



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas.

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

Autor

Tomas Cornelio Matute Rivera

CI: 0105481972

Tutor:

MGT. Santiago Domingo Carpio Álvarez

CI: 0102215910

Cuenca, Ecuador

18/11/2019



Resumen:

El presente proyecto de intervención tiene como objetivo caracterizar las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica denominada motilón, presente en la zona de Sevilla de Oro de la provincia del Azuay, y realizar una propuesta gastronómica de bebidas, postres y salsas con recetas de autor.

La primera etapa está enfocada en dar a conocer la información bibliográfica existente sobre el motilón, características generales, regiones en la que crece la fruta, ventajas sobre el contenido de antioxidantes antocianinas beneficiosas para la salud. En la intervención se realizó el análisis dimensional de la fruta, pruebas organolépticas con un panel de expertos para establecer el estado de madurez ideal de aceptación, en base al cual se procedió a determinar las características bromatológicas de macronutrientes en los laboratorios de la Facultad de Química de la Universidad de Cuenca.

En la siguiente etapa se realizó una descripción sobre el cultivo, cosecha y post cosecha del motilón, luego se abordó la aplicación gastronómica con diferentes técnicas a aplicar como son: maceración, fermentación, gelificación, emulsión, batido, congelación y reducción, considerando los lineamientos de las normas INEN y directrices de las referencias bibliográficas investigadas, con el fin de constatar su factibilidad para la elaboración de productos gastronómicos.

La etapa final consistió en la validación organoléptica por un panel de expertos de recetas en base al motilón, presentándose una propuesta gastronómica con bebidas alcohólicas y no alcohólicas, postres y salsas, dando resultados satisfactorios que llevaron a la conclusión de que el motilón posee características organolépticas y nutricionales ideales para el consumidor y para el desarrollo de propuestas gastronómicas y de alimentos y bebidas.

Palabras claves: Motilón. Antocianinas. Antioxidantes. Caracterización organoléptica. Cocina de autor.



Abstract:

The objective of this intervention project is to characterize the organoleptic and qualitative properties of an exotic fruit called *motilón*, available in the area of Sevilla de Oro in the province of Azuay, and perform a gastronomic proposal of drinks, desserts and sauces with author's recipes.

The first stage is focused on presenting existing bibliographic information on the *motilón*, general characteristics, regions where the fruit grows, advantages about the content of antioxidants and anthocyanins beneficial for health. In the intervention of the dimensional analysis of the fruit, the organoleptic tests, with a panel of experts, to establish the ideal acceptable ripeness state, as a basis to proceed to determine the qualitative characteristics of macronutrients in the laboratories at the University of Cuenca, College of Chemistry.

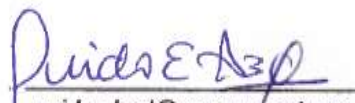
In the next stage, a description of the cultivation, harvesting and post-harvest of the *motilón*, then addressed the gastronomic application with different techniques, such as: maceration, fermentation, gelling, emulsion, whipping, freezing and reduction, considering the guidelines of the INEN standards and guidelines of bibliographic references investigated, in order to ascertain its feasibility study for the development of gastronomical products.

The final stage consisted of organoleptic validation of recipes on the basis of the *motilón* by a panel of experts, presenting a gastronomic proposal with alcoholic and non alcoholic drinks, desserts and sauces, giving satisfactory results, which led to the conclusion that the *motilón* has ideal organoleptic and nutritional characteristics for the consumer and for the development of gastronomic proposals as well as food and drinks.

Keywords: *Motilón*. Anthocyanins. Antioxidants. Organoleptic characterization. Author cuisine.

Certificado de precisión FCH-TR-066

Yo, Guido E Abad, certifico que soy traductor de español a inglés, designado por la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, que he traducido el presente documento, y que, al mejor de mi conocimiento, habilidad y creencia, esta traducción es una traducción verdadera, precisa y completa del documento original en español que se me proporcionó.


guido.abad@ucuenca.edu.ec

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 25 de septiembre de 2019

cc. Archivo

Elaborado por: GEAV

Recibido por: (nombre, firma, fecha y hora)

Keywords: Motilón. Antocianinas. Antioxidantes. Caracterización organoléptica. Cocina de autor.



Índice del Trabajo

Contenido

Índice de Ilustraciones.....	6
Índice de tablas.....	8
Índice de anexos	8
AGRADECIMIENTOS.....	11
DEDICATORIA	12
Introducción.....	13
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES	14
1.1 Antecedentes	14
1.1.1 Características generales del motilón	15
1.1.2 Fruto	16
1.1.3 Taxonomía.....	19
1.2 Cultivo y cosecha del motilón	19
1.2.1. Estado de madurez.....	20
1.2 Manejo post cosecha del motilón	22
1.3 Selección del motilón.....	23
1.4 Análisis organoléptico del motilón	25
1.5 Análisis bromatológico del motilón.	28
CAPÍTULO 2: TÉCNICAS Y PROCESOS APLICADOS AL MOTILÓN	31
2.1. Obtención y selección de la materia prima.....	31
2.2. Bebidas alcohólicas y no alcohólicas	32
2.2.1 Bebidas alcohólicas	32
2.2.2 Bebidas no alcohólicas.....	33
2.2.3. Fermentación	35
2.2.4. Maceración.....	38
2.2.5 Licuado.....	39
2.3 Gelificación	40
2.3.1. Mermeladas.....	40
<i>Ilustración 40. Fuente: Tomas Matute</i>	41
2.3.2. Mousse	41
2.4. Rellenos aplicados a postres.....	42
2.5. Batido y congelación.....	43



2.5.1. Helados y Sorbetes.....	43
2.6. Elaboración de salsas.....	45
2.6.1. Reducción.....	46
2.6.2. Emulsión.....	46
CAPÍTULO 3: ELABORACIÓN DE UN RECETARIO Y PROPUESTA GASTRONÓMICA CON EL USO DEL MOTILÓN	47
3.1 Bebida no alcohólica de motilón.....	48
3.3 Licor artesanal- bajativo de motilón.....	52
3.4 Mermelada de motilón.	55
3.5 Sorbete de motilón.....	57
3.6 Helado artesanal de motilón.....	59
3.7 Bizcochuelo de Motilón.	61
3.8 Mousse de motilón.....	63
3.9 Eclairs de motilón.....	65
3.10 Cordero marinado en salsa de motilón.....	67
3.11 Trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón.	69
3.12 Cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental	71
3.12 Beef en salsa de motilón con papas torneadas y vegetales salteados.....	73
• Vinagre balsámico de motilón	75
3.13 Presentación y evaluación organoléptica con un panel de expertos.....	77
3.14.1 Tabulación de jugo de motilón.....	77
3.14.2 Tabulación de vino de motilón	79
3.14.3 Tabulación de la trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón	81
3.14.4 Tabulación del cordero marinado en salsa de motilón.....	82
3.14.5 Tabulación de cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental.....	84
3.14.6 Beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas.....	85
3.14.7 Tabulación de licor bajativo de motilón.....	87
3.14.8 Tabulación de mermelada de motilón.....	88
3.14.8 Tabulación de helado artesanal de motilón.....	90
3.14.9 Tabulación de bizcochuelo de motilón.....	91
3.14.10 Tabulación de mousse de motilón.....	92
3.14.11 Tabulación de Eclairs de motilón.....	93
Conclusiones.....	94



Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa de la distribución geográfica del motilón.....	14
Ilustración 2. Embalse de la hidroeléctrica Mazar.....	15
Ilustración 3. Árbol de motilón.....	16
Ilustración 4. Mora.....	16
Ilustración 5. Frutas coral.....	17
Ilustración 6. Uva de árbol.....	17
Ilustración 7. Colores según el estado de madurez del motilón.....	18
Ilustración 8. Dimensiones de diámetro de un grano de motilón.....	18
Ilustración 9. Dimensiones de longitud de un grano de motilón.....	18
Ilustración 10. Corte longitudinal de un grano de motilón.....	19
Ilustración 11. Corte de un grano de motilón maduro.....	21
Ilustración 12. Grados Brix del motilón.....	22
Ilustración 13. Distribución de 30 granos de motilón según longitud y diámetro.....	24
<i>Ilustración 14. Fuente: Tomas Matute.....</i>	<i>24</i>
Ilustración 15. Estados de madurez del motilón.....	24
<i>Ilustración 16. Fuente: Tomas Matute Rivera.....</i>	<i>24</i>
Ilustración 17. Selección y clasificación del motilón.....	25
<i>Ilustración 18. Fuente: Tomas Matute.....</i>	<i>25</i>
Ilustración 19. Evaluación organoléptica del motilón – Fecha: 17/Mayo/2019.....	26
<i>Ilustración 20. Fuente: Tomás Matute Rivera.....</i>	<i>26</i>
Ilustración 21. Evaluación organoléptica del motilón – fecha: 22/Mayo/2019.....	27
<i>Ilustración 22. Fuente: Tomás Matute Rivera.....</i>	<i>27</i>
Ilustración 23. Evaluación organoléptica del motilón – Fecha: 27/Mayo/2019.....	27
<i>Ilustración 24. Fuente: Tomás Matute Rivera.....</i>	<i>27</i>
Ilustración 25. Evaluación organoléptica del motilón – Fecha: 05/Junio/2019.....	28
<i>Ilustración 26. Fuente: Tomás Matute Rivera.....</i>	<i>28</i>
Ilustración 27. Examen bromatológico del motilón.....	29
<i>Ilustración 28. Fuente: Laboratorio de análisis bromatológico de la U. de Cuenca.....</i>	<i>29</i>
Ilustración 29. Diagrama de flujo de producción de jugo de motilón clarificado.....	34
<i>Ilustración 30. Fuente: Tomas Matute.....</i>	<i>34</i>
Ilustración 31. Diagrama de flujo de producción de jugo de motilón con pulpa en suspensión.....	34
Ilustración 32. Fuente: Tomas Matute.....	34
Ilustración 33. Diagrama de flujo del proceso de producción de vino de motilón.....	36
<i>Ilustración 34. Fuente: Tomás Matute Rivera.....</i>	<i>36</i>
Ilustración 35. Medición de los grados Brix en mosto, pulpa y vino de motilón, respectivamente, en la obtención del vino de motilón, como base del cálculo para el contenido de alcohol.....	37
<i>Ilustración 36. Fuente: Tomas Matute.....</i>	<i>37</i>
Ilustración 37. Diagrama de flujo del proceso de producción de licor de motilón.....	39
<i>Ilustración 38. Fuente: Tomás Matute Rivera.....</i>	<i>39</i>
Ilustración 39. Diagrama de flujo del proceso de producción de mermelada de motilón.....	41
<i>Ilustración 40. Fuente: Tomas Matute.....</i>	<i>41</i>
Ilustración 41. Diagrama de flujo del proceso de producción de mousse de motilón.....	42



<i>Ilustración 42.</i> Fuente: Tomas Matute.....	42
<i>Ilustración 43. Diagrama de flujo del proceso de producción de helado de motilón.</i>	43
<i>Ilustración 44.</i> Fuente: Tomas Matute	43
<i>Ilustración 45. Diagrama de flujo del proceso de producción de sorbete de motilón.</i>	44
<i>Ilustración 46.</i> Fuente: Tomas Matute	44
<i>Ilustración 47. Diagrama de flujo del proceso de producción de salsas de motilón.</i>	45
<i>Ilustración 48.</i> Fuente: Tomas Matute	45
<i>Ilustración 49. Jugo de motilón.</i>	49
<i>Ilustración 50. Vino de motilón</i>	51
<i>Ilustración 51. Mermelada de motilón</i>	56
<i>Ilustración 52. Sorbete de motilón</i>	58
<i>Ilustración 53. Helado de motilón</i>	60
<i>Ilustración 54. Bizcocho de motilón</i>	62
<i>Ilustración 55. Mousse de motilón</i>	64
<i>Ilustración 56. Eclairs de motilón</i>	66
<i>Ilustración 57. Cordero marinado en salsa de motilón</i>	68
<i>Ilustración 58. Trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón</i>	70
<i>Ilustración 59. Cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental</i>	72
<i>Ilustración 60. Beef en salsa de motilón con papas torneadas y vegetales salteados</i>	74
<i>Ilustración 61. Vinagren balsámico de motilón</i>	76
<i>Ilustración 62. Tabulación de jugo de motilón.</i>	77
<i>Ilustración 63.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	77
<i>Ilustración 64. Calificación de tabulación de jugo de motilón</i>	78
<i>Ilustración 65.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	78
<i>Ilustración 66. Tabulación de vino de motilón</i>	79
<i>Ilustración 67.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	79
<i>Ilustración 68. Calificación de tabulación de vino motilón</i>	80
<i>Ilustración 69.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	80
<i>Ilustración 70. Tabulación de trucha en vinagreta de motilón</i>	81
<i>Ilustración 71.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	81
<i>Ilustración 72. Calificación de tabulación de trucha en vinagreta de motilón</i>	81
<i>Ilustración 73.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	81
<i>Ilustración 74. Tabulación de cordero marinado en salsa de motilón</i>	82
<i>Ilustración 75.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	82
<i>Ilustración 76. Calificación de tabulación de cordero marinado en salsa de motilón</i>	83
<i>Ilustración 77.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	83
<i>Ilustración 78. Tabulación de cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental</i>	84
<i>Ilustración 79.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	84
<i>Ilustración 80. Calificación de tabulación de cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental</i>	85
<i>Ilustración 81.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	85
<i>Ilustración 82. Tabulación de Beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas</i>	85
<i>Ilustración 83.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	85
<i>Ilustración 84. Calificación de la tabulación de Beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas</i>	86
<i>Ilustración 85.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	86
<i>Ilustración 86. Tabulación de licor bajativo de motilón</i>	87
<i>Ilustración 87.</i> Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,	87



Ilustración 88. <i>Calificación de tabulación de licor bajativo de motilón</i>	87
Ilustración 89. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	87
Ilustración 90. <i>Tabulación de mermelada de motilón</i>	88
Ilustración 91. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	88
Ilustración 92. <i>Calificación de tabulación de mermelada de motilón</i>	89
Ilustración 93. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	89
Ilustración 94. <i>Tabulación de helado artesanal de motilón</i>	90
Ilustración 95. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	90
Ilustración 96. <i>Calificación de tabulación de helado artesanal de motilón</i>	90
Ilustración 97. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	90
Ilustración 98. <i>Tabulación de bizcochuelo de motilón</i>	91
Ilustración 99. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	91
Ilustración 100. <i>Calificación de tabulación de bizcochuelo de motilón</i>	91
Ilustración 101. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	91
Ilustración 102. <i>Tabulación de mousse de motilón</i>	92
Ilustración 103. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	92
Ilustración 104. <i>Calificación de tabulación de mousse de motilón</i>	92
Ilustración 105. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	92
Ilustración 106. <i>Tabulación de Eclairs de motilón</i>	93
Ilustración 107. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	93
Ilustración 108. <i>Calificación de tabulación de Eclairs de motilón</i>	93
Ilustración 109. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero,.....	93

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Taxonomía</i>	19
Tabla 2. <i>Análisis Bromatológico del Motilón</i>	29

Índice de anexos

Anexo 1. Diseño de tesis aprobado.	99
Anexo 2: Fichas para pruebas organolépticas de estado de madurez.	115
Anexos 3: Exámenes de laboratorio.	129
Anexos 4: Fichas de calificación organoléptica.....	130
Anexos 5. Fotografías de la degustación.	144



Cláusula de Propiedad Intelectual

Tomas Cornelio Matute Rivera, autor del trabajo de titulación "Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 18 de noviembre del 2019

Tomas Cornelio Matute Rivera

C.I: 0105481972



Cláusula de licencia y autorización para publicar en el Repositorio

Institucional

Tomas Cornelio Matute Rivera en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas", de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO 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.

Así mismo, 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. 114 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de noviembre del 2019

Tomas Cornelio Matute Rivera

C.I: 0105481972



AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecer a Dios por brindarme la sabiduría y de esta manera poder culminar con mis estudios, en segundo lugar, quiero agradecer profundamente a mis padres Marco Matute y Ana Rivera por ser un apoyo constante durante mi vida universitaria, por nunca permitir que me rindiera, por la paciencia y el cariño que he recibido de ellos, de igual forma a mis hermanos que han sido parte de mi formación ya que sin su ayuda hubiera resultado más difícil. Quiero agradecer de forma especial a mis amigos, futuros colegas de profesión por el apoyo constante durante estos cinco años y mucho más al momento de realizar este proyecto de investigación, Roberto Orellana, Sergio Arpi, Thalía Herrera, Juan Suconota y Carlos Bailón y a cada uno de los que de una u otra forma aportaron con un granito de arena para que hoy pueda concluir con mis estudios.

Un agradecimiento especial para mi mujer que ha sabido ser mi guía y la voz de aliento en los momentos difíciles que se han presentado durante la etapa de estudiante. Quiero agradecer infinitamente a mi tutor de tesis el Mgt. Santiago Carpio, por sus consejos, apoyo, tiempo y dedicación brindados.

De la misma forma quiero agradecer a cada uno de los profesores que con esfuerzo y dedicación nos han hecho partícipes de sus conocimientos, tanto profesionales como humanísticos, los cuales a partir de ahora son de trascendental importancia para llevar una vida profesional.



DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios por brindarme la vida y los conocimientos necesarios para lograr esto, a mis padres y hermanos que se han mantenido firmes a mi lado para que no desmaye en este recorrido, a mi mujer y a mi hijo que son el motor principal para seguir luchando, a mi tutor que ha sido pieza clave en la realización de este proyecto, con su entrega y conocimientos, a mis amigos y profesores que han formado parte de este recorrido.



Introducción

A lo largo de la existencia del ser humano, la gastronomía ha formado parte de éste y evolucionado a la par, en los últimos años se ha prestado especial atención a las corrientes gastronómicas, tradicionales y de innovación buscando presentar al comensal preparaciones que contengan sabores y presentaciones nuevas, para de esta manera generar sensaciones especiales al paladar.

En el Ecuador existe una gran variedad de especies animales y vegetales que son muy útiles para el consumo humano, sin embargo, muchas de estas son desconocidas por gran parte de las personas especialmente en las grandes ciudades, a través de esta investigación se pretende dar a conocer una fruta exótica, el motilón la cual se encuentra presente en varias regiones del país y de manera especial en la zona de Sevilla de Oro de la provincia del Azuay.

El objetivo principal de este proyecto de intervención es el de caracterizar las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y elaborar una propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas.

Para el desarrollo del objetivo principal del proyecto, se determinó las propiedades organolépticas y bromatológicas del motilón mediante un análisis sensorial y químico, se aplicaron técnicas culinarias al motilón para la elaboración de bebidas, postres y salsas. Y finalmente se validó las recetas elaboradas mediante un panel de expertos, para comprobar la propuesta gastronómica planteada.



CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

En el capítulo 1 se da a conocer la información existente sobre el motilón, características generales, cultivo y cosecha, manejo post cosecha del motilón, selección de la materia prima, análisis organoléptico y bromatológico del motilón.

1.1 Antecedentes

El Ecuador posee una gran variedad de especies animales y vegetales, muchas de las cuales ya han sido propósito de investigación, sin embargo, existen especies poco conocidas como es el caso del motilón. Los diferentes estudios que se han encontrado sobre este fruto indican sus componentes, beneficios forestales y zonas donde prolifera esta especie. Dentro del Ecuador el motilón crece a una altura de 1500 a 3500 msnm en varias provincias; Carchi, Imbabura, Pichincha, Bolívar, Cañar, Azuay y Napo (Prado y Valdebenito, 2000).

Ilustración 1. Mapa de la distribución geográfica del motilón



Ilustración 1. Fuente: Mapa mundi
Las provincias nombradas son del autor Tomas Matute Rivera

Estudios internacionales afirman que el motilón crece en forma abundante en varias zonas de Colombia y de forma específica en el departamento de Nariño. Santacruz, 2019, sostiene que en Colombia la fruta exótica es muy utilizada por los moradores de Nariño para la elaboración de bebidas y mermeladas.

En la serranía ecuatoriana prolifera en los bosques nublados y en las estribaciones oriental y occidental de la cordillera de los Andes (Martínez, 2019).

“El señor Héctor Cárdenas, morador del cantón Sevilla de Oro declaró recientemente que el motilón ha sido utilizado desde tiempo atrás en preparaciones tradicionales como la colada morada por su pigmentación y sabor, pero mayormente se lo ha consumido en forma fresca sin que sufra ningún proceso gastronómico, a partir de los últimos 15 años, la tala se ha



incrementado con la finalidad de obtener pastizales para el ganado, motivo por el cual los árboles de motilón han sido afectados, de igual manera el cambio climático es un factor importante, el cual ha variado desde la creación de la hidroeléctrica *Mazar*, a partir de este punto varias plantas frutales de la zona no producen, entre estas el árbol de motilón”. (H, Cárdenas, comunicación personal, 25 de mayo de 2019).

Ilustración 2. *Embalse de la hidroeléctrica Mazar*



Ilustración 2. Fuente: Mirador las juntas – GAD municipio Guachapala
Elaborado por: Tomas Matute

La gastronomía en el Ecuador ha evolucionado en los últimos años, con nuevas tendencias y la mentalidad de los nuevos cocineros, valorando los productos, preparaciones y presentaciones nuevas y diferentes.

Al no existir registros gastronómicos con el motilón dentro del Ecuador se pretende aprovechar esta situación para dar a conocer dicha fruta exótica la cual aportará con nutrientes y sabores característicos, a través de la aplicación de técnicas gastronómicas, las cuales estarán enfocadas en aprovechar las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta para la elaboración de varios platos que tendrán como protagonista al motilón.

1.1.1 Características generales del motilón

El motilón *Hyeronima macrocarpa* es una fruta silvestre que se encuentra en varias zonas andinas del Ecuador, desde los 1500 hasta los 3500 msnm, como se mencionó en el punto 1.1., Mueller (2003), afirma que el árbol de motilón carga a partir del mes de marzo, tardando de tres a cuatro meses en madurar por completo. Galán (1990), señala que los frutales se clasifican por la persistencia o no del follaje, tomando en cuenta esto, el motilón se encuentra dentro de los frutales de hoja perenne, esto quiere decir que, durante el año las hojas del producto en mención



permanecen y en caso de renovarse no lo hacen del todo manteniendo así la permanencia del follaje y el tamaño de la planta es de 12 a 25 m de altura.

Ilustración 3. Árbol de motilón



Ilustración 3. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaborado por: Tomás Matute Rivera

1.1.2 Fruto

El motilón como fruta es un grano de color verde en estado de inmadurez y a medida que va madurando el color va cambiando desde rojo, pasando por morado, para finalmente llegar al color negro que es indicador de la madurez total del fruto. El motilón es una fruta silvestre (*Hyeronima macrocarpa*), pertenece a la familia *Euphorbiaceae* (Rojas, Forero, Fisher, Herrera y Martínez, 2017).

Liliana – Cruz (2011), en su tesis “Análisis químico de antocianinas en frutos silvestres”, afirma que por cada 100 gramos de motilón se obtienen 240 miligramos de antocianinas, diez veces más de antocianinas que las demás frutas estudiadas, como mora pequeña, uva de árbol y frutas coral.

Ilustración 4. Mora



Ilustración 4. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute



Ilustración 5. Frutas coral



Ilustración 5. Fuente: Diario de gastronomía
Elaborado por: Tomas Matute

Ilustración 6. Uva de árbol



Ilustración 6. Fuente: Diario de gastronomía.
Elaborado por: Tomas Matute

La pulpa del fruto del motilón es de color negro debido a la presencia de antocianinas, que son pigmentos con capacidad de capturar radicales libres (Villareal, Jiménez, Hurtado y Cruz, 2008).

El color característico del motilón dado por las antocianinas puede ser utilizado en la empresa farmacéutica, cosmética y de alimentos (Garzón, 2008).

El sabor de esta fruta exótica tiene varias fases durante el proceso de madurez, cuando está verde es seco y ácido, a medida que va madurando cambia de color verde a color rojo, aumenta la acidez y disminuye la sequedad, el dulzor se empieza a acentuar a partir de esta etapa, una vez que ha alcanzado la madurez su color se vuelve negro y su sabor es más dulce. El tamaño de un grano de motilón maduro es de 2,24cm de longitud y 1,45 cm de diámetro, según las pruebas de medida realizadas en este trabajo.



Ilustración 7. *Colores según el estado de madurez del motilón*



Ilustración 7. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

Ilustración 8. *Dimensiones de diámetro de un grano de motilón*



Ilustración 8. Fuente. Tomas Matute Rivera
Elaboración: Tomas Matute Rivera

Ilustración 9. *Dimensiones de longitud de un grano de motilón*



Ilustración 9. Fuente. Tomas Matute Rivera
Elaborado por. Tomas Matute Rivera

Según Mueller (2003), el motilón es una drupa carnosa que externamente es de color negro y su pulpa es de color morado por la presencia de antocianinas, que son las responsables de la absorción de radicales libres y poseen una semilla grande única de color pardo. La característica general de las drupas es que posee una semilla o hueso central rodeado por una capa carnosa o la pulpa de las frutas.



Ilustración 10. Corte longitudinal de un grano de motilón



Ilustración 10. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

1.1.3 Taxonomía

Tabla 1. Taxonomía

Reino	Angiospermophyta
Clase	Magnoliopsida
Orden	Euphorbiales
Familia	Euphorbiaceae
Genero	Hyeronima
Especie	Macrocarpa
Nombre común	Motilón
Nombre científico	<i>Hyeronima macrocarpa</i>

Fuente: Lozano, 2002
Elaborado por: Tomas Matute

1.2 Cultivo y cosecha del motilón

En la actualidad el cultivo planificado del motilón no es realizado y los ejemplares que existen son por el crecimiento natural, sin embargo, Gladys – Iglesias, en su tesis “Evaluación de la propagación de *Hyeronima macrocarpa motilón*. En tres tipos de sustratos, en la parroquia de Ulba, cantón Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua”, realiza un estudio sobre la manera en la que se debe manejar las semillas para que lleguen a germinar y la forma más apropiada en la que se debe cultivar un árbol de motilón.

El proceso inicia con la recolección de frutos, luego se realiza el despulpado, que consiste en dejar remojar por al menos dos días el fruto entero, de esta forma la pulpa envuelve a la semilla y se suaviza facilitando el despulpado. La limpieza y preparación de la semilla, que consiste en lavar muy bien la semilla y secarla al sol durante cuatro horas, en este punto la semilla está lista para la siembra o su almacenamiento, si se procede a sembrar la semilla debe ir a una profundidad de el doble de su diámetro para evitar que la semilla sobresalga y falle la siembra (Iglesias, 2016). Es importante realizar el cultivo del motilón por sus características



forestales, ya que puede servir de fertilizante natural, alimento de ciertos animales y producto maderero.

De igual forma a través del cultivo del motilón se obtendrá mayor disponibilidad de fruta y mediante esta acción, el aumento de preparaciones y opciones para el comensal dentro del campo de la gastronomía.

Para la cosecha del motilón y otras frutas se debe tener en cuenta que haya alcanzado un cierto nivel de madurez, a partir del cual el tratamiento pos cosecha se pueda dar con normalidad y calidad. De tal forma si el fruto es cosechado antes de tiempo el sabor de este no será auténtico por el contrario si la cosecha se realiza de forma tardía el fruto se volverá demasiado fibroso y sobre madurado (Martínez, 2019).

El índice a tomar en cuenta para realizar la cosecha es el cambio de coloración, una vez que el fruto haya pasado de color verde a negro, significa que ya está maduro y se procede a realizar la cosecha y dado que no todos los granos maduran de igual forma y al mismo tiempo se debe realizar al menos cinco cosechas en cada planta para aprovechar toda la cantidad de fruta disponible.

1.2.1. Estado de madurez

Para que un fruto llegue a un estado de madurez adecuado es necesario que sufra ciertos cambios, como son, cambios morfológicos, fisiológicos y bioquímicos, una vez que haya pasado estas etapas se puede hablar de un producto apto para el consumo humano (Martínez, 2019).

Los cambios que debe sufrir el producto son en tres estados, físicos, metabólicos y de expresión genética.

Cambios físicos: los cambios físicos que se dan en el proceso de maduración de un producto son, cambios en el color, alteraciones en el sabor y cambios de textura; el primero de ellos se da por la destrucción de la clorofila, debido al desmantelamiento de los cloroplastos, este proceso ayuda además a que surjan otros componentes del fruto, como son los pigmentos propios de este (carotenoides: beta carotenos y licopeno) y la maduración de las antocianinas, las cuales van a dar el color característico (negro) una vez el producto haya madurado (Tapia Hernández, Sainz Urruela, Morales de los Ríos y Asenjo Vera, 2015).



Ilustración 11. Corte de un grano de motilón maduro



Ilustración 11. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

Cambios metabólicos: los cambios que se producen en el sabor se dan debido a un proceso catabólico, responsable de generar compuestos tipo fenoles que le darán el aroma característico y en el proceso respiratorio se da la degradación oxidativa de los componentes de reserva o almidón, con lo cual se forma azúcares simples y ácidos orgánicos, debido a esto el fruto es dulce (Asenjo *et al*, 2015). Por último, durante la madurez las células de la pared se vuelven más permeables y se produce infiltración de ion calcio, este compuesto es el responsable de restaurar la estructura del fruto, alargando el tiempo de vida útil del fruto (Asenjo *et al*, 2015).

El grado Brix es otra forma de medir el grado de madurez, consiste en medir la cantidad de sólidos solubles presentes en la fruta, expresados en porcentaje de sacarosa, permitiendo conocer la cantidad de azúcar o dulzor presente en el zumo de la fruta (Santa cruz, 2011).

Se realizaron pruebas para medir los grados Brix presentes en el motilón y el resultado fue que posee un total de 14,5% de sólidos solubles, indicando que el almidón presente en el motilón se ha transformado en azúcares por efecto del proceso de maduración.



Ilustración 12. Grados Brix del motilón



Ilustración 12. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

Cambios en la expresión genética: en esta etapa se ven afectados los ARNm (ácido ribonucleico mensajero), encargados de la transferencia de la información genética y las proteínas que han sido sintetizadas antes del proceso de maduración, dando lugar a enzimas responsables de catalizar el nuevo proceso de maduración, estas surgen como resultado de los nuevos ARNs específicos para este proceso. El motilón al ser una fruta climatérica sintetiza etileno, necesario para la maduración, lo que significa que una vez que el fruto haya sido cosechado, este puede seguir madurando por el aumento de la respiración y el etileno (Asenjo *et al*, 2015).

1.2 Manejo post cosecha del motilón

Para que un fruto sea presentado al consumidor, tanto la cosecha como la pos cosecha, deben realizarse tomando en cuenta que los frutos son estructuras vivas, que a pesar de ya estar cosechadas continúan su proceso de maduración y podrían perder nutrientes o parte de su estructura física, en caso de no manejar estos procesos de la forma adecuada. Los principales problemas que se pueden presentar al momento de la cosecha de las bayas son los daños físicos que se pueden causar al fruto, como, laceraciones, golpes o la destrucción parcial del fruto, puesto que son frutas delicadas, por tal motivo, la clasificación del producto se realizará directamente en el momento de la cosecha, así mismo, para evitar daños al fruto, la cosecha debe realizarse directamente en los recipientes definitivos de conservación o almacenamiento (Gonzales, Luna, Piaggio, Van Aken & Voto, 2007).



La cosecha se debe realizar en forma manual, para cuidar la integridad de la fruta, si se desea evitar que las manos se tiñan de color morado por la pulpa del motilón, se puede utilizar guantes de manejo, no se puede utilizar cualquier tipo de guantes debido a la dureza del material del que están elaborados, con lo cual se puede lesionar la fruta. Se debe tener presente que los frutos alcanzan la madurez natural o fisiológica junto a la planta (Grozeff, 2016), razón por la cual es indispensable que la cosecha sea realizada una vez se haya constatado que el fruto ha madurado correctamente.

Las bayas al ser frutas climatéricas transpiran y respiran en gran medida, por lo que son susceptibles a enmohecer rápidamente, si las frutas van a ser consumidas poco tiempo después de la cosecha esta situación estaría ausente, sin embargo, cuando el consumo va a ser en un tiempo distante de la cosecha, el empaque, equipos y lugar de almacenamiento son importantes para evitar que este proceso (enmohecimiento) no se presente.

1.3 Selección del motilón

Para la obtención de un producto final de calidad, es necesario que la materia prima presente las mejores características organolépticas y químicas. Para obtener materia prima de buena calidad los procesos de cosecha y almacenamiento deben cumplir con los requerimientos.

La selección de las frutas suele realizarse posterior a la cosecha, sin embargo en el caso del motilón es recomendable que dicho proceso se realice directamente en el momento de la cosecha, de tal forma se debe separar los granos de motilón sanos de los que están magullados, ya sea por acción de la cosecha o como sobrantes de aves que suelen alimentarse de esta fruta, así mismo, es preferible no cosechar aquellos granos que aún no han madurado en su totalidad y cosecharlos posteriormente. Saber identificar aquellos granos de motilón que no van a alcanzar la madurez es importante, esto sucede en aquellos frutos que han sido afectados por la lancha, la importancia de esto recae en que se podrá conocer un aproximado de la materia prima disponible al final de la cosecha (Gonzales, Luna, Piaggio, Van Aken & Voto, 2007).

En caso de que la selección del motilón no se la realice durante la cosecha, se utilizará recipientes ventilados que sirvan como primer almacenamiento, de aquí se deberá limpiar y separar aquellos granos que se encuentren deteriorados, de los que aún conserven la textura y apariencia integras. Posteriormente se debe almacenar, ya sea en refrigeración o congelación si es necesario y según la utilidad que se pretende dar a la fruta (Gonzales, Luna, Piaggio, Van



Aken & Voto, 2007).

Para identificar lo anteriormente mencionado hay que tener en cuenta el tamaño y el color. Un grano de motilón maduro en su totalidad mide 2,2cm de longitud, 1,45cm de diámetro, según pruebas de medida realizadas en el presente trabajo a un total de 30 granos de motilón donde se valoró promedio, máximo, mínimo y el rango, utilizando como referencia el valor que más se repitió en este proceso.

