	100%	5,50	0,11
0,009	Flor de jamaica	kg	0,008	90%	2,50	0,02
	Puré de camote.					
0,100	Camote	kg	0,090	90%	1,25	0,11
0,025	Agua	kg	0,025	100%	-	-
0,002	Sal	kg	0,002	100%	1,10	0,00
0,002	Pimienta negra	kg	0,002	100%	2,50	0,01
	Ensalada					
0,010	Lechuga crespa	kg	0,010	95%	3,00	0,03
0,010	Rabano	kg	0,007	70%	0,09	0,00
0,004	Cilantro	kg	0,003	85%	2,00	0,01
0,050	Granadilla	kg	0,030	60%	6,00	0,18
0,003	Aceite	MI	0,003	100%	2,00	0,01
0,003	vinagre	kg	0,003	100%	3,50	0,01
Cant. Producida:			0,467	Costo total		1,93
Cant. Porción:		1	Costo por porción			1,93

PROCEDIMIENTO	FOTO
<p>Aliñar la tilapia con sal y pimienta colocar en la hoja de bijao, cubrir con otra hoja y atarlo colocarle sobre la brasa hasta que este cocido. Salsa: obtener la pulpa de pitahaya, en una cacerola colocar el aceite y la pulpa de pitahaya remover. Mezclar el vinagre y el azúcar, incorporar a la mezcla anterior permite aligerar la preparación, agregar el ron y la flor de Jamaica. Reservar</p> <p>Puré: cocinar el camote, pasar por un colador chino, y salpimentar, agregar crema de leche.</p> <p>Ensalada: cortar el rábano en rondelles, realizar una vinagreta con la granadilla.</p>	




3.15 Mise en place


		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de: Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto de queso mascarpone, guarnición zanahoria baby.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
solomillo limpio pimienta picada en juliana zanahoria picada en juliana Quinoto quinua cocinada ajo picado en brunoise cebolla picada en brunoise Guarnición zanahoria blanqueda.	Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto de queso mascarpone, guarnición zanahoria baby.	Realizar cortes en el solomillo de cerdo a lo largo e introducir los pimientos y la zanahoria con un cuchillo.



3.15.1 Solomillo mechado, macerado en pitahaya y arazá y risotto de queso mascarpone y hongos secos.


 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto de queso mascarpone, guarnición zanahoria baby.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Solomillo					
0,150	Solomilo de cerdo	kg	0,120	80%	8,00	0,96
0,050	Pimiento rojo	kg	0,044	88%	1,00	0,04
0,050	Zanahoria	kg	0,045	90%	1,00	0,05
0,025	Apio	kg	0,020	80%	2,00	0,04
0,003	Sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00
0,003	Pimienta negra	kg	0,003	100%	2,50	0,01
	Salsa					-
0,100	Arazá	kg	0,080	80%	3,00	0,24
0,035	Azúcar	kg	0,035	100%	1,10	0,04
0,002	Pimienta negra	kg	0,002	100%	2,50	0,01
0,002	Cúrcuma	kg	0,002	100%	5,00	0,01
0,003	Sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00
	Quinoto					-
0,040	Quinoa	kg	0,040	100%	1,50	0,06
0,004	Mantequilla	kg	0,004	100%	3,50	0,01
0,003	Ajo	kg	0,003	93%	3,00	0,01
0,010	Crema de Leche	ml	0,010	100%	3,50	0,04
0,002	Pimienta negra	kg	0,002	100%	2,50	0,01
0,003	Sal	kg	0,003	100%	1,10	0,00
0,003	Perejil	kg	0,003	90%	2,00	0,01
0,025	Queso mascarpone	kg	0,025	100%	8,50	0,21
0,004	Cebolla	kg	0,004	88%	1,00	0,00
	Guarnición					-
0,025	Zanahoria Baby	kg	0,023	90%	3,00	0,07
0,003	Mantequilla	kg	0,003	100%	3,50	0,01
0,002	Sal	kg	0,002	100%	1,10	0,00
Cant. Producida:			0,478		Costo total	1,82
Cant. Porción:		1			Costo por porción	1,82



PROCEDIMIENTO	FOTO
<p>Realizar unos cortes no profundos a lo largo del solomillo sin romperlo por completo, introducir los vegetales y salpimentar. Cubrir con papel aluminio y hornearlo por 20 minutos a 170 °C. Salsa: sofreír la cebolla y ajo, incorporar la pulpa del aráza , azúcar, se debe pasar por un cernidor. Quinoto. Cocinar la quinua y reservar. Sofreír el ajo, cebolla, e incorporar la quinua mezclar, agregar la crema de leche y el queso crema, salpimentar. Guarnición: blanquear las zanahorias y saltearlas</p>	




3.16 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de: Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco.		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
pulpa de araza limpia	Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco	
Galleta de morocho		
morocho cocido		
panela diluida		
Merengues		
claras de huevo limpia		
gelatina hidratada		




3.16.1 Cheesecake con relish de arazá con base de morocho y toffee.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha Técnica: Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco.						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Cheesacake					-
0,065	Azúcar	kg	0,065	100%	1,10	0,07
0,025	Agua	MI	0,025	100%	-	-
0,020	Yemas de huevo	kg	0,020	100%	6,00	0,12
0,003	Gelatina sin sabor	kg	0,003	100%	35,00	0,11
0,080	Queso Crema	kg	0,080	100%	7,48	0,60
0,080	Crema de leche	MI	0,080	100%	3,50	0,28
0,050	Arazá	kg	0,040	80%	3,00	0,12
	Galleta de morocho					-
0,025	Morocho	kg	0,025	100%	1,00	0,03
0,015	Panela	kg	0,015	100%	1,50	0,02
0,002	Canela	kg	0,002	100%	30,00	0,06
	Toffee		0,000			-
0,025	Azúcar	kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,015	Agua	MI	0,015	100%	-	-
0,035	Crema de leche	MI	0,035	100%	3,50	0,12
	Merengues					-
0,020	Clara de huevo limpio	kg	0,020	100%	3,00	0,06
0,020	Azúcar	kg	0,020	100%	1,10	0,02
0,020	Azúcar Impalpable	kg	0,020	100%	7,25	0,15
0,001	Esencia de coco	MI	0,001	100%	6,00	0,01
Cant. Producida:			0,491	Costo total		1,79
Cant. Porción:	3		Costo por porción			0,60

PROCEDIMIENTO	FOTO
<p>Cheesecake: realizar un almíbar con el azúcar y el agua a una temperatura de 116C. batir las yemas a blanco e incorporar el almíbar en forma de hilo y enfríe. Hidratar la gelatina con 24 ml de agua Agregar la gelatina al batido de las yemas. Batir el queso crema aparte e incorporar a la preparación de las yemas, mezclar. Agregar la pulpa de arazá. Batir la crema de leche a punto letra, incorporar a la mezclar anterior en forma envolvente. Colocar en moldes de silicona y refrigerar. Base de morocho: cocinar el morocho reservar. Hacer miel con la panela y la canela, mezclar con morocho y la panela. Toffee: realizar un almíbar hasta que el caramelo alcance el estado deseado. Agregar la crema de leche y mezclar. Merengue: Batir las claras de huevo con el azúcar, hasta obtener una textura homogénea, e incorporar el azúcar impalpable de manera envolvente. Hornear a 100C por 30 minutos</p>	





3.17 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de:		
Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate , tierra de galleta de flor de jamaica		
Fecha: 01/12/2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
Gelatina hidratada	Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate , tierra de galleta de flor de jamaica	
crema de leche en punto nieve		
mermelada de pitahaya		
Ganache		
chocolate troceado		