Ilustración 13. Distribución de 30 granos de motilón según longitud y diámetro

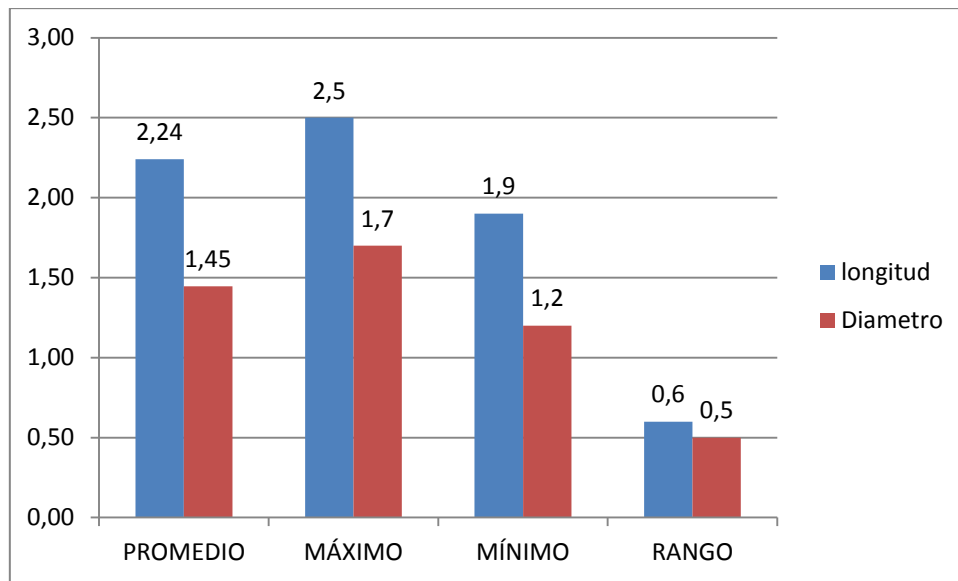


Ilustración 14. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

Según el color, los granos que sean negros en su totalidad, están maduros y listos para el consumo, granos que presentan color rojo oscuro son los que están a punto de madurar en su totalidad, el color rojo y verde significa que el nivel de madurez es medio y el color verde significa que aún no ha iniciado el proceso de maduración.

Ilustración 15. Estados de madurez del motilón

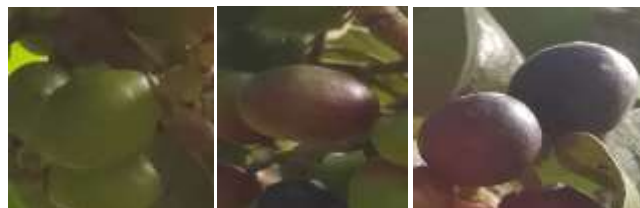


Ilustración 16. Fuente: Tomas Matute Rivera
Elaborado por: Tomás Matute Rivera



Ilustración 17. Selección y clasificación del motilón



Ilustración 18. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

1.4 Análisis organoléptico del motilón

El análisis organoléptico o evaluación sensorial, es una disciplina que se ha realizado a lo largo de los tiempos, con la intención de identificar las características que se pueden percibir con los sentidos, las evaluaciones sensoriales pueden obedecer a fenómenos naturales, sin embargo están apoyadas en conocimientos científicos formados día tras día a través de las prácticas realizadas por los evaluadores. A través de los tiempos el cuerpo humano ha evolucionado, desarrollando cualidades según las exigencias del medio en el que se habita, sin embargo, se han ido perdiendo otras, como en el caso de ingerir alimentos las personas se limitan a consumir alimentos agradables a la vista, dejando de lado en muchas ocasiones el resto de los sentidos, tacto, gusto, olfato, etc. siendo necesario recuperar y desarrollar el resto de los sentidos mediante el ejercicio y entrenamiento en el caso de las personas dedicadas a la gastronomía (Hernández, 2005).

La técnica del análisis sensorial es muy utilizada para establecer la calidad de un producto y puede ser realizada por personal entrenado o por los posibles consumidores (Romero y Col., 1999).

Para desarrollar esta etapa, el proyecto cuenta con cuatro profesionales en el área de la gastronomía, docentes de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, de forma adicional se pedirá la colaboración de estudiantes que haya cursado la mayor parte de la carrera o ya hayan culminado con sus estudios universitarios. En la evaluación organoléptica del motilón se utilizaron muestras recogidas a diferentes tiempos, hasta encontrar la muestra que presente las mejores características para el panel de expertos y los estudiantes.

Las pruebas organolépticas a realizarse tienen el fin de identificar cual es el estado de madurez ideal para realizar la cosecha y las pruebas bromatológicas. Los parámetros que se van a tomar en cuenta son: sabor determinado, dulzor, acidez, amargor, astringencia, textura, aroma,



flavor y apariencia y color del grano de motilón presentado para dichas pruebas.

Ilustración 19. Evaluación organoléptica del motilón – Fecha: 17/Mayo/2019.

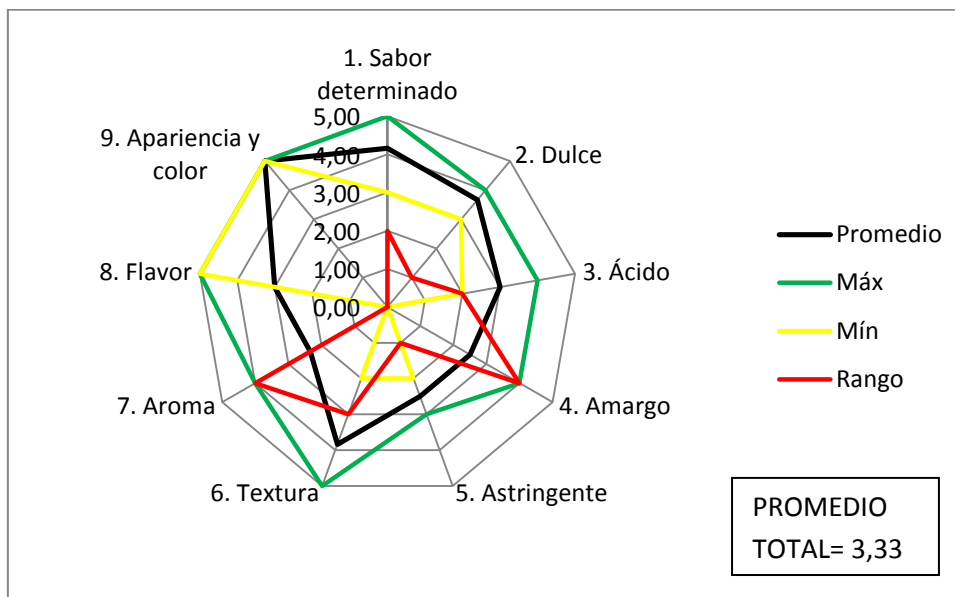


Ilustración 20. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaboración: Tomás Matute Rivera

El análisis organoléptico realizado con la primera muestra de motilón (Ilustración 16), arrojó los siguientes datos, sabor determinado valorado por 4 puntos o muy buena, el dulzor de tres o buena, la acidez de 3 o buena, amargor 3 o buena, astringencia 3 o buena, en cuanto la textura tuvo una valoración de 4 muy buena, el aroma 2 o regular, flavor 3 buena y apariencia y color 5 excelente, con estos resultados se decide realizar futuras pruebas para constatar si el fruto evoluciona o se mantiene.



Ilustración 21. Evaluación organoléptica del motilón – fecha: 22/Mayo/2019.

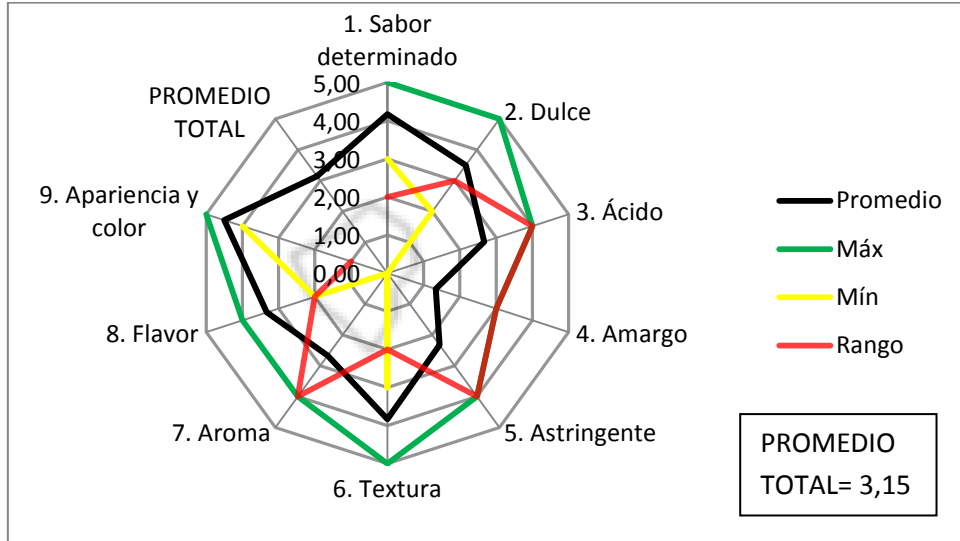


Ilustración 22. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaboración: Tomás Matute Rivera

La segunda muestra (Ilustración 17) presentó los siguientes valores, sabor determinado 4,17 muy buena, dulce 3,50 muy buena, ácido 2,6 regular, amargo 2,33 regular, astringencia 2,33 regular, textura 3,88, aroma 2,67, flavor 3,33 y apariencia y color 4,50. Se observa que los valores han variado respecto a la primera muestra y se decide realizar futuras evaluaciones.

Ilustración 23. Evaluación organoléptica del motilón – Fecha: 27/Mayo/2019.

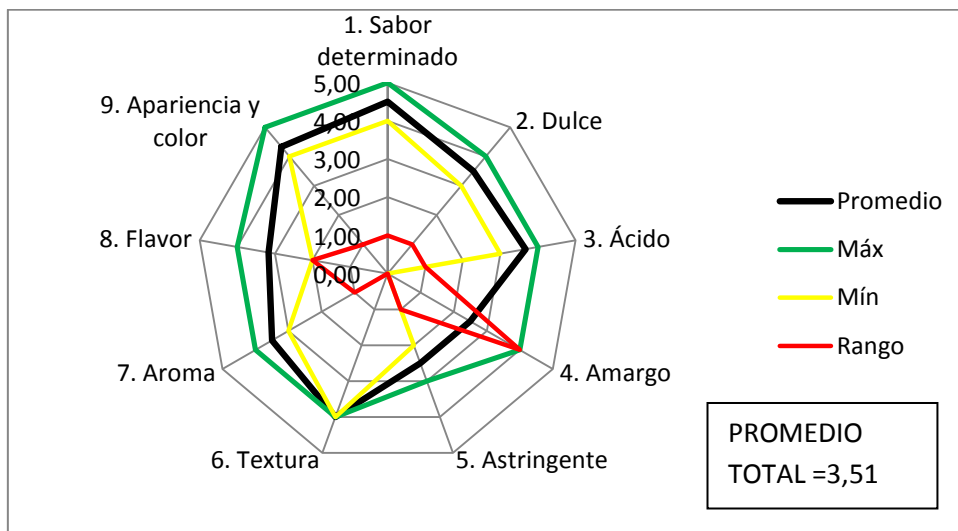


Ilustración 24. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaboración: Tomás Matute Rivera

El análisis organoléptico de esta muestra (Ilustración 18), presentó características favorables, como son, apariencia, sabor determinado y la textura con una valoración sobre los 4



puntos o muy buena, sin embargo características como, dulzor, acidez, amargor, astringencia, aroma y flavor, se encuentran aún en un estado de inmadurez, presentando una valoración 3,50, 3,67, 2,50, 3,50 y 3,17 puntos respectivamente. Según estos resultados se concluye que la muestra aun no es satisfactoria para realizar las pruebas bromatológicas.

Ilustración 25. Evaluación organoléptica del motilón – Fecha: 05/Junio/2019.

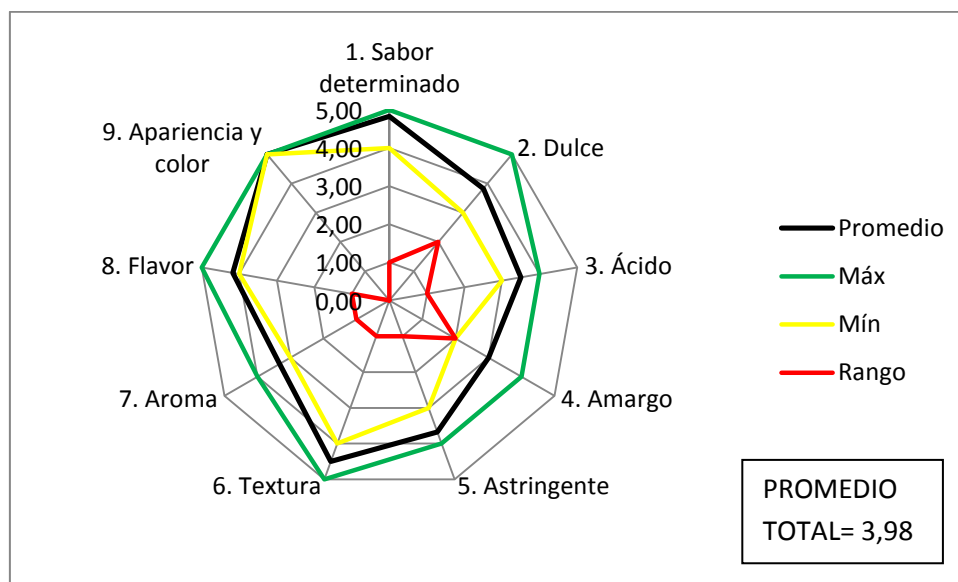


Ilustración 26. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaboración: Tomás Matute Rivera

La prueba realizada el 5 de junio (Ilustración 19), indicó que las propiedades organolépticas del motilón han mejorado con más tiempo de maduración, pudiendo identificarse una mayor concordancia entre los parámetros a evaluar, de tal forma se tiene que sabor determinado 4,83 o muy buena, dulzor 3,83 o buena, acidez 3,50 o buena, amargor 3 buena, astringencia 3,67 buena, textura 4,50 o muy buena, aroma 3,33 o buena, flavor 4,17 o muy buena y apariencia y color 5 excelente. A partir de estos resultados se decide tomar esta como la muestra adecuada para realizar los exámenes bromatológicos.

1.5 Análisis bromatológico del motilón.

De los resultados obtenidos en el análisis organoléptico del motilón, se presentó la muestra realizada el 5 de junio de 2019, por poseer el mejor promedio total y por lo tanto un mejor estado de madurez, en el laboratorio químico de la Universidad de Cuenca el día 2 de julio de 2019, la cantidad requerida para los análisis fue de 100gr de pulpa de motilón. Para la obtención de la muestra se aplicó la técnica del escaldado en los granos de motilón, que consiste en llevar los granos de la fruta a agua en ebullición durante 25 segundos y luego sumergirlos en agua helada para que el shock térmico evite que se cocine la pulpa, este proceso tiene el propósito de frenar



las reacciones químicas internas de la fruta y evitar que siga madurando.

Para el examen bromatológico se solicitó obtener datos sobre el contenido de macro nutrientes, fibra, grasa, glúcidos totales y proteína. Los resultados fueron entregados el día martes 09 de julio de 2019 por la B.Q.F. María Montaleza, Analista de los laboratorios de la Universidad.

Tabla 2. Análisis Bromatológico del Motilón

Fibra cruda % P/P	Grasa % P/P	Glúcidos totales % P/P	Proteína bruta % N
0,90	0,12	20,5	1.3

Fuente: Laboratorio de Análisis Bromatológico de la Universidad de Cuenca
Elaboración: Tomás Matute Rivera

Ilustración 27. Examen bromatológico del motilón

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
LABORATORIO DE ANÁLISIS BROMATOLÓGICO 0844

Resultado de Análisis

Solicitado por: Señor Tomás Matute
Análisis de: Pulpa de Motilón
Número de muestras: 1
Fecha de análisis: 02 de julio al 09 de julio de 2019
Fecha de informe: 09 de julio de 2019
Procedencia: Muestra entregada en este laboratorio
Lugar de recolección de la muestra: Los Tiguales
Fecha de muestreo: 01/07/2019
Número de lote: No contiene

Inspección de la muestra: Muestra en envase de plástico, cantidad aproximada 200g.

PARÁMETRO/ N° DE MUESTRA:	Resultado	Método de Ensayo
Humedad, % P/P	-	INEN 1462
Cenizas % P/P	-	NTE INEN-ISO 2171
Fibra Cruda % P/P	0.90	NTE INEN 522
Grasa % P/P	0.12	SÖXHLET
Glúcidos Totales % P/P	20.5	R. FERLING
Proteína Bruta, % N	1.3	KJELDAHL
Contenido alcohólico % V/V a 20°C	-	NTE INEN 2322

UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Químicas
Laboratorio Tecnológico

VALOR DEL ANÁLISIS: 92+ IVA

()
ANALISTA

B.Q.F. María Montaleza
NOMBRE

Ilustración 28. Fuente: Laboratorio de análisis bromatológico de la U. de Cuenca
Elaborado por: tomas Matute



De esta manera a lo largo del capítulo 1, se realizó la recopilación de información existente sobre el motilón. A más de esto, se establecieron las zonas donde prolifera esta planta dentro del Ecuador y fuera de este, siendo Sevilla de Oro, una de las zonas de producción más representativas del Azuay, de la misma forma se realizaron pruebas de medida del grano de motilón, estableciendo que el tamaño promedio de un grano maduro es de 2,24 cm de longitud y 1,45 cm de diámetro, las pruebas organolépticas fueron realizadas con la finalidad de establecer el estado de madurez ideal del fruto, en base a estas, se llevaron a cabo pruebas bromatológicas para conocer el contenido de macronutrientes, obteniendo que el motilón es rico en glúcidos totales 20,5, proteína 1,3, grasa 0,12 y fibra cruda 0,90. Tomando en cuenta lo anterior se establece que el consumo de motilón es beneficioso para la salud por su contenido de nutrientes y antioxidantes, la importancia de cuidar y cultivar esta especie por sus bondades nutricionales y gastronómicas. En los siguientes capítulos se detallará cada una de las técnicas gastronómicas que se aplicarán para la elaboración de recetas en base al motilón.



CAPÍTULO 2: TÉCNICAS Y PROCESOS APLICADOS AL MOTILÓN

El desarrollo del presente capítulo consiste en abordar temas referentes a las zonas en donde se encuentran árboles de motilón, si presentan o no fruto y cuál será la zona escogida para la recolección de la materia prima. De la misma forma se tratará una a una las técnicas culinarias que se aplicarán al motilón, estas son, fermentación, maceración, licuado, gelificación, batido y congelación, emulsión y reducción, con el fin de realizar bebidas alcohólicas y no alcohólicas, mermeladas, postres y salsas, que tengan como base al motilón. De la misma forma se desarrollarán diagramas de flujo de producción de las diferentes preparaciones, que indicarán todos los pasos a seguir para concluir una preparación, cabe recalcar que la elaboración de recetas y fichas técnicas se concluirán en el siguiente capítulo.

2.1. Obtención y selección de la materia prima

Para la obtención de la materia primera, lo que acontece en primer lugar es realizar la visita técnica a los lugares donde se sabe existen plantas de motilón, por consiguiente, la investigación de campo o etnográfica del presente proyecto de intervención se realizó en el cantón Sevilla de Oro, en el sector Chimul, Paguancay y Nogaladas.

Una vez realizada la primera visita se constató que dentro de las zonas nombradas anteriormente, existan árboles de motilón, obteniendo así que, dentro del barrio Chimul existen diez plantas, de las cuales, tres poseen fruta y en las demás no se evidencia carguío. En la zona de Paguancay, la cantidad de árboles de motilón es de siete, sin embargo, dos son los que presentan fruta, en la zona conocida como Nogaladas, se identificaron árboles de esta fruta sin producción.

La comunidad de Chimul se encuentra ubicada en el cantón Sevilla de Oro de la provincia del Azuay, el cual se encuentra situado al Nor-este de la provincia del Azuay, a una altitud de 2.480 msnm, a dos horas de la ciudad de Cuenca y tres horas de la ciudad de Méndez, del oriente ecuatoriano, el clima es cálido y templado con una temperatura promedio de 16°C (Abril, 2017).

Para llevar a cabo este proyecto de intervención, se obtendrá la materia prima de la comunidad de Chimul, realizando controles permanentes del estado de madurez en el que la fruta se encuentre, esta actividad permitirá evitar que existan pérdidas por exceso de madurez o por cosechar antes de tiempo, de la misma forma se aplicará este procedimiento a las plantas



ubicadas en las zonas de Paguancay y Nogaladas, para realizar una correcta cosecha.

La selección de la materia prima es un proceso exhaustivo, en el que se deben separar aquellos frutos dañados, inmaduros o sobre madurados, que si bien se lo puede realizar posterior a la cosecha, en el caso del motilón lo más recomendable es realizar esta selección al momento de la cosecha, para evitar el deterioro de los granos sanos a causa del exceso de manipulación, preferentemente se debe realizar la recolección directamente en los recipientes finales o de almacenamiento.

2.2. Bebidas alcohólicas y no alcohólicas

2.2.1 Bebidas alcohólicas

Las bebidas alcohólicas se encuentran estrechamente ligadas a la cultura de los pueblos y sus respectivas tradiciones ancestrales, forjando las bebidas típicas de cada país o región, las cuales han logrado ser parte de su cultura y estilos de vida, la cerveza, el tequila, etc. son bebidas autóctonas y representativas de sus países de origen (Ortiz, 2014).

Polo (como se citó en Ortiz, 2014), sostiene que el alcohol ha tenido influencia directa en las diferentes culturas e inclusive en la religión, siendo parte de los rituales de curación o para comunicarse con los dioses.

El alcohol ha formado parte de la civilización desde hace miles de años estando presente en los momentos de tristeza, dolor, etc., así como también en los momentos de alegría o celebraciones. Las bebidas alcohólicas son el resultado de mucha experimentación, paciencia y dedicación, en sus inicios las plantas que producían cierto efecto agradable en las personas llegaron a considerarse como un regalo divino y entre estas estaban la cebada, la caña y el maguey (Muñoz, 2010).

Las bebidas alcohólicas se originan de la fermentación de los azúcares presentes en los líquidos, el proceso se da cuando se produce la destrucción de la glucosa y demás azúcares para convertirse en dióxido de carbono y etanol, por acción de levaduras anaerobias (Carretero, 2009).

Las bebidas alcohólicas que se encuentran inmersas en este proyecto, son las que se obtienen a partir de la maceración y fermentación de frutas, en este proyecto el producto a utilizar será el motilón.



2.2.2 Bebidas no alcohólicas

Como su nombre lo indica son bebidas que no contienen alcohol y generalmente son realizadas en base a jugos, pulpas, néctares, etc. de frutas y vegetales.

Para cumplir con la finalidad de este proyecto y bajo la normativa INEN 2008-12, que establece que el jugo de una fruta es el producto líquido que se obtiene de cualquier fruta, mediante procesos tecnológicos debidamente realizados, dicho líquido no debe estar en proceso de fermentación, pero con susceptibilidad al mismo. Las frutas deben encontrarse maduras en su totalidad y para realizar la extracción del jugo, estas deben ser frescas, si este proceso se realiza de forma inmediata a la cosecha, no es necesario conservar la fruta caso contrario se debe conservar la fruta, (Jugos. Pulpas. Concentrados. Néctares. Bebidas de frutas y vegetales-Requisitos. NTE INEN 2 337: 2008).

Según las normas INEN 2 337: 2008 la extracción del jugo del motilón debe ser realizada en condiciones sanitarias apropiadas, las frutas deben estar sanas, completamente maduras y lavadas de forma correcta, (Jugos. Pulpas. Concentrados. Néctares. Bebidas de frutas y vegetales-Requisitos. NTE INEN 2 337: 2008).

Las bebidas no alcohólicas (jugos), a realizarse son de dos tipos, jugos clarificados y jugos con suspensión de pulpa de motilón, los cuales se encuentran bajo la normativa establecida por el INEN que dice: *El jugo puede ser turbio, claro o clarificado, y debe tener las características organolépticas de la fruta de la cual procede*, (Jugos. Pulpas. Concentrados. Néctares. Bebidas de frutas y vegetales-Requisitos. NTE INEN 2 337: 2008).



Ilustración 29. Diagrama de flujo de producción de jugo de motilón clarificado

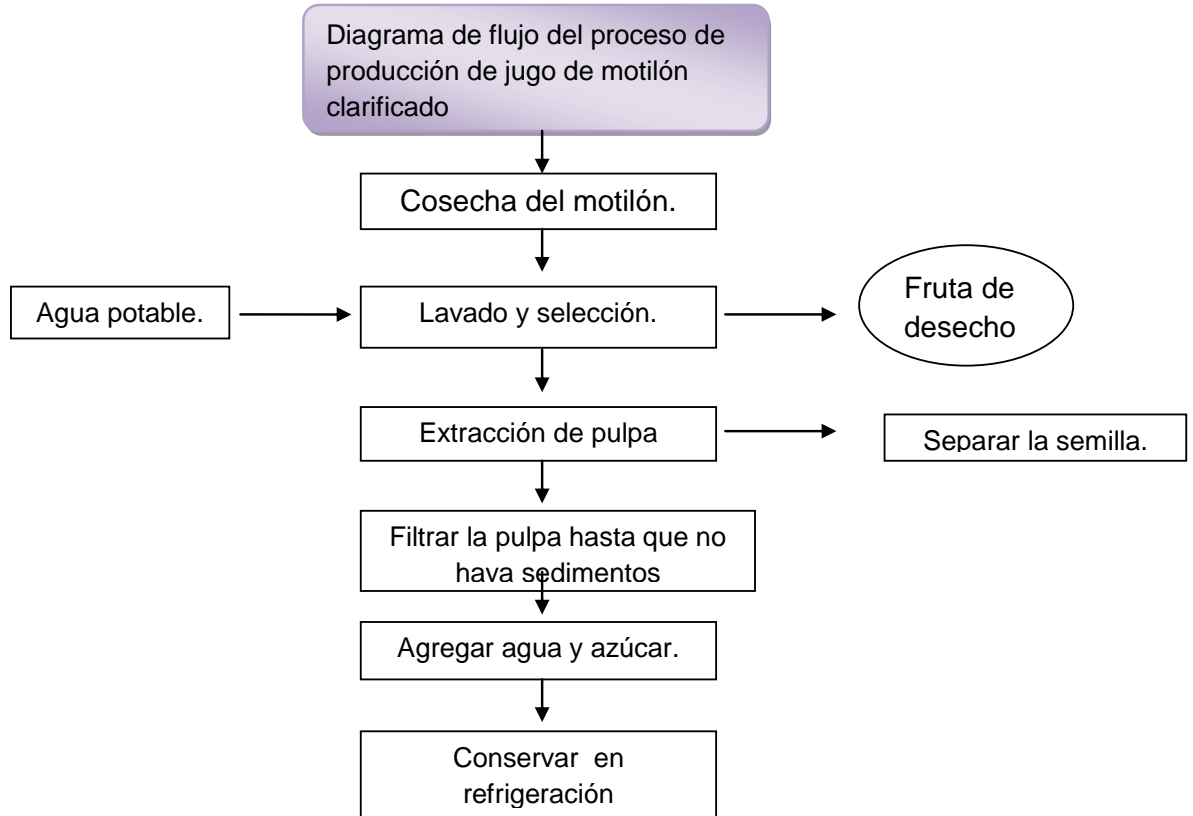


Ilustración 30. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

Ilustración 31. Diagrama de flujo de producción de jugo de motilón con pulpa en suspensión

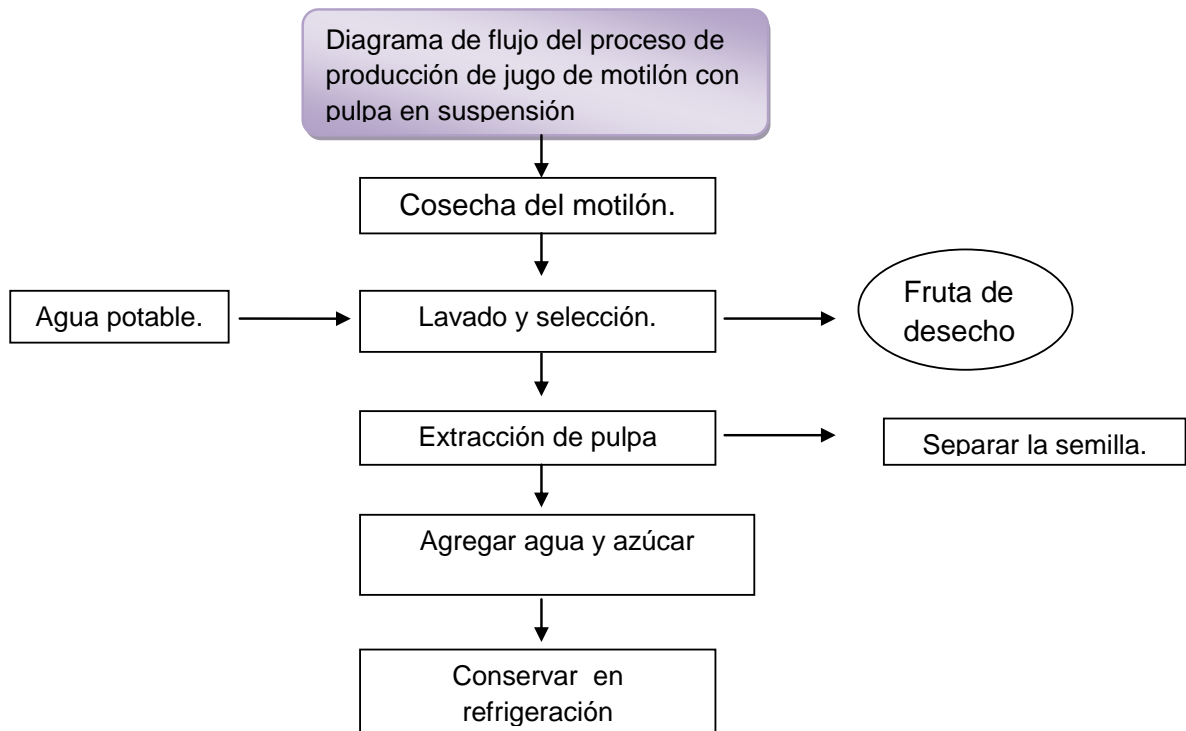


Ilustración 32. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute



2.2.3. Fermentación

Uno de los procesos indispensables para realizar vinos es la fermentación alcohólica, mediante la cual, los azúcares se transforman en etanol y dióxido de carbono, dicha reacción es llevada a cabo por la acción por levaduras *Saccharomyces cerevisiae*, (Vásquez y Dacosta, 2007).

En la producción de vino comúnmente se utiliza el mosto de la uva, que posee azúcares como la glucosa y la fructosa, estos se transforman en alcohol etílico y anhídrido carbónico, este último es el responsable del burbujeo y olor característico del proceso de fermentación, (Vásquez y Dacosta, 2007).

Según la normativa INEN 371 segunda revisión 1987-07, la clasificación de los vinos por el contenido de azúcar es: seco el vino que contiene hasta 5 gramos de azúcar por litro, semi seco o abocado de 5 a 30 gramos de azúcar por litro y dulces que son los vinos de graduación alcohólica alta, el contenido de azúcar por litro va de los 30 gramos a 160 gramos, (Bebidas alcohólicas vinos. Clasificación y definiciones. INEN 371 segunda revisión 1987-07).

El proceso para fabricar el vino de motilón inicia con la cosecha de la fruta, posterior a esto lavamos y seleccionamos la materia prima, separando aquellos granos que se encuentren en mal estado, el agua potable es suficiente para dejar los granos de motilón limpios; el magullado debe realizarse exhaustivamente para aprovechar la mayor cantidad de pulpa, para iniciar el proceso de fermentación es necesario utilizar agua, azúcar y levadura. El tiempo necesario para la fermentación es de 10 días y una vez se haya completado este periodo la muestra será filtrada hasta que el líquido sea translucido, por último, se llevará a cabo la pasteurización del vino que consiste en llevar el vino a una temperatura de 62°C por 15 minutos y a baño maría, actividad que será realizada para frenar el proceso de fermentación.