3.17.1 Mousse de arazá cubierto con ganache de chocolate.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate , tierra de galleta de flor de jamaica						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Mousse					
0,080	Pitahaya	Kg	0,064	80%	4,00	0,26
0,025	Azúcar	Kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,025	Agua	Kg	0,025	100%	-	-
0,06	Claras de huevo limpia	Kg	0,06	100%	3,00	0,18
0,003	Gelatina sin sabor	Kg	0,003	100%	35,00	0,11
0,01	Agua	MI	0,01	100%	-	-
0,050	Crema de leche	MI	0,05	100%	3,50	0,18
	Ganache					
0,020	Crema de leche	MI	0,02	100%	3,50	0,07
0,040	Chocolate	kg	0,04	100%	9,00	0,36
0,004	Glucosa	kg	0,004	100%	4,00	0,02
0,003	Mantequilla sin sal	kg	0,003	100%	8,83	0,03
	Galleta					
0,050	Harina	Kg	0,05	100%	1,10	0,06
0,03	Mantequilla	Kg	0,03	100%	8,83	0,26
0,02	Huevo	Kg	0,0176	88%	2,00	0,04
0,025	Azúcar	Kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,01	Flor de Jamaica	Kg	0,009	90%	2,00	0,02
0,012	Agua	MI	0,012	100%	-	-
Cant. Producida:			0,448		Costo total	1,62
Cant. Porción:		1			Costo por porción	1,62

PROCEDIMIENTO	FOTO
<p>Mousse: elaborar un merengue italiano con las claras batidas a punto de nieve y un almibar a 120C. Elaborar una mermelada ligera con la pitahaya y el azúcar incorporar a la mezcla anterior. Aparte hidratar la gelatina con el agua, disolver a baño maría y agregar a la mezcla anterior. Batir a crema de leche a punto de letra y agregar a la mezcla anterior de forma envolvente.</p> <p>Ganache: trocear el chocolate, derretir a baño maría, caliente la crema de leche sin hervir y viértala sobre el chocolate. Mezcle el chocolate con la crema de leche, continúe removiendo hasta adquiera una textura lisa y brillante.</p> <p>Galleta: batir la mantequilla y el azúcar impalpable, incorporar las yemas sin dejar de batir y mézclelas luego con la harina e infusión de flor de Jamaica hasta obtener una pasta blanda. Hornear a 180 C 15 minutos.</p>	





3.18 Mise en place

		
Universidad de Cuenca		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad		
Carrera de Gastronomía		
Ficha de mise en place de: Panaccota con mermelada de arazá , pitahaya, achotillo		
Fecha: 07/01/2019		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
Gelatina hidratada Mermelada pulpa de aráza limpia pitahaya picada en cubos achotillo picada en cubos	Panaccota con mermelada de arazá , pitahaya, achotillo	



3.18.1 Panacotta con relish de arazá, pitahaya y achotillo, y amaranto pop.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Panacotta con mermelada de arazá , pitahaya, achotillo						
Fecha:	7/1/2019					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
Panacotta						
0,05	Crema de leche	ML	0,05	100%	3,50	0,18
0,05	Leche entera	ML	0,05	100%	1,00	0,05
0,003	Gelatina sin sabor	Kg	0,003	100%	35,00	0,11
0,005	Agua	ML	0,005	100%	-	-
0,03	Azúcar	kg	0,03	100%	1,10	0,03
0,002	Esencia de Vainilla	kg	0,002	100%	7,00	0,01
Mermelada						
0,02	Arazá	Kg	0,016	80%	3,00	0,05
0,02	Pitahaya	Kg	0,016	80%	4,00	0,06
0,035	Achotillo	Kg	0,014	40%	4,00	0,06
0,04	Azúcar	kg	0,04	100%	1,10	0,04
0,02	Agua	ML	0,02	100%	-	-
Cant. Producida:			0,246	Costo total		0,59
Cant. Porción:			2	Costo por porción		0,29
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>Pannacotta: Hidratar la gelatina y reservar. Mezclar la crema de leche, la leche y el azúcar. Disolver la gelatina a baño de maría temperar con un parte de la preparación anterior y agregar a toda la mezcla. Saborizar con la vainilla colocar en moldes y refrigerar.</p> <p>Mermelada: en una cazuela colocar las frutas con el agua y el azúcar hasta obtener una consistencia deseada.</p> <p>El amaranto: en un sartén antiadherente reventar el amaranto</p>						



3.19 Mise en place



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de:



Esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya y manzana verde, salsa de mango

Fecha: 01/12/2018

Mise en place	Producto terminado	Observaciones
chocolate troceado	Esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya y manzana verde, salsa de mango	
gelatina hidratada		
Jalea		
manzana pelada y		
Salsa		
mango lavado y pelado		



3.19.1 Esferas de mousse de chocolate blanco, jalea de pitahaya y pera, bañada con una salsa de mango.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya y manzana verde, salsa de mango						
Fecha:	1/12/2018					
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
Mousse						
0,001	Huevos	unc	0,001	100%	0,15	0,00
0,025	Azúcar	kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,015	Agua	MI	0,015	100%	-	-
0,05	Chocolate	kg	0,050	100%	8,00	0,40
0,002	Gelatina sin sabor	kg	0,002	100%	35,00	0,07
0,015	Agua fria	MI	0,015	100%	-	-
0,05	Crema de leche	MI	0,050	100%	3,50	0,18
Jalea						
0,025	pitahaya	kg	0,020	80%	4,00	0,08
0,02	Azúcar	kg	0,020	100%	1,10	0,02
0,02	Manzana verde	kg	0,018	90%	2,00	0,04
Salsa						
0,03	Mango	Kg	0,024	80%	1,00	0,02
0,015	Agua	MI	0,015	100%	-	-
0,01	Azucar	Kg	0,010	100%	1,10	0,01
Cant. Producida:			0,265	Costo total		0,85
Cant. Porción:			2	Costo por porción		0,42
PROCEDIMIENTO				FOTO		
<p>Mousse: elaborar un merengue italiano con las claras batidas a punto de nieve y un almíbar a 120C. Disolver el chocolate a baño maría. Aparte hidratar la gelatina con el agua, disolver a baño maría y agregar a la mezcla anterior. Batir a crema de leche a punto de letra y agregar a la mezcla anterior de forma envolvente. Mermelada: cocinar la pulpa de mango con el azúcar. .</p>						



3.20 Mise en place



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de:


Helado de arazá, con mermelada de guayaba y sachanis con tejas de coco.


Fecha:

Mise en place	Producto terminado	Observaciones
pulpa de aráza limpia	Helado de arazá, con mermelada de guayaba y sachanis con tejas de COCO.	
Mermelada		
guayaba lavada y pelada		
Tejas		
coco seco rallado		



3.20.1 Helado de arazá, con mermelada de pitahaya y sachanís.

 Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía						
Ficha técnica: Helado de arazá, con mermelada de guayaba y sachanis con tejas de coco.						
Fecha:						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
	Helado					
0,0025	Leche entera	MI	0,0025	100%	1,00	0,00
0,003	Esencia de vainilla	MI	0,003	100%	7,00	0,02
0,05	Azúcar	kg	0,05	100%	1,10	0,06
0,02	Yemas limpias	kg	0,02	100%	4,00	0,08
0,002	Hielo	kg	0,002	100%	0,50	0,00
0,002	Sal gruesa	kg	0,002	100%	0,20	0,00
0,05	Arazá	kg	0,04	80%	4,00	0,16
	Mermelada		0			
0,04	Guayaba	kg	0,032	80%	2,00	0,06
0,02	Azúcar	kg	0,02	100%	1,10	0,02
0,015	Agua	MI	0,015	100%	-	-
0,005	Sachanis	kg	0,004	80%	12,00	0,05
	Tejas		0			
0,02	Clara de huevo limpio	kg	0,02	100%	3,00	0,06
0,035	Azúcar	kg	0,035	100%	1,10	0,04
0,03	Coco rallado	kg	0,0297	99%	8,00	0,24
0,025	Mantequilla	kg	0,025	100%	8,83	0,22
Cant. Producida:			0,300	Costo total		1,01
Cant. Porción:		3	Costo por porción			0,34