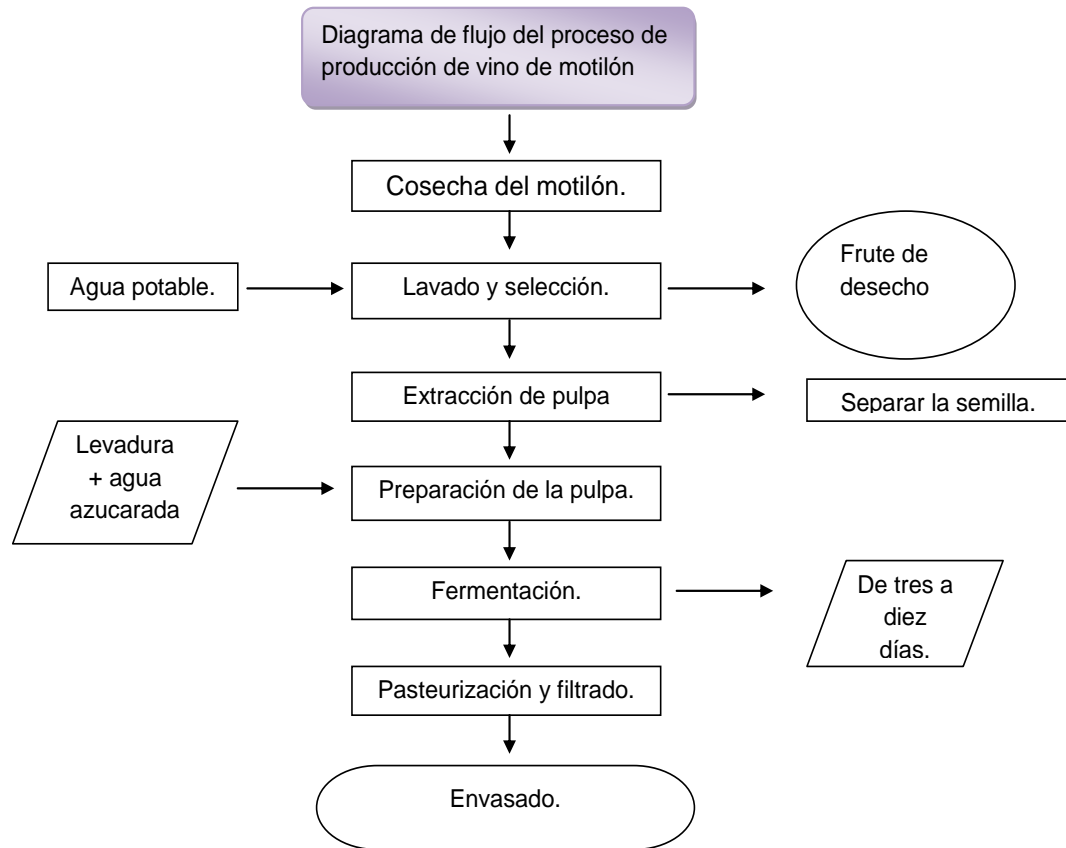
Ilustración 33. Diagrama de flujo del proceso de producción de vino de motilón

Ilustración 34. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaboración: Tomás Matute Rivera

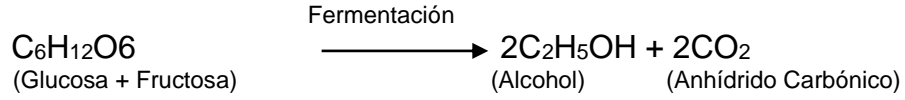
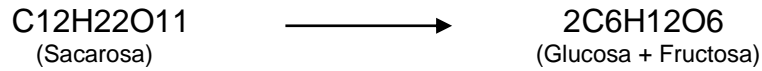
Después de la obtención del vino de motilón, se identificará cual es el grado alcohólico de este, mediante la utilización de los grados Brix. Para esto se procederá a medir los grados Brix de la pulpa y del vino de motilón, la diferencia entre estos parámetros será el contenido de alcohol presente en el vino de motilón.

Por medio de la medición de los grados Brix, se estableció que la pulpa de motilón posee 15 % de sólidos solubles o azúcares, el mosto que está compuesto por, pulpa de motilón 100 ml, azúcar 3 gr y agua 20ml, posee un total de 18,1 % de azúcares y el vino 5,8 % de sólidos solubles.

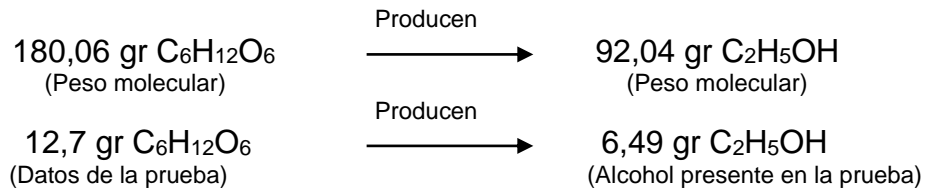
Para conocer el % de azúcares que se han convertido en alcohol se realiza la siguiente operación, $18,1 - 5,8 = 12,7$, esta es la cantidad de azúcares que por medio de la fermentación se han convertido en alcohol.



Las fórmulas de reacción para la producción del vino son en términos de disacáridos y monosacáridos son las siguientes.



El cálculo estequiométrico para determinar el contenido de alcohol es:



Como los cálculos son para 100 gr se llega a la conclusión de que el porcentaje de alcohol es de 6,49% o equivalente en grados Gay Lussac a 6,49 °G. L.

Ilustración 35. Medición de los grados Brix en mosto, pulpa y vino de motilón, respectivamente, en la obtención del vino de motilón, como base del cálculo para el contenido de alcohol.



°Brix mosto

°Brix pulpa de motilón

°Brix vino de motilón

Ilustración 36. Fuente: Tomas Matute
Elaborador por: Tomas Matute



2.2.4. Maceración

Alfaro (como se citó en Ortiz, 2014), señala que la maceración alcohólica es el proceso en el cual se utiliza alcohol etílico para disolver las moléculas solubles, como el sabor, aroma y compuestos activos presentes en frutas, vegetales y plantas medicinales.

Este proceso ha sido desarrollado a través de los tiempos y ha ido evolucionando hasta la actualidad, todos los procesos de envejecimiento alcohólico se fundamentan en el proceso de fermentación de activos de plantas y frutas en un medio alcohólico, McCurry (como se citó en Ortiz, 2014).

En la actualidad los procesos artesanales, están opacados por la industria, pues para las grandes industrias resulta más económico y sencillo saborizar licores de forma artificial.

El proceso de maceración alcohólica puede durar de 1 a 30 días, según se requiera, las partículas o sedimentos más pesados se depositarán en el fondo del recipiente que se utilice y las partículas livianas se encontraran dispersas en el líquido (Ortiz, 2014).

Según la normativa INEN 1837: 2016 Segunda revisión 2016 - 09, los licores tienen su clasificación según el grado de dulzor que posean, de tal forma se tiene que un licor se considera seco, cuando posee hasta 50 gramos de azúcar por litro, semi seco cuando va desde los 51 gramos hasta los 100 gramos, licor dulce aquel que llega hasta los 250 gramos por litro y mínimo 101 gramos, licor crema que contiene una cantidad superior a los 250 gramos de azúcar y el licor escarchado es aquel en el que se pueden observar cristales de azúcar, es decir contiene una gran cantidad de azúcar muy superior los 250 gramos (Bebidas alcohólicas. Licores. Requisitos. NTE INEN 1837:2016).

En este proyecto se aplicará la técnica de maceración en dos formas diferentes, las mismas que consisten en utilizar dos tipos de bebidas alcohólicas, vodka y aguardiente como base para la maceración de la pulpa del motilón, dentro de las mismas se experimentarán de dos formas diferentes con cada bebida, una de ellas consiste en realizar una maceración en seco, es decir que no existirá la presencia de edulcorantes para la bebida macerada, mientras que la otra forma consiste en el mismo proceso de maceración, a la cual se le añadirá almíbar, estos experimentos serán realizados con la finalidad de constatar cual es la mejor forma de elaborar licor artesanal de motilón mediante el método de maceración de frutas en alcohol.



El proceso que se seguirá en la producción del licor artesanal de motilón consiste en realizar la cosecha de la fruta, al mismo tiempo la obtención de alcohol que se utilizará, después de esto se selecciona y lava la fruta con agua potable, desechando aquella fruta que no esté en condiciones adecuadas. Para el proceso de maceración no es necesario separar las semillas de la pulpa, pero si es necesario magullar la fruta para que la interacción entre el alcohol y la fruta sea la mejor; transcurrido el tiempo de maceración se procede a filtrar el licor para agregar el almíbar en las muestras requeridas.

Ilustración 37. Diagrama de flujo del proceso de producción de licor de motilón

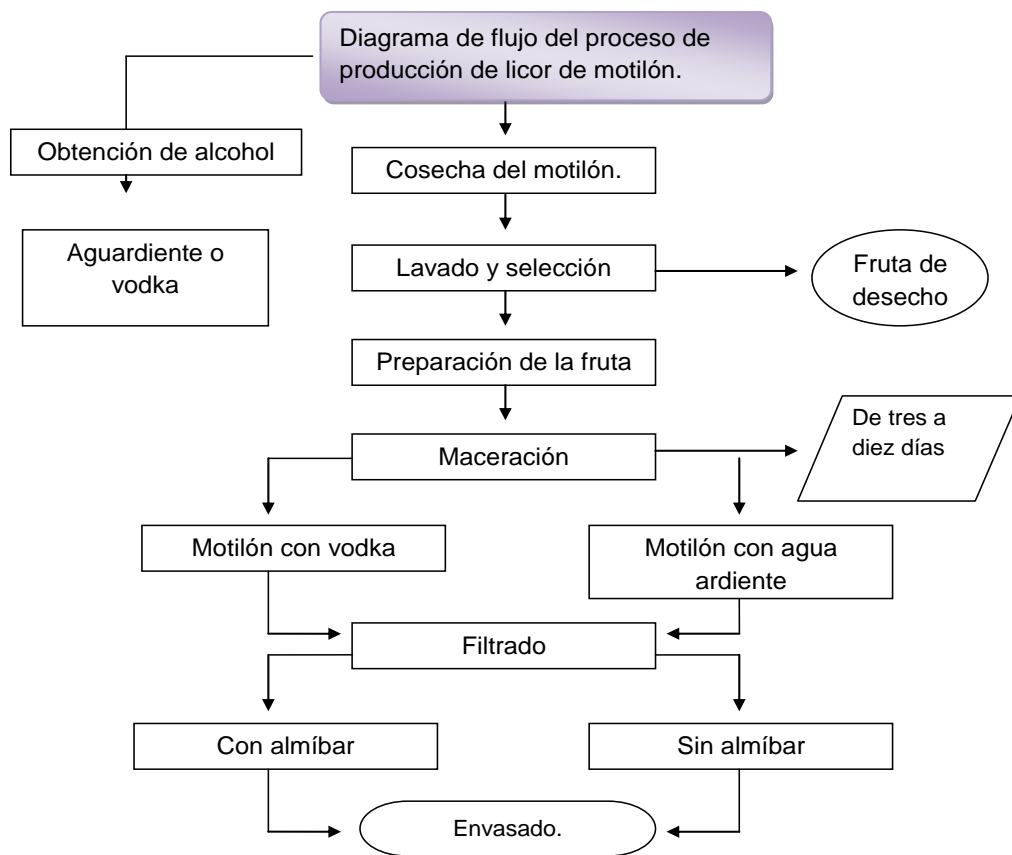


Ilustración 38. Fuente: Tomás Matute Rivera
Elaboración: Tomás Matute Rivera

2.2.5 Licuado

Existe una gran cantidad de preparaciones realizadas en base a licuados, las mismas que pueden ser dulces o saladas; los licuados pueden ser similares a otras preparaciones como el coulis, sin embargo, la técnica en mención presenta mayor cantidad de líquidos y pueden someterse o no a algún método de cocción.



En el Ecuador existen diferentes tipos de licuados, los que son realizados con agua, se los conoce como jugos y los que son realizados con leche reciben el nombre de batidos, la diferencia entre estos es que el segundo posee mayor viscosidad, textura y cantidad de nutrientes, por la presencia de la leche. En la propuesta gastronómica de este proyecto se pretende obtener jugo de motilón mediante la técnica de licuado, y se valorará la calidad del producto obtenido.

2.3 Gelificación

La gelificación es una técnica acoplada a la gastronomía para originar los geles, hasta hace poco tiempo atrás, esta técnica ha sido utilizada únicamente en la repostería, sin embargo, hoy en día es muy utilizada en la gastronomía en general para dar realce a los platos y presentaciones, aportando sabor y apariencia.

La elaboración de geles es una técnica que en la actualidad es de vital importancia dentro de la cocina tradicional y modernista, existen sustancias espesantes que poseen también la capacidad de transformar líquidos en geles, proteínas, almidones, hidrocoloides (Myhrvold, Young & Bilet, 2015).

A través de los tiempos se han utilizado diferentes tipos de geles los cuales han ido evolucionando, el primer gel en utilizarse fue el colágeno, que se obtiene del tejido conectivo de la carne, huesos y la piel de los animales, hoy en día se encuentra una gran variedad de gelificantes, goma gelán, goma garrofín, agar-agar, sorbitol y goma xantana y pectina.

Una gelatina está conformada por hebras de proteínas muy largas que se adhieren entre sí, las cuales al enfriarse se unen formando una red capaz de atrapar moléculas de agua, esta es la reacción básica mediante la cual se forman la mayor parte de los geles (Myhrvold, Young & Bilet, 2015).

2.3.1. Mermeladas

Son preparaciones que se obtienen a partir de la cocción de frutas en un medio líquido (agua) y utilizando azúcar, el resultado es una conserva generalmente dulce.

La cantidad de azúcar que se utiliza es directamente proporcional a la cantidad de fruta y la cantidad de agua es relativa, para obtener mejores resultados se puede utilizar compuestos como



la pectina, la misma que le otorga mayor ligazón y conservación a la preparación.

Se realizarán dos tipos de mermeladas, con el fin de identificar la mejor, en la primera se utilizará pulpa de motilón sin filtrar, agua, azúcar y pectina, mientras que en la segunda la pulpa será filtrada en su totalidad, el resto de los ingredientes serán los mismos.

Ilustración 39. Diagrama de flujo del proceso de producción de mermelada de motilón.

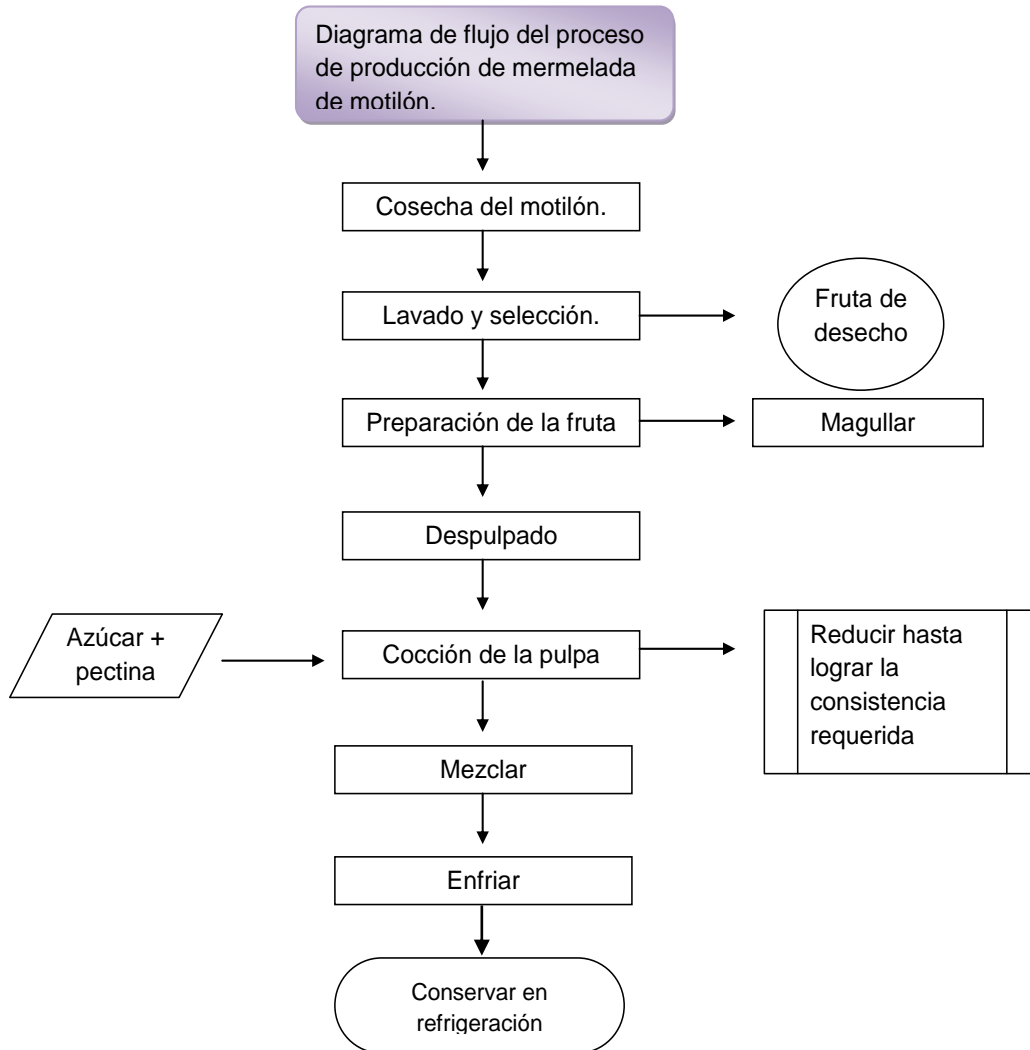


Ilustración 40. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

2.3.2. Mousse

El mousse es una preparación muy tradicional de la repostería, tiene sus orígenes en la cocina francesa y consiste en un postre esponjoso y cremoso, su preparación inicia elaborando un coulis con fruta, agua y azúcar, seguido a esto se realiza un merengue francés el cual consiste en montar claras de huevo a las que se le añada azúcar en tres tiempos diferentes, al inicio, mitad



y al final, al mismo tiempo se deberá montar la crema de leche. Para que la preparación espese como es requerido se utilizará gelatina sin sabor, esta se hidrata en agua y después de incorporar el coulis, merengue y crema montada se disuelve la gelatina en baño maría y se incorpora a la preparación, es necesario dejar reposar el menos dos horas en refrigeración para obtener los mejores resultados.

Ilustración 41. Diagrama de flujo del proceso de producción de mousse de motilón.