PROCEDIMIENTO	FOTO
<p>Crema inglesa: hervir la leche y la esencia de vainilla, en un bowl batir las yemas y el azúcar, colocar la leche hervida a las yemas batidas, batir constantemente para no cocinar las yemas. Volver a la olla la preparación anterior, batir para no formar grumo, no dejar hervir.</p> <p>En un bowl más grande colocar el hielo y la sal gruesa. Sobre esto colocar otro bowl con la crema inglesa y la pulpa de arazá, batir hasta obtener la consistencia deseada.</p> <p>Tejas: batir las claras hasta que este uniformes, mezcle con el azúcar y el coco rallado con una cuchara de manera hasta que esté bien combinadas, mezclar con la mantequilla derretida, extienda la mezcla uniformemente sobre la placa de hornear engrasada y enfrié durante una hora. Hornear a 160 C por 3 minutos, mientras este caliente la preparación recortar</p>	



4. TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Los resultados que se presentan a continuación fueron obtenidos al realizar la validación de las recetas, misma que tuvo lugar el día miércoles 19 de diciembre de 2018, con el jurado calificador: Mg. Thelma Cazorla, Mg. Patricia Ortiz y Mg. Oswaldo Webster. El jurado calificó los productos basándose en cuatro aspectos: presentación, color, sabor y aroma. Para sentar las calificaciones se usó la escala de Likert teniendo como referencia los siguientes equivalentes: 5 excelente, 4 muy bueno, 3 bueno, 2 regular, 1 malo.

Tabla 10. Calificaciones generales por criterio

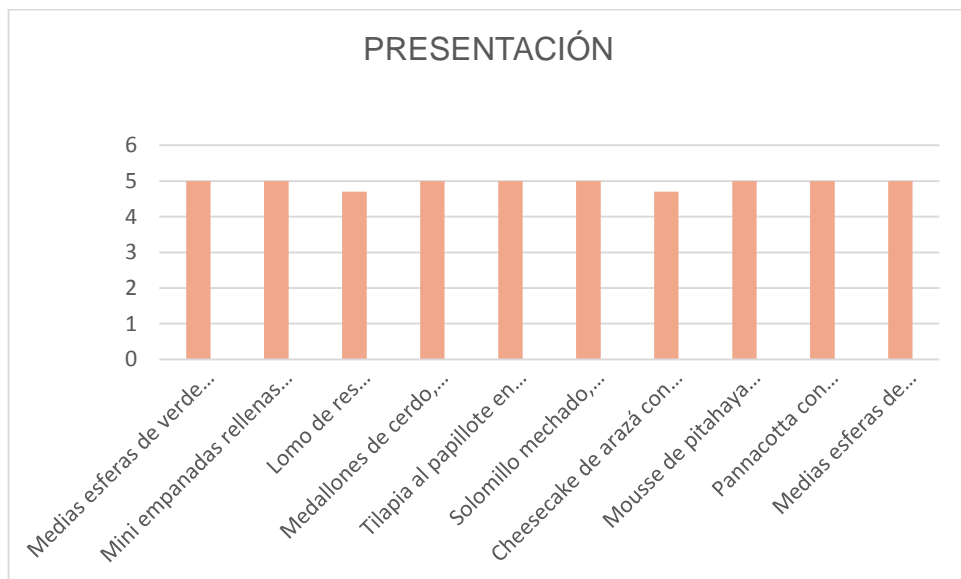
PRESENTACIÓN	TOTAL /5
Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto	5
Mini empanadas rellenas de pollo condimentada con pitahaya, manzana y achotillo	5
Lomo de res condimentado con chutney de arazá aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry	4,7
Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá	5
Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote	5
Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto y guarnición de zanahoria baby	5
Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco	4,7



Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica	5
Pannacotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya	5
Medias esferas de mousse de chocolate negro rellenas de jalea de pitahaya, salsa de mango	5

La presentación de los platos tuvo gran acogida, pues como se puede observar las calificaciones de la mayoría de productos obtuvieron una calificación de 5, exceptuando dos platos cuyas calificaciones fueron de 4,7, graficado a continuación.

Figura 47. Calificaciones de presentación



Fuente: Hilda Alvarado y Gabriela Vizhco.

Fecha: 09/01/2019



Tabla 11. Calificaciones generales por criterio

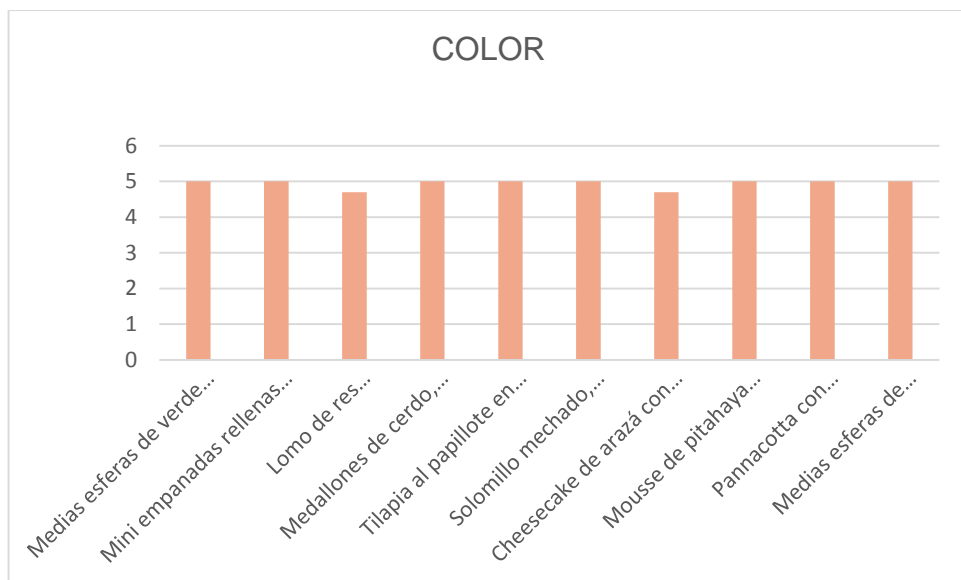
COLOR	TOTAL /5
Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto	5
Mini empanadas rellenas de pollo condimentada con pitahaya, manzana y achotillo	5
Lomo de res condimentado con chutney de arazá aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry	4,7
Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá	4,7
Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote	5
Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto y guarnición de zanahoria baby	4,3
Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco	5
Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica	5
Pannacotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya	5



Medias esferas de mousse de chocolate negro rellenas de jalea de pitahaya, salsa de mango	5
---	---

El color de las preparaciones obtuvo calificaciones de entre 4,3 a 5, con observaciones por parte del jurado para algunas elaboraciones, acotando que se debe tratar de evitar la monocromía en los platos fuertes, pues las entradas y los postres obtuvieron las mejores calificaciones en este aspecto, ilustrado en el gráfico siguiente.

Figura 48. Calificaciones del color



Fuente: Hilda Alvarado y Gabriela Vizhco.