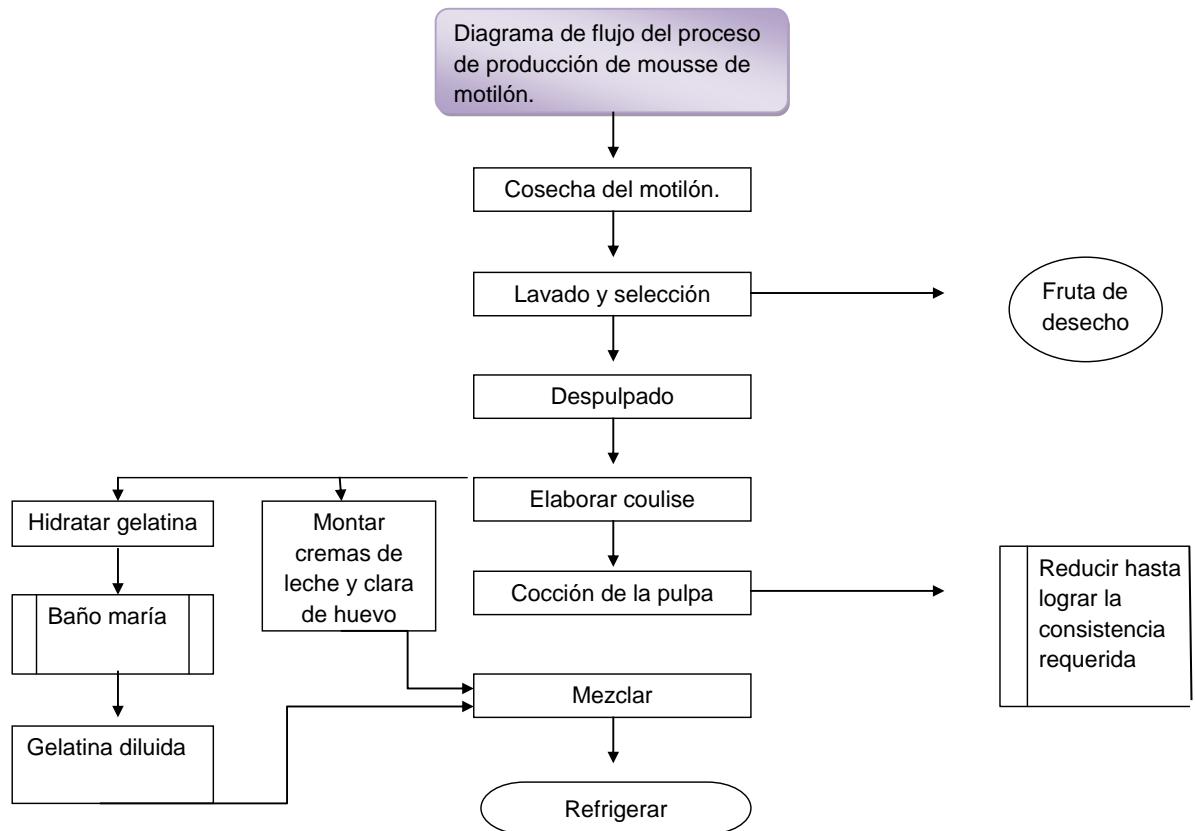


Ilustración 42. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute

2.4. Rellenos aplicados a postres.

En el campo de la repostería se han creado muchas alternativas que complementan el sabor y la apariencia de preparaciones, sin ser protagonistas del plato, los rellenos son indispensables para complementar el sabor de una presentación final. La crema pastelera consiste en llevar una cantidad de leche a fuego medio bajo, a la que se le agregará yemas de huevo blanqueadas con azúcar y el ingrediente que se desee para darle sabor, en este caso se



realizará con pulpa de motilón para relleno de bizcochos y eclairs.

2.5. Batido y congelación.

2.5.1. Helados y Sorbetes

2.5.1.1 Helados

Los helados se constituyen como una importante preparación de la gastronomía y la repostería específicamente, consumidos alrededor del mundo, debido a esto los sabores, texturas, formas de preparación y equipos han evolucionado, facilitando la preparación de estos. Para cumplir con los intereses de este proyecto se va a desarrollar helado de motilón, con una base de crema inglesa y pulpa de motilón, este helado será cremoso y de tipo artesanal, pues se realizará manualmente en una paila que descansará sobre cubos de hielo, los cuales aportarán el frío necesario para congelar la mezcla al momento de batir, una vez se haya alcanzado la textura deseada para el helado se procederá a conservar en congelación.

Ilustración 43. Diagrama de flujo del proceso de producción de helado de motilón.

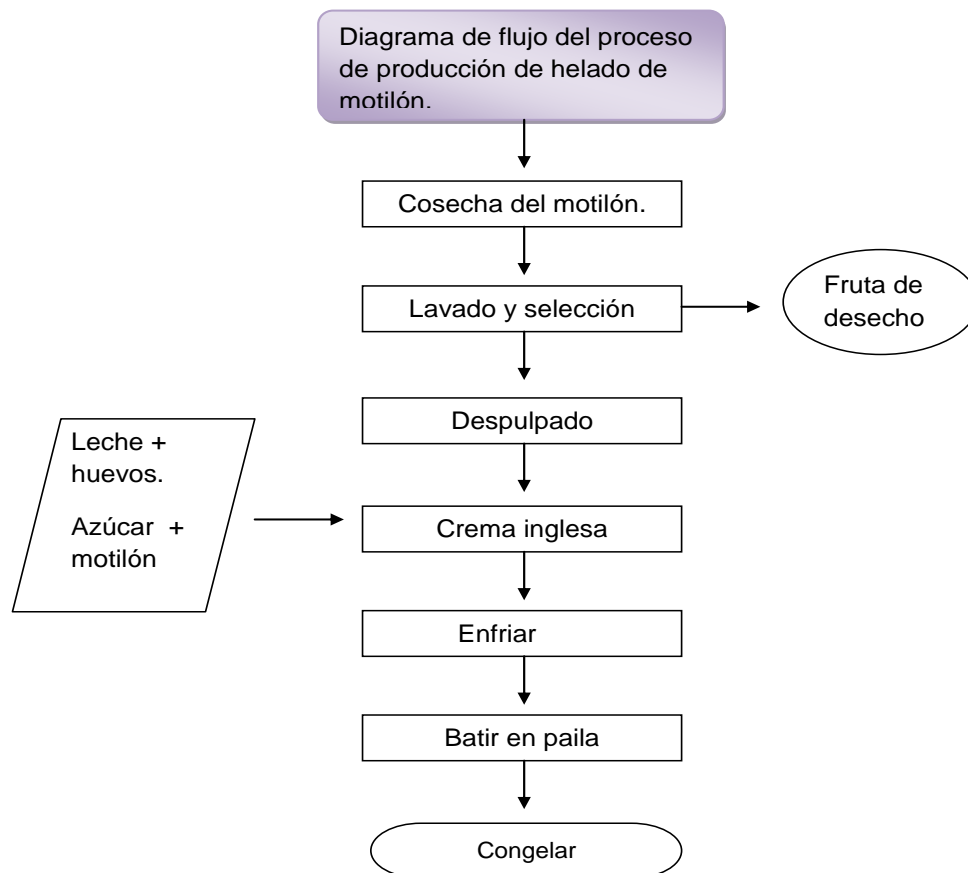


Ilustración 44. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute



2.5.1.2. Sorbetes

Los sorbetes y los helados están estrechamente ligados, a través de la historia, estas dos preparaciones han persistido y evolucionado en el mundo culinario, apareciendo nuevas formas de preparar y conservar las mismas.

Wright & Treuille (2010), sostienen que al final de cada comida es ideal degustar un sorbete debido a su textura fría, sabor único y apariencia brillante, para refrescar el paladar.

Los ingredientes de los sorbetes son agua o hielo, puré de fruta preferentemente y almíbar si se desea, debido a esto los sorbetes son más refrescantes que los helados, para obtener un sorbete de excelente calidad, es necesario batir intensamente para destruir los cristales de hielo y dar una textura más suave a la preparación (Wright & Treuille, 2010).

Ilustración 45. Diagrama de flujo del proceso de producción de sorbete de motilón.

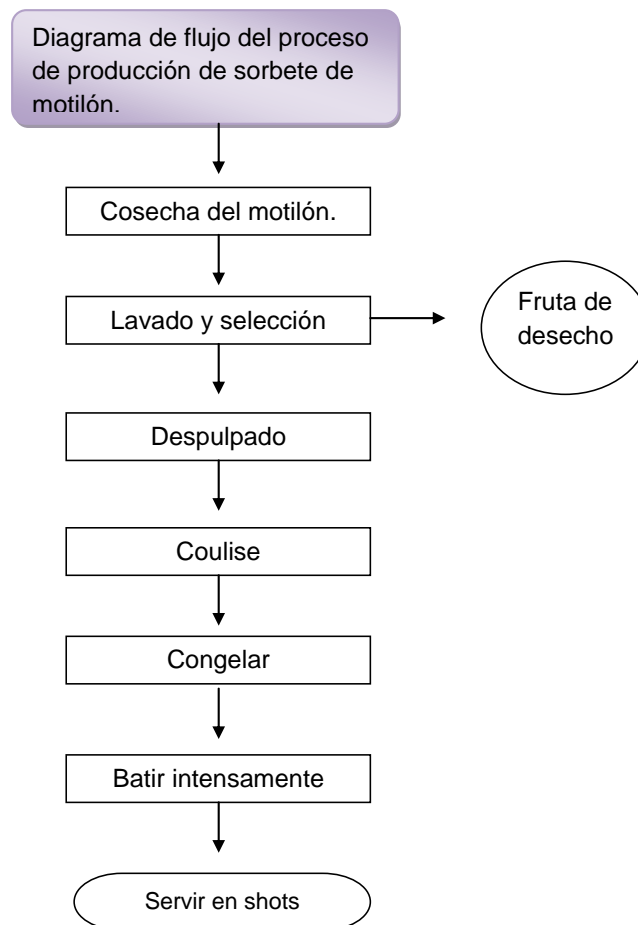


Ilustración 46. Fuente: Tomas Matute
Elaborador por: Tomas Matute



2.6. Elaboración de salsas

Las salsas, al igual que las vinagretas se constituyen como acompañante o aderezo, dentro de un plato de sal o de dulce y han estado presentes en la gastronomía desde hace mucho tiempo atrás, las primeras salsas se conocen como salsas madres, la salsa española, holandesa, bechamel, mayonesa y la salsa velouté, sin embargo, en la actualidad se considera como una sexta salsa madre, a la salsa de tomate o salsa pomodoro. De acuerdo a las temperaturas y formas de preparar las salsas, estas se dividen en dos grupos, el primero que está formado por la mayonesa y las vinagretas, son salsas frías y el segundo grupo, la salsa bechamel, española, holandesa, pomodoro, velouté e inglesa, son las salsas calientes y para su elaboración requieren de cocción (Sandoval, 2011).

Ilustración 47. Diagrama de flujo del proceso de producción de salsas de motilón.

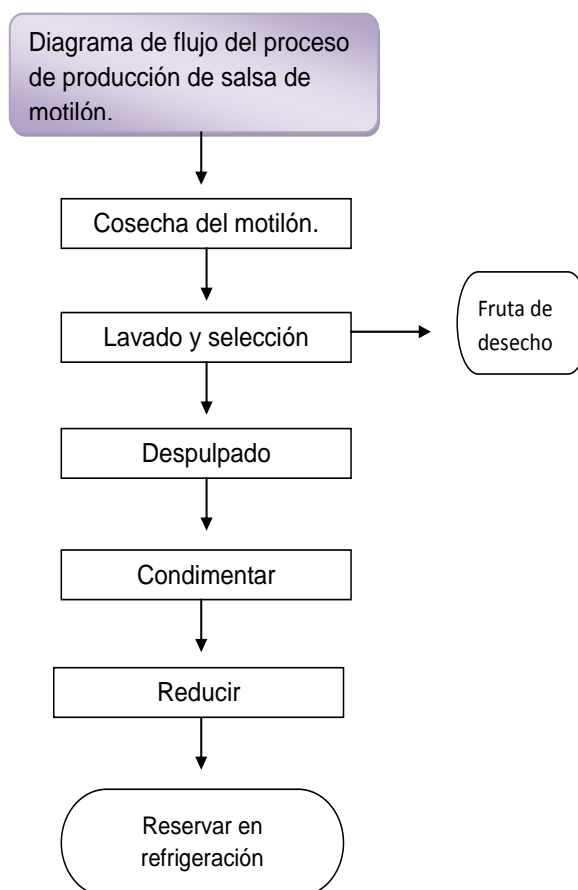


Ilustración 48. Fuente: Tomas Matute
Elaborado por: Tomas Matute



2.6.1. Reducción

Es la técnica culinaria que permite espesar un medio líquido mediante la ebullición, generalmente se utiliza para espesar y concentrar el sabor, tanto en repostería como en cocina de sal, en salsas y caldos.

2.6.2. Emulsión

En la formación de los cocineros es indispensable conocer y aprender a preparar las emulsiones; el agua y el aceite no se juntan como es de conocimiento de cualquier persona. Según, Myhrvold, Young & Bilet, (2015), la razón por la cual el agua y el aceite no se juntan es por el carácter hidrofóbico que este último posee, en relación al agua. En la gastronomía las emulsiones consisten en combinar dos líquidos, como son el agua y las grasas homogéneamente, para dar origen a un nuevo producto.

Las emulsiones se pueden preparar tanto en caliente como en frío, la mayonesa y las vinagretas son las emulsiones frías más conocidas, la salsa holandesa es la representación más clara de una emulsión caliente.

En el desarrollo del presente capítulo se trató las diferentes técnicas y preparaciones culinarias a realizarse en este proyecto, para mayor facilidad se desarrollaron diagramas de flujo del proceso de producción del jugo, vino, licor, mermelada, mousse, helado, sorbete y salsas de motilón, en los mismos se indicó las actividades que hay que llevar a cabo para obtener una preparación, desde la cosecha hasta la culminación de la receta, actividad que se llevará a cabo en el siguiente capítulo.



CAPÍTULO 3: ELABORACIÓN DE UN RECETARIO Y PROPUESTA GASTRONÓMICA CON EL USO DEL MOTILÓN

La culminación de un proyecto de intervención en el área de la gastronomía se da con la preparación y presentación de recetas, en este caso se desarrollará la propuesta gastronómica enfocada en presentar platos con el motilón, las recetas que se realicen serán evaluadas y validadas por un panel de expertos de la Universidad de Cuenca, mediante una degustación, en la que se presentarán bebidas alcohólicas y no alcohólicas, postres y salsas. A continuación, se llevará a cabo el desarrollo de fichas técnicas y la tabulación de datos obtenidos de la degustación.



3.1 Bebida no alcohólica de motilón

RECETA:	JUGO DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado. 2. Ingredientes pesados	Jugo de motilón.	Presentar con hielos al momento de servir.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: JUGO DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,050	Pulpa de motilón	kg	0,050	100%	0,70	0,700
0,030	Agua	Lit.	0,030	100%	0,10	0,100
0,010	Azúcar	kg	0,010	100%	0,02	0,02
TOTAL						0,82
Cantidad producida: Kg		0,075	Peso por porción: Kg		0,075	
Cantidad porciones:		1	Costo por porción:		0,82	
Procedimientos:				<p style="text-align: center;">Ilustración 49. Jugo de motilón.</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplastar y procesar el motilón. 2. Filtrar por repetidas ocasiones la pulpa. 3. Mezclar con el agua y el azúcar y servir 						



3.2 Bebida fermentada tipo vino.

RECETA:		VINO DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados.		Vino de motilón	Dejar fermentar durante diez días.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: VINO DEMOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
1,500	Pulpa de motilón	Kg	1,000	67%	7,00	4,66
0,200	Agua	Lit.	0,200	100%	0,30	0,01
0,030	Azúcar	Kg	0,030	100%	0,03	0,01
0,005	Levadura	Kg	0,005	100%	1,00	0,02
TOTAL						4,70
Cantidad producida: Kg		1220	Peso por porción: Kg		0,08	
Cantidad porciones:		15	Costo por porción:		0,32	
Procedimientos:				<p style="text-align: center;">Ilustración 50. <i>Vino de motilón</i></p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar muy bien el agua, azúcar y levadura. 2. Incorporar la mezcla anterior a la pulpa del motilón y dejar fermentar de 7 a 10 días. 3. Filtrar el resultado hasta que el resultado quede sin sedimentos. 4. Pasteurizar el vino a una temperatura de 62 grados Celsius durante 15 minutos. 5. Enfriar y envasar el vino resultante. 						



3.3 Licor artesanal- bajativo de motilón.

RECETA:		LICOR ARTESANAL – BAJATIVO DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados.		Licor artesanal de motilón macerado en vodka y aguardiente.	Macerar de 1 a 30 días. El recipiente en el que se realice la maceración debe sellarse totalmente para evitar la evaporación del alcohol.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: LICOR ARTESANAL-BAJATIVO DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
1,000	Pulpa de motilón	Kg	0,500	50%	5,00	2,50
0,800	Vodka	Lit.	0,800	100%	8,45	8,45
0,100	Azúcar	Kg	0,100	100%	0,03	0,02
0,200	Agua	Lit.	0,200	100%	0,03	0,01
TOTAL						10,98
Cantidad producida: Kg		1585	Peso por porción: Kg		0,08	
Cantidad porciones:		20	Costo por porción:		0,55	
Procedimientos:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para el bajativo. Realizar un almíbar con el agua y el azúcar. 2. Filtrar el licor macerado. 3. Mezclar el almíbar junto con el licor y servir en shots. 						