Fecha: 09/01/2019

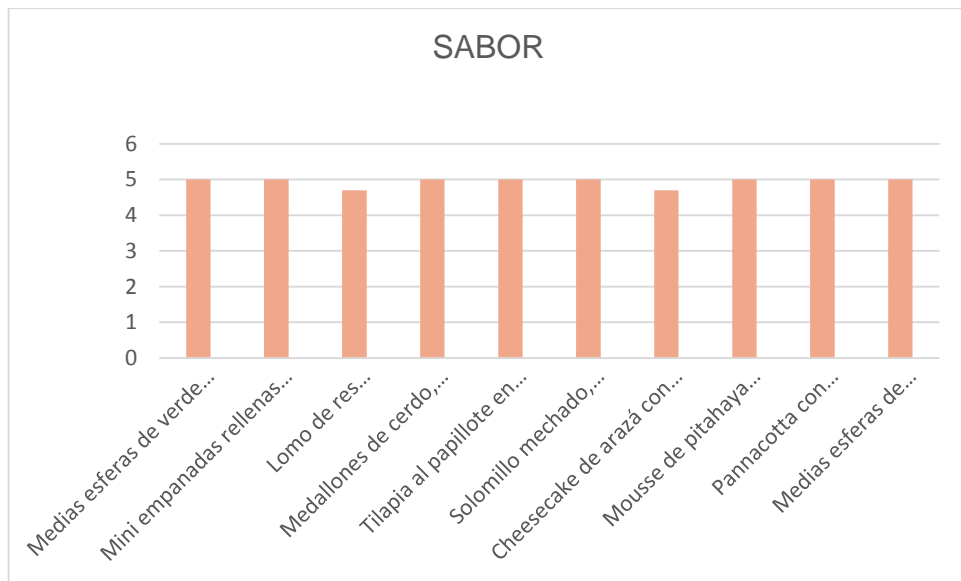


Tabla 12. Calificaciones generales por criterio

SABOR	TOTAL /5
Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto	5
Mini empanadas rellenas de pollo condimentada con pitahaya, manzana y achotillo	5
Lomo de res condimentado con chutney de arazá aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry	4,3
Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá	4,7
Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote	4,7
Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto y guarnición de zanahoria baby	5
Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco	4
Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica	4
Pannacotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya	4
Medias esferas de mousse de chocolate negro rellenas de jalea de pitahaya, salsa de mango	4,7

Las calificaciones obtenidas en cuanto al sabor van en un rango de 4 a 5 puntos, notándose que las entradas y platos fuertes obtuvieron las calificaciones más altas (4,3 a 5 puntos). Las calificaciones de 4 las obtuvieron los postres, teniendo como observación por parte del jurado que los sabores de la pitahaya, arazá y achotillo resaltó más en platillos de sal, graficado a continuación.

Figura 49. Calificaciones del color



Fuente: Hilda Alvarado y Gabriela Vizhco

Fecha: 01/01/2019

Tabla 13. Calificaciones generales por criterio

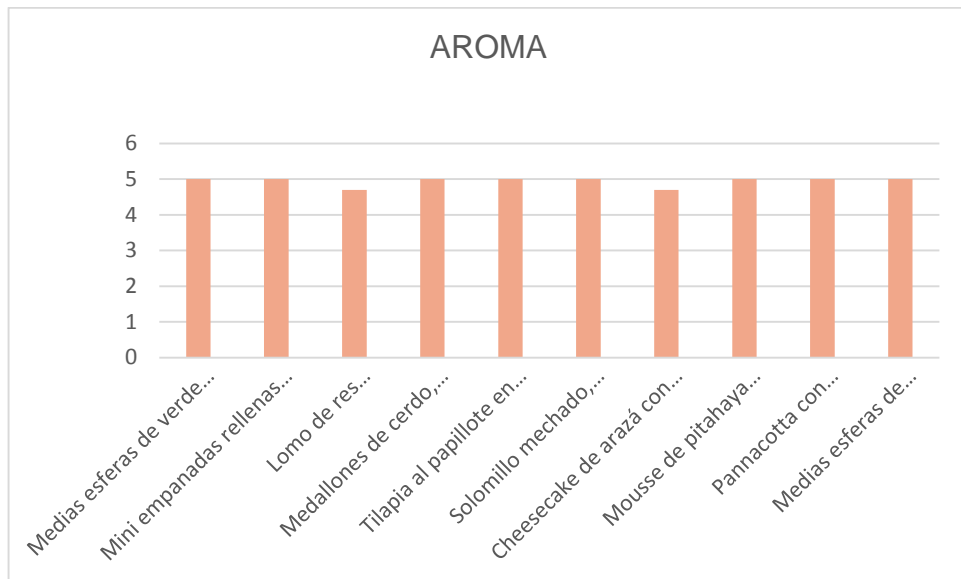
AROMA	TOTAL /5
Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto	5
Mini empanadas rellenas de pollo condimentada con pitahaya, manzana y achotillo	5



Lomo de res condimentado con chutney de arazá aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry	4,7
Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá	5
Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote	5
Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto y guarnición de zanahoria baby	5
Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco	4,7
Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica	5
Pannacotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya	5
Medias esferas de mousse de chocolate negro rellenas de jalea de pitahaya, salsa de mango	5

En cuanto al aroma las calificaciones se situaron entre 4,7 a 5 puntos, obteniendo felicitaciones por parte del jurado pues se resaltó la investigación realizada y la aplicación de los productos en las diferentes preparaciones. A continuación la gráfica correspondiente.

Figura 50. Calificaciones del aroma



Fuente: Hilda Alvarado y Gabriela Vizhco

Fecha: 09/01/2019



CONCLUSIONES

Los métodos de conservación que se aplicaron a los productos: pitahaya, arazá, y achotillo, dieron como resultado preparaciones únicas que pueden ser utilizados tanto como preparaciones de sal como de dulce.

Se logró mantener el sabor y el aroma de las frutas, cumplido con uno de nuestros objetivos que se poder consumir estas frutas durante el tiempo que escasean.

Se debe tener en cuenta que el arazá y el achotillo son delicados al momento del transporte a los mercados locales.

La finalidad de este proyecto es la elaboración de conservas a base de productos amazónicos como arazá, achotillo, pitahaya, los cuales se encuentran en cierta temporada del año, a lo largo de la investigación se logró conservar los productos permitiendo que estos productos sean consumidos durante todo el año ya sea mediante mermeladas, relishes , chutney, deshidratación, confitado y almibares.

La mermelada se hace liquida debido a que se ha utilizado una fruta con poca pectina, o que no se haya cocido el tiempo suficiente para alcanzar el punto adecuado.

Si la mermelada se cristaliza, se debe a que la fruta es poco acida o se ha cocido tanto que el azúcar se ha concentrado demasiado.

Cuando las mermeladas posee moho o se han fermentado se suelen deberse se puede deber a la mala limpieza de los utensilios, o haber utilizado tarros todavía húmedos, insuficiente esterilización o a un cierre defectuoso

Cuando la fruta se decolora cuando se encuentra en las conservas, esto se debe a que la fruta entra en contacto con el aire como las manzanas, las peras o los melocotones.



RECOMENDACIONES

Para que las frutas como el arazá el achotillo tenga mayor tiempo de durabilidad se ha aplicado diferentes técnicas de conservación, para ser utilizadas en los platos de sal como de dulce. Ya que cada método de conservación mantiene su diferentes características organolépticas

Cuando la mermelada se hace liquida se recomienda añadir zumo de limón o puré de manzana y cocerla de nuevo has que alcance el punto adecuado.

Cuando la mermelada se cristaliza, se debe volver a cocerlas añadiendo zumo de limón, o se debe colocar en un bolw con agua y limón, mezclándola bien.

Cuando las conservas se encuentran fermentadas y moho, se debe a la acción de las levaduras creará burbujas de gas alcohólico en la superficie de la mermelada, lo más conveniente es desecharla.

Cuando la fruta se decolora, se recomienda agregar zumo de limón en cuanto se pelan y vigilar que el almíbar de las conserva las cubra en todo momento.



BIBLIOGRAFÍA

Agencia Iberoamericana para la difusión de la ciencia y la tecnología. (2009).

Científicos de Ecuador investigan en frutales amazónicos para desarrollar una agroindustria en el sector. Recuperado de <http://www.dicyt.com/noticias/cientificos-de-ecuador-investigacion-en-frutales-amazonicos-para-desarrollar-una-agroindustria-en-el-sector>

Alimentos vegetarianos y veganos. (2017). *Rambután: Beneficios e información nutricional.* Recuperado de

<https://www.vegaffinity.com/alimento/rambutan-beneficios-informacion-nutricional--f1978>

Antonacci, M. *Beneficios de la pitahaya.* Recuperado de

<https://www.vix.com/es/imj/salud/5412/que-beneficios-tiene-la-pitahaya>

Arazá, la Fruta de los 7 sabores. (18 de octubre 2003). *El Tiempo.* Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1003194>

Arias, Melvin. y Calvo, Iván. (2014). *El Cultivo de Rambután o Mamón Chino.* San Jose, Costa Rica: Fittacori.

Caballero, Juan.(2012). *Estudio sobre la morfología y oscurecimiento del pericarpio de frutos de rambután.* Montecillo, Texcoco: Instituto de enseñanzas e investigación en ciencias Agrícolas.

Centeno, L. (2018). *Pitahaya: la exótica fruta del dragón.* Recuperado de

Codex alimentarius 246-2005. (2005). *Norma para el Rambután.* Recuperado de http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/zh/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B246-2005%252FCXS_246s.pdf

El cultivo de la pitahaya. (12 de marzo de 2010). *Infoagro.* Recuperado de

Espín, Ana (2016). *Exportación de mermelada de arazá hacia Alemania.* (Tesis de grado).Facultad de Ciencias Económicas y administrativas UDLA. Quito.



Esposos siembran y venden la pitahaya. (5 de enero de 2017). *El Universo*.

Recuperado de

<https://www.eluniverso.com/noticias/2017/01/05/nota/5979835/ellos-siembran-pitahaya>

Esquivel, A. (28 de junio de 2012). Características del fruto de la pitahaya (Hylocereus sp.) y su potencial de uso en la industria alimentaria. *Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología de Alimentos*. 3, 113-119.

Exotic fruit.(2018). Rambután. Recuperado de

<https://exoticfruitbox.com/es/frutas-exoticas/rambutan/>

Hernández,S.,Barrera,J.,Fernandez, J.,P.,Carillo,M. y Bardales,X. (2007).*Manual de manejo de cosecha y pos cosecha de frutos de Arazá(Eugenia stipitata Mc.vaught) en la Amazonia Colombiana*. Bogotá: Instituto Amazónico de investigaciones Cientificas-sinchi.

<http://www.cocinayvino.com/salud/pitahaya-la-exotica-fruta-del-dragon/>

http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_pitahaya.asp

Laverde, Jorge.(2010). Estudio de las condiciones óptimos para la obtención de jugo clarificado de arazá, mediante procesos enzimático y membranario.(Titulo de Ingeniero agroindustrial).Escuela Politecnica Nacional, Quito.

MAGAP apoya al cultivo de la pitahaya. *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca*. Recuperado de

<https://www.agricultura.gob.ec/magap-apoya-al-cultivo-de-la-pitahaya/>

Maridueña, Maria., Moreno, Mariuxi. y Villafuerte, Grace.(2010). *Proyecto para la exportación de rambután (achotillo) a la comunidad económica Europea* (Proyecto de grado). Escuela Superior Politécnica del Litoral, facultad de Economía y Negocios, Guayaquil.

Martillo, Mar, Apolo, Galo.(2013). *Fruta Amazónica Arazá*. Recuperado de

<http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/araza.pdf?>



- Mendoza, José, y Ramírez, Leonel.(1998). El potencial económico de los productos agropecuarios comercialmente no tradicionales. Mexico: Sagar.
- Ministerio de Cultura y patrimonio. (2016). *Arazá*. Recuperado de <http://patrimonioalimentario.culturaypatrimonio.gob.ec>
- Nakasone, H.Y. y Paull, R.E. (1998). *Frutas Tropicales*. New York, NY. Océano. (1999). *Enciclopedia del Ecuador*. MMI Océano Grupo Editorial. España.
- Perez,Christian.(2018). *Rambután beneficios y propiedades*. Recuperado de <https://www.natursan.net/rambutan-beneficios-y-propiedades/>
- Pitahayas ecuatorianas ya se comercializan en Estados Unidos. (19 de octubre de 2017). *El Universo*. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/10/19/nota/6438436/pitahayas-ecuatorianas-ya-se-comercializan-estados-unidos>
- Ramirez, Teoilo. (2003). *Manual de cultivo y propagación de rambután en Honduras, fundación Hondureña de investigación Agrícola*. Proyecto de Gestion sostenible del recurso natural y cuencas de corredor biológico mesoamerica en el Athantico. Honduras.
- The Archive of the rare fruit council of Australia.(1992). Rambutan: Fisiología postcosecha y almacenamiento. Recuperado de <http://rfcarchives.org.au/Next/Fruits/Rambutan/RambutanPostharvest11-92.htm>
- Zapote y achotillo están de temporada. (13 de marzo del 2010). *El Comercio*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/zapote-y-achotillo-temporada.html>
- Martin, A.A., Martin, A. J., & Lozano, L. R. (2007). *La pre elaboración de los alimentos en la cocina profesional*. Madrid: Visión Libros.
- González, Rebeca. (2015). Aplicación de los métodos de conservación y regeneración de los preparados de repostería. España: Elearning.



Gutiérrez, José. (2000). Ciencia bromatológica: Principios generales de los alimentos. España: Ediciones Diaz de Santos.

Polo, David. y Sastre, Maria. (2017). Manual. Conservación en pastelería. Certificados de profesionalidad. Operaciones básicas de pastelería. Madrid: CEPS.L

Departamento de Biología. UAM Itzapalapa. *Efectos de la pitahaya sobre la glucosa*. Recuperado de <https://sumedico.com/pitaya-buena-contradiabetes/>

Robles, L. 2010. <http://hablemosdeculturas.com/etnias-del-ecuador/>

<https://www.google.com.ec/search?q=vapor+para+esterilizacion&oq=vapor+para+esterilizacion&aqs=chrome..69i57j0l2.9291j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Ponce, Luis. (2014). Estación Experimental Santa Catalina. Recuperado de <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/estaciones/mecat>

Schwartz, Obed. (1997). Conservas. Gran Bretaña: Dorling Kindersley

Brown, Lynda. (2010). Libro de las conservas. Madrid: Dorling Kindersley

Villar, Luciano. (1998). El libro de las conservas. España. Blume .



ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO DE FICHA DE VALIDACIÓN



UNIVERSIDAD DE CUENCA
CARRERA DE GASTRONOMÍA

APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE

Nombre del jurado:

La siguiente evaluación se basa en la escala de Likert, permitiendo calificar de acuerdo al nivel de satisfacción con el producto, considerando 1 malo y 5 excelente, basándose en cuatro aspectos: presentación, color, sabor, aroma.

1. Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de arazá y babaco, alioli de ají rocoto.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

2. Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana y congona.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

3. Lomo de res condimentado con arazá y manzana, aromatizado con romero y cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

4. Medallones de cerdo rellenos, perlas de manzana roja, relish de arazá y pera, espuma de pimienta verde.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			



5. Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya, ensalada de lechuga, pure de camote

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

6. Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto de queso mascarpone, guarnición zanahoria baby.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

7. Cheescake de arazá con base de morocho y toffee, merengues de coco.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

8. Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaic

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

9. Panaccota con mermelada de arazá, pitahaya, achotillo y amaranto pop

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			

10. Esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya y manzana verde, salsa de mango

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OBSERVACIONES																			



ANEXO 2. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2018



UNIVERSIDAD DE CUENCA
CARRERA DE GASTRONOMÍA

APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE

Nombre del jurado: *Fricia Córdova*

La siguiente evaluación se basa en la escala de Likert, permitiendo calificar de acuerdo al nivel de satisfacción con el producto, considerando 1 malo y 5 excelente, basándose en cuatro aspectos: presentación, color, sabor, aroma.

1. Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				✓					✓					✓					✓
OBSERVACIONES																			

Poner algo de altura en la presentación

2. Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana y achotillo.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				✓					✓					✓					✓
OBSERVACIONES																			

3. Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				✓					✓					✓					✓
OBSERVACIONES																			

Bajar el ajo en la carne

4. Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				✓					✓					✓					✓
OBSERVACIONES																			

Bajar el chutney



5. Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/

OBSERVACIONES
Bueno... falta... puré... Molochus... de Jamaica... en... el... puré... salsa... pitahaya... el... achotillo...

6. Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto, guarnición zanahoria baby.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/

OBSERVACIONES
No tiene en... fpo

7. Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengue de coco.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/

OBSERVACIONES
Low... pulpa de araza en... el... cheesecake

8. Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/

OBSERVACIONES
Quitar la... salsa de chocolate... y... hacer... una... salsa de... Jamaica

9. Pannaccotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/

OBSERVACIONES

10. Medias esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya, salsa de mango

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/

OBSERVACIONES
Debe ir solo salsa de araza y el mousse debe ser de jalea y relleno de chocolate



UNIVERSIDAD DE CUENCA
CARRERA DE GASTRONOMÍA

APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE

Nombre del jurado: OSWALDO WEBSTER CUELLO

La siguiente evaluación se basa en la escala de Likert, permitiendo calificar de acuerdo al nivel de satisfacción con el producto, considerando 1 malo y 5 excelente, basándose en cuatro aspectos: presentación, color, sabor, aroma.

1. Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

2. Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana y achotillo.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

3. Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

4. Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

En falta cocción al cerdo. se ha perdido el sabor de la manzana



5. Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

6. Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto, guarnición zanahoria baby.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

Método de cocción en papillote.

7. Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengue de coco.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

8. Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

9. Pannaccotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

10. Medias esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya, salsa de mango

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

cuota



UNIVERSIDAD DE CUENCA
CARRERA DE GASTRONOMÍA

APLICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS EN CONDIMENTOS Y CONSERVAS CON BASE EN PITAHAYA, ARAZÁ Y ACHOTILLO PARA LA ELABORACIÓN DE PLATOS DE SAL Y DULCE

Nombre del jurado: Thelma Cano / s.

La siguiente evaluación se basa en la escala de Likert, permitiendo calificar de acuerdo al nivel de satisfacción con el producto, considerando 1 malo y 5 excelente, basándose en cuatro aspectos: presentación, color, sabor, aroma.

1. Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de pitahaya y babaco, alioli de ají rocoto.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

2. Mini empanadas rellenas de pollo condimentadas con pitahaya, manzana y achotillo.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

3. Lomo de res condimentado con chutney de arazá, aromatizado con cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

4. Medallones de cerdo, perlas de manzana verde, relish de arazá.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			



5. Tilapia al papillote en hojas de bijao, salsa de pitahaya y achotillo, ensalada de lechuga, puré de camote

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

Identificar los sabores.

6. Solomillo mechado, salsa de arazá, quinoto, guarnición zanahoria baby.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

7. Cheesecake de arazá con base de morocho y toffee, merengue de coco.

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

8. Mousse de pitahaya cubierto con ganache de chocolate, tierra de galleta de flor de Jamaica

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

9. Pannacotta con mermelada fusionada de arazá y pitahaya

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			

Protagonista a la mermelada

10. Medias esferas de mousse de chocolate negro rellanas de jalea de pitahaya, salsa de mango

PRESENTACIÓN					COLOR					SABOR					AROMA				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				/					/					/					/
OBSERVACIONES																			



Universidad de Cuenca

ANEXO 3: DISEÑO DE TESIS APROBADO EL DÍA VIERNES 20 DE JULIO DE 2018 POR EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Aplicación de técnicas culinarias en condimentos y conservas con base en pitahaya, arazá y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce.

Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: Licenciado en Gastronomía y servicio de alimentos y bebidas.

Tutor:

Lic. Patricia Ortiz Rodas

Línea de investigación:

COCINA EXPERIMENTAL Y DE VANGUARDIA

Autores:

HILDA SARBELIA ALVARADO ALVARADO

MARTHA GABRIELA VIZHCO PÉREZ

CUENCA, JULIO 2018.



1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Aplicación de técnicas culinarias en condimentos y conservas con base en pitahaya, arazá y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce.

2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Hilda Sarbelia Alvarado Alvarado (hilda.alvaradoa@ucuenca.edu.ec)

Martha Gabriela Vizhco Pérez (gabriela.vizhco@ucuenca.edu.ec)

3. RESUMEN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

La región amazónica ecuatoriana posee una amplia biodiversidad que incluye productos variados que difícilmente se encuentran en otros países. El comercio de los productos pertenecientes a dicha biodiversidad puede ser considerado una alternativa para el desarrollo de la región. Entidades como el Comité de Institucional Asesor de Frutas Amazónicas trabajan para fortalecer la producción y promoción de frutos de la región amazónica, buscando aprovechar los productos de la zona con el objetivo de conseguir el desarrollo sustentable de la Amazonía del Ecuador.

En el presente proyecto de intervención se propone identificar los ingredientes de las zonas de la amazonía ecuatoriana de Palora y Orellana que son: pitahaya arazá y achotillo, con el objetivo de dar a conocer sus características generales, así como también estudiar las técnicas culinarias de elaboración de condimentos con dichos productos.

Posteriormente se propone utilizar los ingredientes planteados para su uso en la elaboración de condimentos que serán aplicados en platos de sal y dulce. Se procederá a la preparación de veinte recetas con base en los productos señalados anteriormente. Se aplicaran las técnicas culinarias: maceración, cocción en medio líquido, cocción a fuego lento, cocción a vapor, asados, rebozado.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

En las zonas de Parola y Orellana, pertenecientes a la Amazonía ecuatoriana, se cultivan frutas como pitahaya, arazá y achotillo. Estos productos poseen macro y micro nutrientes, además de tener un sabor dulce y característico. Las frutas antes mencionadas usualmente se consumen sin la aplicación de técnicas culinarias, además de que su disponibilidad se limita a una época precisa del año.

Las temporadas de disponibilidad de los productos son: pitahaya en los meses de abril a agosto; arazá en los meses de septiembre a enero; achotillo en los meses de mayo a julio. En éstas temporadas debido a la sobreproducción de los ingredientes existen pérdidas en la producción a consecuencia de que la oferta supera a la demanda en las zonas que son objeto de estudio de éste proyecto de intervención (Vásquez, 2013).