FACULTAD DE CIECIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: LICOR ARTESANAL-BAJATIVO DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
1,000	Pulpa de motilón	kg	0,500	50%	5,00	2,50
0,800	Aguardiente	Lit.	0,800	100%	4,25	4,25
0,100	Azúcar	Kg	0,100	100%	0,03	0,01
0,200	Agua	Lit.	0,200	100%	0,03	0,01
TOTAL						6,75
Cantidad producida: Kg		1585	Peso por porción: Kg		0,08	
Cantidad porciones:		20	Costo por porción:		0,33	
Procedimientos:						
1. Para el bajativo. Realizar un almíbar con el agua y el azúcar. 2. Filtrar el licor macerado. 3. Mezclar el almíbar junto con el licor y servir en shots.						



3.4 Mermelada de motilón.

RECETA:		MERMELADA DE MOTILÓN.	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Pectina pesada. 3. Ingredientes pesados.		Mermelada de motilón.	Filtrar la pulpa varias veces. Agregar la pectina una vez que se haya reducido la pulpa.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: MERMELADA DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,500	Pulpa de motilón	Kg	0,300	60%	2,30	1,38
0,002	Pectina	Kg	0,002	100%	3,30	0,02
0,100	Azúcar	Kg	0,100	100%	0,30	0,01
0,100	Agua	Lit.	0,100	100%	0,30	0,01
TOTAL						1,42
Cantidad producida: Kg		487	Peso por porción: Kg		0,025	
Cantidad porciones:		20	Costo por porción:		0,071	
Procedimientos:				<p>Ilustración 51. Mermelada de motilón</p>  <p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		
<ol style="list-style-type: none"> Colocar el motilón junto con el agua y la azúcar, reservar un poco de azúcar. Mezclar la pectina con la reserva de azúcar e ir agregando poco a poco en la preparación inicial. Dejar hervir hasta que espese lo suficiente y retirar del fuego, enfriar y reservar. 						



3.5 Sorbete de motilón.

RECETA:	SORBETE DE MOILÓN	
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none">1. Motilón procesado y filtrado.2. Ingredientes pesados.3. Pulpa congelada.	Sorbete de motilón.	Se puede aromatizar con menta o hierba buena si se desea.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: SORBETE DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,250	Pulpa de motilón	Kg	0,150	60%	2,30	1,38
0,030	Azúcar	Kg	0,030	100%	0,30	0,01
0,025	Agua	Lit.	0,025	100%	0,30	0,00
TOTAL						1,39
Cantidad producida: Kg		190	Peso por porción: Kg		0,03	
Cantidad porciones:		6	Costo por porción:		0,23	
Procedimientos:				Ilustración 52. Sorbete de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Congelar la pulpa de motilón. 2. Procesar la pulpa de motilón junto con el azúcar y agua. 3. Procesar hasta obtener la consistencia adecuada y servir. 				 <p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		



3.6 Helado artesanal de motilón.

RECETA:		HELADO ARTESANAL DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados. 3. Hielo preparado con sal en grano.		Helado artesanal de motilón.	Batir enérgicamente la mezcla para buenos resultados.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: HELADO ARTESANAL DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,250	Pulpa de motilón	Kg	0,150	60%	2,30	1,38
0,450	Leche	L	0,450	100%	0,80	0,80
0,250	Huevo	Kg	0,250	100%	0,90	0,83
1,000	Hielo	Kg	1,000	100%	1,00	1,00
0,200	Sal en grano	Kg	0,200	100%	0,30	0,30
0,100	Azúcar	Kg	0,100	100%	0,30	0,01
TOTAL						4,32
Cantidad producida: Kg		2,115	Peso por porción: Kg		0,09	
Cantidad porciones:		23	Costo por porción:		0,18	
Procedimientos:				Ilustración 53. Helado de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> Colocar la leche a fuego medio sin que hierva. Cascar los huevos y blanquear con el azúcar. Agregar los huevos a la leche y mezclar con delicadeza hasta que espese. Adicionar la pulpa de motilón y seguir mezclando. Verter la mezcla sobre la paila y batir energicamente hasta que se forme el helado y reservar. 						
				<p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		



3.7 Bizcochuelo de Motilón.

RECETA:		BIZCOCHUELO DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados. 3. Molde engrasado.		Bizcochuelo de motilón	Hornear durante 30 minutos a una temperatura de 180°C.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: BIZCOCHUELO DE MOTILÓN

FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019

C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,250	Pulpa de motilón	Kg	0,150	60%	2,30	1,38
0,100	Harina	Kg	0,100	100%	0,50	0,02
0,250	Huevo	Kg	0,230	92%	0,90	0,83
0,025	Polvo de hornear	Kg	0,005	20%	0,25	0,00
0,002	Mantequilla	Kg	0,002	100%	0,30	0,01
0,100	Azúcar	Kg	0,100	100%	0,30	0,01
TOTAL						2,25
Cantidad producida: Kg		0,770	Peso por porción: Kg		0,08	
Cantidad porciones:		9	Costo por porción:		0,25	

Procedimientos:

1. Montar las claras de los huevos y el azúcar.
2. Agregar las yemas una a una y mezclar muy bien.
3. Agregar la harina, polvo de hornear y la pulpa de motilón de forma intercalada a la preparación principal y mezclar con movimientos envolventes suaves.
4. Verter la preparación en un molde engrasado y hornear.
5. Una vez esté listo servir.

Ilustración 54. Bizcocho de motilón




Fuente: Tomas Matute
Fecha: 31 de julio de 2019



3.8 Mousse de motilón.

RECETA:		MOUSSE DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados. 3. Claras y yemas separadas. 4. Gelatina hidratada.		Mousse de motilón	Hidratar la gelatina con anticipación.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: MOUSSE DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	60%	1,00	0,60
0,050	Crema de leche	Kg	0,050	100%	0,75	0,20
0,100	Huevo	Kg	0,060	60%	0,35	0,21
0,005	Gelatina sin sabor	Kg	0,005	100%	0,25	0,01
0,075	Azúcar	Kg	0,075	100%	0,30	0,01
TOTAL						1,03
Cantidad producida: Kg		0,235	Peso por porción: Kg		0,075	
Cantidad porciones:		3	Costo por porción:		0,35	
Procedimientos:				Ilustración 55. Mousse de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Montar las claras realizando un merengue francés. 2. Realizar un almíbar con la pulpa de motilón. 3. Montar la crema de leche. 4. Incorporar el almíbar en el merengue francés y luego la crema de leche. 5. Diluir la gelatina sin sabor e incorporarla a la preparación. 6. Dejar reposar y conservar en refrigeración. 						
				<p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		



3.9 Eclairs de motilón.

RECETA:		ECLAIRS DE MOTILÓN	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados. 3. Huevos cascados. 4. Agua hervida.		Eclairs de motilón.	Dejar reposar la masa ayuda a que el producto final sea de mejor calidad.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: ECLAIRS DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	60%	1,00	0,60
0,100	Leche	Lit.	0,050	50%	0,80	0,12
0,100	Huevo	Kg	0,060	60%	0,35	0,21
0,050	Azúcar	Kg	0,050	100%	0,30	0,01
0,075	Harina	Kg	0,075	100%	0,30	0,01
0,050	Mantequilla	Kg	0,050	100%	0,50	0,10
0,003	Sal	Kg	0,003	100%	0,30	0,00
TOTAL						1,05
Cantidad producida: Kg		0,333	Peso por porción: Kg		0,08	
Cantidad porciones:		4	Costo por porción:		0,26	
Procedimientos:				Ilustración 56. Eclairs de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> Hervir la leche junto con la sal, mantequilla y harina y mezclar hasta conseguir un engrudo. Retirar del fuego e ir incorporando uno a uno los huevos logrando una mezcla homogénea. Agregar la pulpa de motilón y seguir mezclando. Montar los Eclairs con una manga pastelera y hornear hasta que estén listos. 						
				<p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		



3.10 Cordero marinado en salsa de motilón.

RECETA:		CORDERO MARINADO EN SALSA DE MOTILÓN.	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Carré de cordero limpio. 3. Marinada preparada con motilón, especias y finas hierbas. 4. Vegetales limpios. 5. Cuscús hidratado. 6. Cordero marinado.		Carré de cordero marinado en salsa de motilón.	Trabajar con termómetro para controlar las temperaturas del carré.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: CORDERO MARINADO EN SALSA DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,600	60%	1,00	0,60
0,100	Cordero	Kg	0,100	100%	5,00	1,00
0,015	Sal	Kg	0,015	100%	0,30	0,01
0,005	Ajo	Kg	0,005	100%	0,10	0,01
0,005	Comino	kg	0,005	100%	0,20	0,01
	Guarnición					
0,050	Cuscús	Kg	0,050	100%	2,50	0,10
0,015	zanahoria baby	Kg	0,015	100%	1,00	0,02
0,015	Vainita	Kg	0,015	100%	0,50	0,01
0,015	Brotes	Kg	0,015	100%	0,50	0,01
0,005	Pimienta	Kg	0,005	100%	0,15	0,01
	Salsa de motilón					
0,015	Sal	Kg	0,015	100%	0,30	0,01
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,600	60%	1,00	0,60
0,005	Ajo	Kg	0,005	100%	0,10	0,01
0,020	Azúcar	Kg	0,020	100%	0,30	0,01
0,005	Comino	kg	0,005	100%	0,20	0,01
TOTAL						2,41
Cantidad producida: Kg		0,370	Peso por porción: Kg		0,185	
Cantidad porciones:		2	Costo por porción:		1,20	
Procedimientos:				Ilustración 57. Cordero marinado en salsa de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> Empacar y cocinar el cordero durante 5 horas en sous vide. Realizar fondo de vegetales. Cocinar el cuscús en fondo de vegetales. Blanquear los vegetales. Realizar la salsa de motilón con los jugos que se han obtenido de la cocción y la marinada. Porcionar el carré de cordero. Saltear los vegetales y servir. 						
				Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019		



3.11 Trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón.

RECETA:		TRUCHA CON ENSALADA FRESCA Y VINAGRETA DE MOTILÓN.	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Trucha fileteada y marinada. 3. Pulpa pesada. 4. Lechuga lavada. 5. Rábanos lavados.		Trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón.	Para que la vinagreta de motilón tenga una mejor textura es necesario reducir la pulpa y luego realizar la emulsión.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: TRUCHA CON ENSALADA FRESCA Y VINAGRETA DE MOTILÓN				FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	60%	1,00	0,60
0,025	Trucha salmonada	Kg	0,025	100%	3,50	0,20
0,050	Sal marina	Kg	0,050	100%	0,50	0,01
0,005	Ajo	Kg	0,005	100%	0,30	0,01
0,030	Azúcar morena	Kg	0,030	100%	0,75	0,10
	Ensalada fresca					
0,020	Lechuga crespa	Kg	0,025	100%	0,50	0,01
0,015	Rábanos	Kg	0,015	100%	1,25	0,01
0,015	Tomate cherry	Kg	0,015	100%	1,00	0,02
	Vinagreta de motilón					
0,030	Zumo de limón	Kg	0,030	100%	0,50	0,01
0,015	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,30	0,00
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	100%	1,00	0,60
TOTAL						1,57
Cantidad producida: Kg		0,330	Peso por porción: Kg		0,140	
Cantidad porciones:		2	Costo por porción:		0,78	
Procedimientos:				Ilustración 58. Trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dejar marinar los filetes de trucha salmonada con limón, sal en grano y azúcar morena por 12 horas. 2. Reducir la pulpa de motilón con azúcar. 3. Realizar la emulsión de la reducción, el jugo de limón y el azúcar. 4. Trocear la lechuga. 5. Cortar los rábanos. 6. Servir filetes de trucha y bañar con la vinagreta. 						
				<p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		



3.12 Cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental

RECETA:		CERDO SALTEADO EN FONDO DE VEGETALES Y MOTILÓN AL ESTILO ORIENTAL	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none">1. Motilón procesado y filtrado.2. Fondo de vegetales realizado.3. Vegetales picados.4. Fideos de arroz hidratados.5. Cerdo marinado con motilón, salsa china, sal y especias.		Cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental.	El cerdo va inmerso en un caldo de vegetales combinado con el motilón y vegetales, de semejante apariencia a la del Ramen.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: CERDO SALTEADO EN FONDO DE VEGETALES Y MOTILÓN AL ESTILO ORIENTAL

FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019

C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	60%	1,00	0,60
0,100	Cerdo	Kg	0,090	90%	4,00	0,45
0,025	Sal	Kg	0,025	100%	0,30	0,01
0,015	Salsa china	Lit.	0,015	100%	1,50	0,02
	Ajo	Kg				
	Guarnición					
0,050	fideo de arroz	Kg	0,050	100%	1,75	0,20
	Fondo de vegetales					
0,025	Pimientos	Kg	0,025	100%	0,50	0,01
0,005	Ajo	Kg	0,005	100%	0,03	0,01
0,005	Pimienta	Kg	0,005	100%	0,50	0,01
0,030	Brócoli	Kg	0,030	100%	1,00	0,05
0,030	Arveja	Kg	0,030	100%	1,50	0,05
TOTAL						1,41
Cantidad producida: Kg		0,305	Peso por porción: Kg		0,305	
Cantidad porciones:		1	Costo por porción:		1,40	

Procedimientos:

1. Dejar marinar el cerdo con salsa china, sal, pulpa de motilón por 8 horas.
2. Utilizar la mitad de los vegetales para el fondo con el motilón.
3. Cocinar los fideos de arroz,
4. Saltear la otra mitad de los vegetales junto con el cerdo.
5. Juntar las dos preparaciones en una cacerola o plato hondo y servir.

Ilustración 59. Cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental



Fuente: Tomas Matute
Fecha: 31 de julio de 2019



3.12 Beef en salsa de motilón con papas torneadas y vegetales salteados.

RECETA:		
BEEF EN SALSA DE MOTILÓN CON PAPAS TORNEADAS Y VEGETALES SALTEADOS		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none">1. Motilón procesado y filtrado.2. Beef marinado con motilón, miel, ajo, cebolla, romero, comino y sal.3. Vegetales lavados y cortados.4. Papas torneadas.	Beef en salsa de motilón con papas torneadas y vegetales salteados	Espesar la salsa hasta que nape y cuidar la cocción del Beef se sirve término medio.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: BEEF EN SALSA DE MOTILÓN CON PAPAS TORNEADAS Y VEGETALES SALTEADOS

FECHA: 31 DE JULIO DEL 2019

C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	60%	1,00	0,60
0,120	Beef	Kg	0,120	100%	7,00	0,90
0,025	Sal	Kg	0,025	100%	0,30	0,01
0,050	Miel	Lit.	0,050	100%	1,00	0,02
0,010	Romero	Kg	0,010	100%	0,30	0,01
	Guarnición					
0,050	Papas	Kg	0,040	80%	0,35	0,02
0,050	Espárragos	Kg	0,020	40%	0,50	0,02
0,005	Ajo	Kg	0,005	100%	0,20	0,01
0,030	Brócoli	Kg	0,030	100%	0,50	0,02
0,030	Zanahoria	Kg	0,020	67%	0,50	0,01
0,020	Mantequilla	Kg	0,020	100%	0,75	0,05
0,050	Cebolla	Kg	0,050	100%	0,30	0,02
	Salsa de motilón					
0,020	Azúcar	Kg	0,020	100%	0,30	0,01
0,005	Ajo	Kg	0,005	100%	0,20	0,01
0,010	Romero	Kg	0,010	100%	0,30	0,01
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,060	60%	1,00	0,60
TOTAL						2,32
Cantidad producida: Kg	0,530	Peso por porción: Kg	0,265			
Cantidad porciones:	2	Costo por porción:	1,16			

Procedimientos:

1. Cocinar las papas torneadas y saltear.
2. Porcionar el beefe.
3. Realizara la salsa con la marinada y el motilón.
4. Saltear los vegetales.
5. En una plancha cocinar el beefe, hasta obtener un término medio.
6. Servir con la salsa, los vegetales y las papas torneadas.

Ilustración 60. Beef en salsa de motilón con papas torneadas y vegetales salteados



Fuente: Tomas Matute
Fecha: 31 de julio de 2019



- **Vinagre balsámico de motilón**

Como resultado de la investigación y la experimentación de este proyecto de intervención, se decidió realizar vinagre balsámico de motilón, el cual será utilizado como complemento de la elaboración de platos en base a motilón posteriormente.

La preparación consiste en mezclar pulpa de motilón, azúcar y vino de motilón y calentar hasta los 60°C, una vez esté listo retirar del fuego y agregar vinagre blanco, y finalmente dejar enfriar y envasar.