Por esa razón en la actualidad existen iniciativas de producción de los ingredientes planteados con el objetivo de exportarlos. Por lo tanto se ve la necesidad de encontrar una alternativa para conservarlos y así poder aprovecharlos y acceder a ellos en épocas de escasez. Un método de conservación ampliamente difundido es mediante la elaboración de conservas dulces y saladas que pueden ser utilizadas como condimentos para platos de sal y dulce, pues realzan el sabor de las preparaciones (Benites, 20).

Este proyecto de intervención tiene el propósito de generar condimentos en base a conservas con la finalidad de prevenir el deterioro microbiano y enzimático permitiendo disponer de los productos a través del tiempo en óptimas condiciones, logrando un producto saludable y seguro para su consumo. De esta manera se pretende valorizar los ingredientes, mediante la elaboración de recetas que incluyan estos condimentos que puedan aplicarse en platos de sal y dulce.



5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En el libro escrito por Benites “Recetario gourmet con frutas de la amazonía” se encuentra información sobre la biodiversidad de la amazonia, historia sobre los productos exóticos del lugar, entre ellos los ingredientes seleccionados.

El libro de “Guía completa de las técnicas culinarias” describe las diferentes técnicas de repostería.

En libro “El Pan de América” escrito por Eduardo Estrella, analiza los cultivos de la pitahaya en la región amazónica.

En el libro “Enciclopedia de los alimentos” se describe las variedades existentes, características organolépticas, valor nutricional de la pitahaya, arazá y achotillo.

En el libro “Ingredientes”, se evidencia información sobre la pitahaya, arazá y achotillo las características organolépticas.

El libro escrito por Teubner “El gran libro de frutos exóticos” describe la historia, usos gastronómicos de la pitahaya y el achotillo.

En la enciclopedia práctica de cocina: frutas se describen productos seleccionados, prácticas culinarias, preparación del relish.

La gran enciclopedia de la fruta se dispone la información sobre el almacenamiento y conservación de las relish, información sobre la historia, características organolépticas, tiempos de cosecha de los productos.

En el libro “Guía completa de las técnicas culinarias”. Se analiza los diferentes métodos de cocción, utensilios que se utilizan dentro de una cocina.



En “El libro de las conservas” escrito por Brown, se dispone información sobre la ciencia de las conservas, conservantes naturales, equipo, higiene y seguridad alimentaria.

En el libro de “Conservas” se analiza la historia de las conservas, equipos y técnicas para la conservación, seguridad e higiene, sazónadores y adobos en vinagre.

6. OBJETIVOS, METAS, TRANSFERENCIA DE RESULTADOS E IMPACTOS.

General

Aplicar técnicas culinarias para la elaboración y conservación de condimentos con base en pitahaya, arazá y achotillo.

Específicos

Identificar características generales de los productos pitahaya, arazá y achotillo y las zonas de cultivo de los mismos en las zonas de Orellana y Palora.

Desarrollar las pruebas respectivas mediante las técnicas culinarias aplicadas en los productos respectivos.

Elaborar recetas con base en los ingredientes planteados.

METAS

Caracterizar la pitahaya, arazá, achotillo y aplicar las técnicas culinarias en condimentos para su uso en platos de sal y dulce.

Valorizar el uso de productos de temporada, ampliando su disponibilidad en el tiempo mediante la aplicación de técnicas de conservación.

TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

Al finalizar el proyecto de intervención se procederá a divulgar los resultados mediante la plataforma digital del centro de documentación “Juan Bautista



Vásquez” perteneciente a la Universidad de Cuenca, buscando llegar a los establecimientos gastronómicos y al público en general.

IMPACTO

Los impactos del proyecto se reflejarán en el aporte a la gastronomía, incentivando el consumo y utilización de la pitahaya, arazá y el achotillo mediante la aplicación de técnicas culinarias para la elaboración de condimentos, origen, valor nutricional y modos de cultivo.

7. TÉCNICAS DE TRABAJO.

En este proyecto de intervención se utilizará la metodología de investigación cualitativa, mediante la observación participativa que permite la recopilación de datos sobre si existe el consumo, venta de la pitahaya, arazá y achotillo, esto se lograra mediante visitas a los mercados y lugares de producción

Para determinar si existe un conocimiento sobre el origen, consumo, aplicación de técnicas culinarias y valor nutricional de los productos, se realizarán entrevistas con la finalidad de conocer la opinión de los participantes. Para lograr la aplicación de técnicas de conservación se utilizaran las técnicas de maceración, cocción en medio líquido, cocción a fuego lento, cocción a vapor, asados, rebozado.

BIBLIOGRAFÍA

Benites, A. (2003). *Recetario gourmet con frutas de la Amazonia*. Ecuador: Abya-Yala.

Bulgarín, L. K. (2018). Estudio preliminar fitoquímico y farmacognostico de la corteza del fruto y del compuesto graso de la semilla amarga de achotillo



(*Nephelium lappaceum* L.). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/29792>

- Brown, L. (2011). *El libro de las conservas*. Madrid, España: Tien Wah Press.
- Castillo, M.R., Livera, M., y Márquez, G. (2005). CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y COMPATIBILIDAD SEXUAL DE CINCO GENOTIPOS DE PITAHAYA (*Hylocereus undatus*). *UAEM*, 39(1), 183-194.
- Duchene, L., Jones, B., & Le Cordon bleu. (2001). *Guía completa de las técnicas culinarias: postres*. Barcelona: Blume.
- Estrella, E. (1998). *El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya Yala.
- Falder, A. (2007). *Enciclopedia de los alimentos*. Madrid: Editorial Mercasa.
- Laverde, J.L. (2010). Estudio de las condiciones óptimas para la obtención de jugo clarificado de arazá (*Eugenia Stipitata*), mediante procesos enzimático y membranario. *Escuela Politécnica Nacional*. Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2558>
- León, J. (2000). *Botánica de los cultivos tropicales*. San José, Costa Rica: Editorial Agroamérica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.O
- Mirams, P. (2005). *Ingredientes*. Alemania: Editorial S. L.
- Schwartz, O. (1997). *Conservas*. Gran Bretaña: Editorial CEAC.
- Teubner, C. (1990). *El gran libro de frutos exóticos*. Madrid: Everest.
- Teubner, O. & Miessmer, A. (2004). *Enciclopedia práctica de cocina: frutas*. España: Everest.
- Vargas, M.A., Rivera A.P., y Narváez C.E. (2005). CAPACIDAD ANATOXIDANTE DURANTE LA MADURACIÓN DE ARAZÁ (*Eugenia stipitata* Mc Vaugh). *REVISTA COLOMBIANA DE QUÍMICA*, 34(1), 57-65.



Vásquez, E.F. (2013). Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de derivados de la fruta achotillo (*Nephelium Lappaceum*) en el cantón Naranjito. *Repositorio Digital Biblioteca Paúl Ponce Rivadeneira*. Recuperado de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/810>

Whiteman,k.& Mayhew, M.(1998). *La gran enciclopedia de la fruta*. Barcelona: Edipresse.

Wright,Jeni. & Treuillé,Eric. (1997). *Guía completa de las técnicas culinarias*. Barcelona: Blume.

Real Academia Española. (1713). *Definición de caracterizar*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=7OpEEFy>

Pitahayas Ecuatorianas ya se comercializan en Estados Unidos. (19 de octubre de 2017). *El Universo*. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/10/19/nota/6438436/pitahayas-ecuatorianas-ya-se-comercializan-estados-unidos>

8. TALENTO HUMANO

RECURSO	DEDICACIÓN	VALOR TOTAL \$
DIRECTOR	2 horas / semana /6 meses	\$600,00
ESTUDIANTES	20 horas semana/6 meses (por cada estudiante)	\$2400,00
TOTAL		\$3000,00

9. RECURSOS MATERIALES



Aplicación de técnicas culinarias en condimentos lampreados con base en pitahaya, arazá y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce.

CANTIDAD	RUBRO	VALOR \$
1	Ingredientes	\$500,00
10	Impresiones y bibliografía	\$80,00
1	Transporte	\$100,00
1	Alimentación	\$200,00
1	Insumos de oficina	\$100,00
400	Fotocopias	\$80,00
1	Equipo de cómputo	\$500,00
1	Insumos de cocina	\$400,00
6	Internet	\$150,00
TOTAL		\$2110,00

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Aplicación de técnicas culinarias en condimentos lampreados con base en pitahaya, arazá y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce.

ACTIVIDAD	MESES
------------------	--------------



	1	2	3	4	5	6
1. Recolección y organización de la información	X	X				
2. Discusión y análisis de la información		X				
3. Trabajo de campo			X			
4. Trabajo de laboratorio			X	X		
5. Integración de la información de acuerdo de los objetivos.					X	
6. Redacción del trabajo		X	X	X	X	X
7. Revisiones del trabajo con el tutor	X	X	X	X	X	X
8. Revisión final						X

11. PRESUPUESTO

Aplicación de técnicas culinarias en condimentos lampreados con base en pitahaya, arazá y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce.

CONCEPTO	APORTE DEL ESTUDIANTE	OTROS APORTES	VALOR TOTAL
	\$	\$	\$
TALENTO HUMANO			
INVESTIGADORES	\$2207,00	\$193,00	\$2400,00
GASTOS DE MOVILIZACIÓN			
TRANSPORTE	\$100,00		\$100,00



ALIMENTACIÓN	\$200,00		\$200,00
GASTOS DE LA INVESTIGACIÓN			
INSUMOS	\$100,00		\$100,00
MATERIAL DE ESCRITORIO			
BIBLIOGRAFÍA	\$160,00		\$160,00
INTERNET	\$150,00		\$150,00
INGREDIENTES	\$500,00		\$500,00
EQUIPOS, LABORATORIOS Y MAQUINARIA			
Computador y accesorios	\$500,00		\$500,00
Máquinas utensilios	\$400,00		\$400,00
OTROS			
TOTAL			\$4510,00

12. ESQUEMA TENTATIVO



Índice

Abstract

Agradecimientos

Dedicatoria

Introducción

Capítulo 1: Generalidades de la amazonia ecuatoriana y sus productos

1.1 Geografía

1.1 Población

1.2 Tradiciones y gastronomía

1.3 Productos

1.4.1 Pitahaya

1.4.1.1 Características generales

1.4.1.2 Procesos de obtención

1.4.1.2.1 Siembra

1.4.1.2.2 Cosecha

1.4.1.2.3 Venta

1.4.1.2.4 Almacenamiento del producto

1.4.1.2.5 Lugares de Exportación

1.4.1.2.6 Lugares del Cultivo en el Ecuador.

1.4.1.3 Características organolépticas

1.4.1.3.1 Valor nutricional

1.4.1.3.2 Beneficios nutricionales

1.4.1.3.3 Composición Química

1.5.1 Arazá

1.5.1.1 Características generales

1.5.1.2 Procesos de obtención

1.5.1.2.1 Siembra

1.5.1.2.2 Cosecha



1.5.1.2.3 Venta

1.5.1.2.4 Almacenamiento del producto

1.5.1.2.5 Lugares de Exportación

1.5.1.2.6 Lugares del Cultivo en el Ecuador.

1.5.1.3 Características organolépticas

1.5.1.3.1 Valor nutricional

1.5.1.3.2 Beneficios nutricionales

1.5.1.3.3 Composición Química

1.6.1 Achotillo

1.6.1.1 Características generales

1.6.1.2 Procesos de obtención

1.6.1.2.1 Siembra

1.6.1.2.2 Cosecha

1.6.1.2.3 Venta

1.6.1.2.4 Almacenamiento del producto

1.6.1.2.5 Lugares de Exportación

1.6.1.2.6 Lugares del Cultivo en el Ecuador.

1.6.1.3 Características organolépticas

1.6.1.3.1 Valor nutricional

1.6.1.3.2 Beneficios nutricionales

1.6.1.3.3 Composición Química

Capítulo 2: Técnicas Culinarias y métodos de conservación para el relish

2.1 Vapor

2.2 Cocción en medio líquido

2.3 Cocción a fuego lento

2.4 Maceración

2.5 Conservación por acidificación

2.6 Conservación con adición de azúcar

2.7 Esterilización de envases y envasado



Capítulo 3: Recetas

3.1 Bruscheta condimentada con, albahaca y tomate sobre una crema de zanahoria aromatiza con romero y un crocante de queso chonta.

3.2 Medias esferas de verde rellenas de carne de cerdo bañado con relish de arazá y babaco, alioli de ají rocoto.

3.3 Huevos mimosa rellenos de chutney de achotillo sobre un nido de puerro.

3.4 Bolován de pollo bañada con una jalea de arazá, manzana y cebolla caramelizada.

3.5 Mini empanadas rellenas de champiñones salteados condimentadas con pitahaya, manzana y congona.

3.6 Hamburguesa de pan con semillas de amaranto, cebolla caramelizada, medallones de cerdo con relish de arazá y tomillo.

3.7 Trucha rebozada con relish de pitahaya, mango y aromatizada con tomillo, puré de yuca, ensalada de rábano y brotes.

3.8 Costillas de cerdo condimentadas con arazá y manzana aromatizado con romero y cardamomo, puré de habas, ensalada de lechuga y tomate cherry

3.9 Chuletas de cerdo glaseadas, perlas de manzana roja, papa, cebolla salteada con relish de arazá y pera, espuma de pimiento verde.

3.10 Lomo a la pimienta, acompañado con relish de pitahaya, tomate y cebolla, quinoto, puré de camote, ensalada de berros.

3.11 Cordon blue con jalea de pitahaya, pimientos asados, puré de habichuelas, salsa de ají y un crocante de carne charqui.

3.12 Medallones de cerdo, relish de achotillo y timbal de habas, ensaladas de brotes de la huerta.

3.13 Calabacines rellenos de queso y mote pillo, relish de arazá con pimiento y crocante de queso chonta



3.14 Lasagna de suchinni, relish de achotillo y zanahoria, una ensalada de lechuga crespa, rábano y cilantro.

3.15 Solomillo mechado, condimento de pitahaya y risotto de queso mascarpone y hongos secos.

3.16 Cheesecake con relish de arazá con base de morocho.

3.17 Mousse de chocolate con relish de pitahaya.

3.18 Panaccota con relish de arazá, pitahaya y achotillo, base de amaranto pop.

3.19 Cake de zuchinni, mousse mora, jalea de pitahaya y pera, bañada con una salsa de mango.

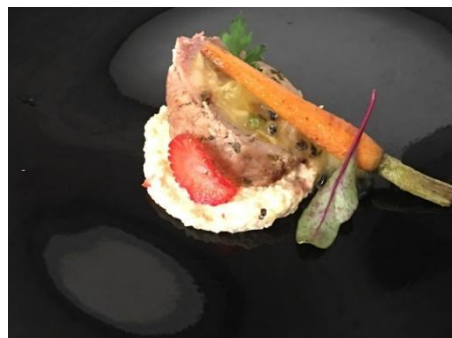
3.20 Profiteroles rellenos de crema pastelera de café, con relish de arazá y sachanís.

Conclusiones

Anexos



ANEXO 4: ILUSTRACIONES DE LA VALIDACIÓN





Fotos: Hilda Alvarado y Gabriela Vizhco

Miércoles 19 de diciembre de 2018.