RECETA:		Vinagre balsámico de motilón	
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
1. Motilón procesado y filtrado. 2. Ingredientes pesados.		Vinagre balsámico de motilón.	Una vez que se agregue el vinagre blanco a la preparación, retirar del fuego y dejar enfriar.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE: Vinagre balsámico de motilón				FECHA: 31 de julio de 2019		
C.BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
0,100	Pulpa de motilón	Kg	0,050	50%	5,000	2,50
0,025	Azúcar	Kg	0,025	100%	0,300	0,30
0,050	Vino de motilón	Lit.	0,050	100%	7,000	7,00
0,100	Vinagre blanco	Lit.	0,100	100%	2,000	2,00
TOTAL						11,80
Cantidad producida: Kg		0,225	Peso por porción: Kg		0	
Cantidad porciones:		1	Costo por porción:		11,80	
Procedimientos:				Ilustración 61. Vinagren balsámico de motilón		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesar y filtrar el motilón. 2. Cocinar y concentrar la pulpa de motilón. 3. Agregar el azúcar y el vino de motilón hasta que alcance los 60°C. 4. Adicionar el vinagre blanco y retirar del fuego. 						
				<p>Fuente: Tomas Matute Fecha: 31 de julio de 2019</p>		



3.13 Presentación y evaluación organoléptica con un panel de expertos.

El día miércoles 31 de julio de 2019 se realizó la validación de recetas del proyecto de titulación “caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas postres y salsas con la presencia de los docentes Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. David Quintero, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. Patricia Ortiz y el Mgt. Santiago Carpio. Para los parámetros de calificación se tomaron en cuenta características organolépticas como la apariencia, sabor/acidez, aroma, textura y retrogusto. A continuación, se presentan los resultados referentes a cada preparación.

3.14.1 Tabulación de jugo de motilón.

Ilustración 62. Tabulación de jugo de motilón.

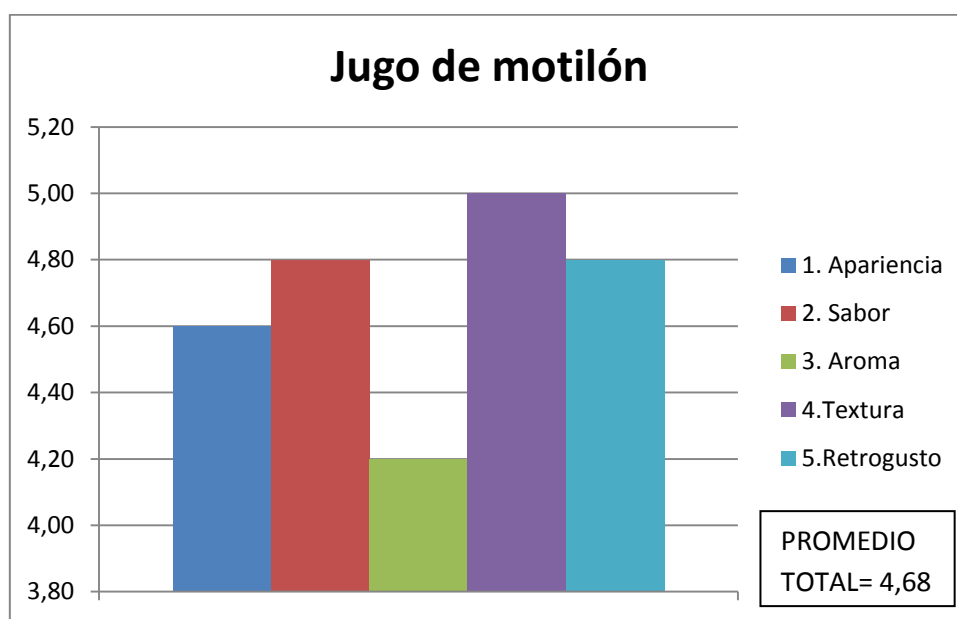


Ilustración 63. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.



Ilustración 64. Calificación de tabulación de jugo de motilón.

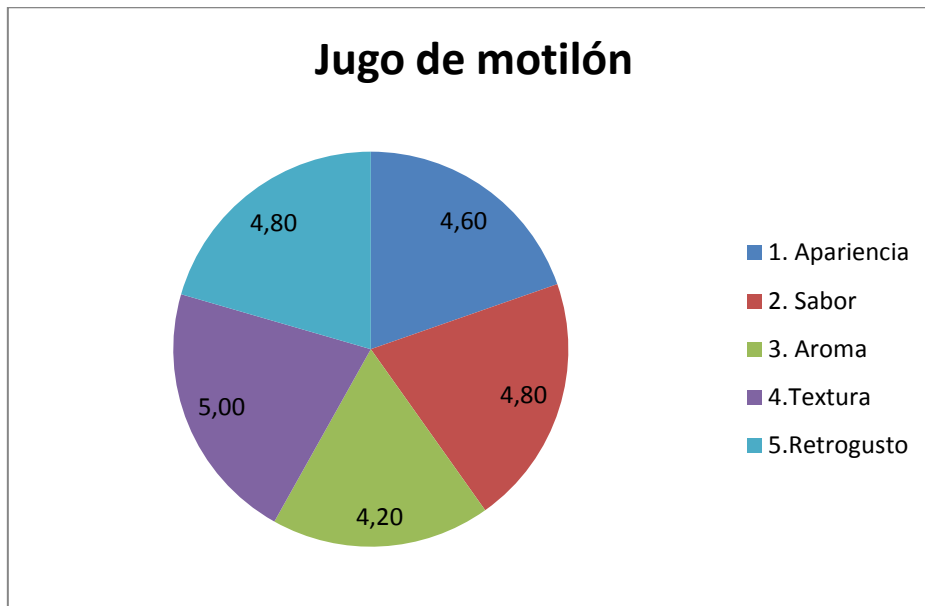


Ilustración 65. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz, Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

El análisis de esta propuesta gastronómica se realizó con la intervención de cinco invitados expertos en el tema, se calificó a través de fichas de evaluación, en donde los aspectos a tomar en cuenta fueron la apariencia, sabor, aroma, textura y retrogusto.

- **Apariencia**

Se obtuvo un promedio de 4,60 equivalente a muy buena, debido a que el aspecto del jugo de motilón fue el ideal, esto se logró por el proceso de filtrado, que se realizó varias veces hasta obtener una bebida translúcida sin sedimentos. Para obtener una calificación excelente o cinco es necesario realizar otra filtración para eliminar todos los residuos de la pulpa de motilón.

- **Sabor**

En este parámetro se obtuvo una calificación promedio de 4,80 o muy buena, por la percepción de un sabor diferente agradable al paladar, siendo una bebida refrescante, con notas ácidas que realzan el sabor de la bebida. Para obtener una calificación excelente, es necesario controlar el dulzor y la acidez de la bebida, de igual manera la combinación con otra fruta o esencia otorgaría un sabor especial a la bebida.



- **Aroma**

El puntaje que se obtuvo fue de 4,20 equivalentes a muy buena, debido al aroma natural del motilón presente en la bebida, sin embargo, para mejorar este aspecto se recomienda aromatizar el jugo con hojas de menta, canela, hierba buena, etc.

- **Textura**

El jugo de motilón evaluado por el panel de expertos presentó una textura ideal para bebidas no alcohólicas, dando una calificación de 5 puntos o excelente.

- **Retrogusto**

Uno de los aspectos a tomar en cuenta fue la persistencia del sabor en la boca o retrogusto, el cual obtuvo una calificación excelente.

3.14.2 Tabulación de vino de motilón

Ilustración 66. Tabulación de vino de motilón

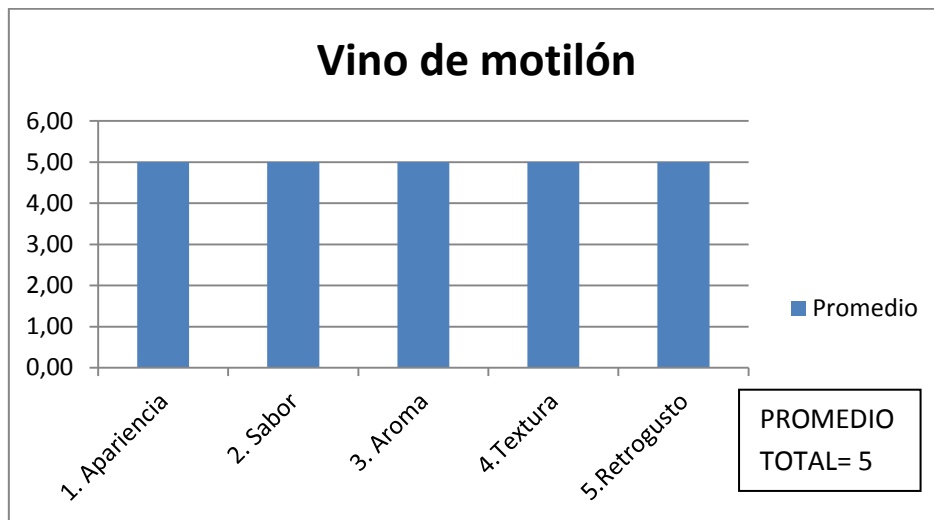


Ilustración 67. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz, Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.



Ilustración 68. Calificación de tabulación de vino motilón

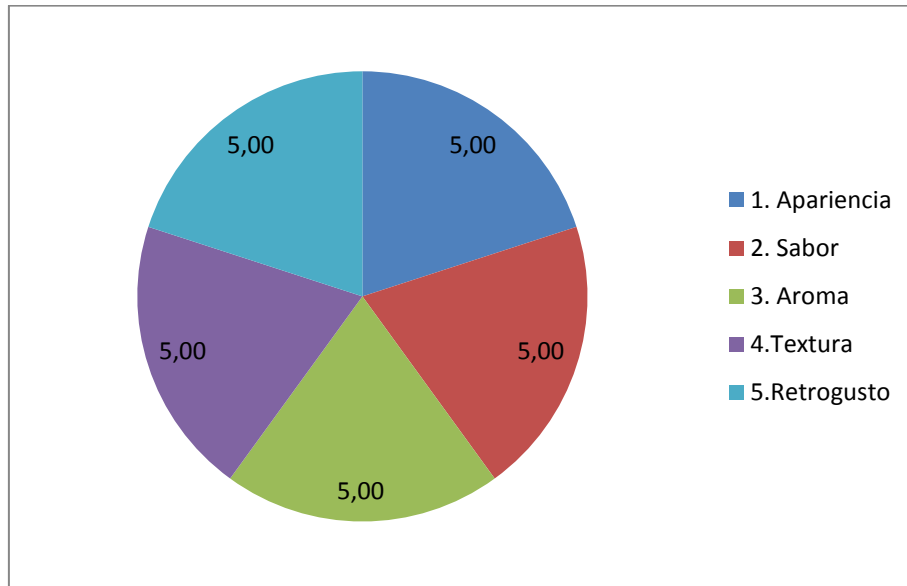


Ilustración 69. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

El vino de motilón ha conseguido una calificación perfecta, de 5 puntos en todas las características a evaluar, debido a que cumple con todos los requerimientos para ser un buen vino artesanal. Para la elaboración del vino se ha obtenido la pulpa, la misma que ha sufrido un proceso de fermentación durante diez días, para activar la fermentación se adicionó agua, azúcar y levadura panadera. Durante este periodo se observó la presencia de burbujas que son un indicativo de que el proceso de fermentación está activo, sin embargo esto no es un indicador fijo, su ausencia no quiere decir que dicho proceso este inactivo.

Trascurrido el periodo de fermentación, se procede a pasteurizar el vino a una temperatura de 62 grados Celsius por un tiempo de 15 minutos, para terminar con la elaboración del vino se procedió a filtrar el líquido por varias ocasiones hasta conseguir un líquido translucido.

Cabe recalcar que el vino presentado es seco, esto quiere decir que no se utilizó azúcar después de realizar la pasteurización y el filtrado.



3.14.3 Tabulación de la trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón

Ilustración 70. Tabulación de trucha en vinagreta de motilón

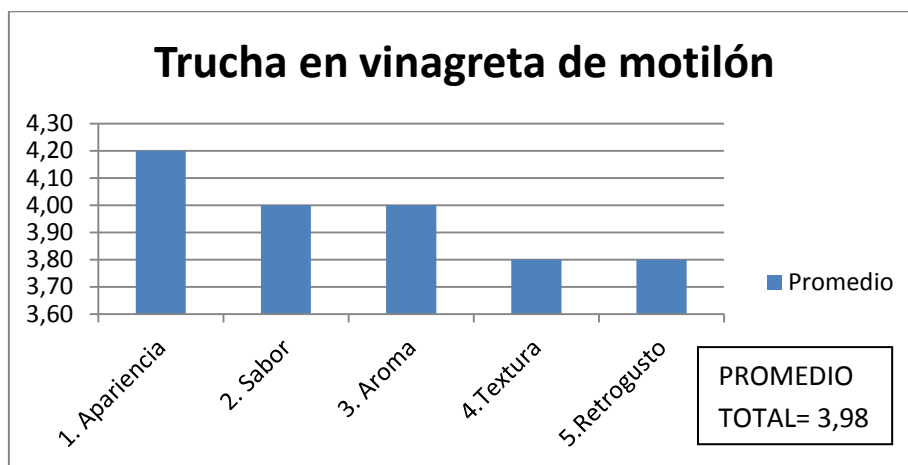


Ilustración 71. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio. Elaborado por: Tomas Matute.

Ilustración 72. Calificación de tabulación de trucha en vinagreta de motilón

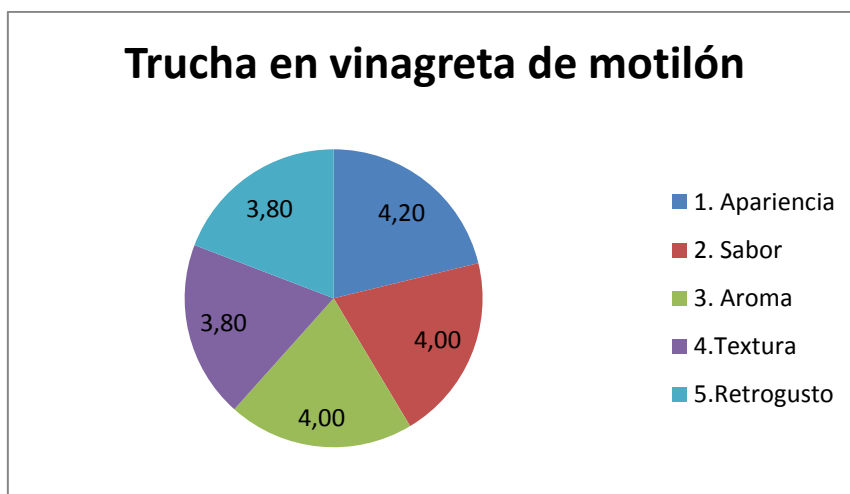


Ilustración 73. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio. Elaborado por: Tomas Matute.

En esta preparación el panel de expertos calificó la elaboración de la vinagreta de motilón y su función como aderezo en un entrante.

- **Apariencia**

La calificación promedio de todos los evaluadores fue de 4,20, esto quiere decir muy buena, la vinagreta de motilón es de color violeta fuerte, contrastando de manera especial con el resto de colores y dando realce al plato. Para obtener un puntaje mucho mejor es necesario espesar más



la vinagreta para que no se disperse en el plato y se mantenga junto a las preparaciones adicionales.

- **Sabor**

El puntaje obtenido es de 4 o muy buena, debido a la marinada realizada en la trucha con azúcar morena, limón y sal marina no fue necesario que esta se someta a algún método de cocción con fuego y adquirió un sabor ideal para contrastar con la vinagreta de motilón. Para mejorar el sabor de las preparaciones se recomienda que a más de la marinada utilizada para la trucha se le incorpore pulpa de motilón para realzar el sabor de la trucha a mas que el que le aporta la vinagreta.

3.14.4 Tabulación del cordero marinado en salsa de motilón

Ilustración 74. Tabulación de cordero marinado en salsa de motilón

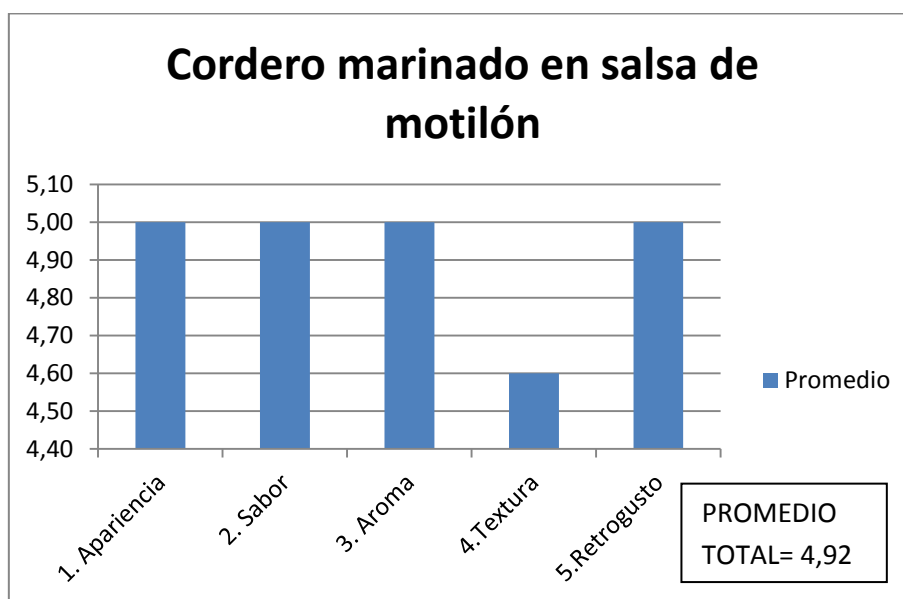


Ilustración 75. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.



Ilustración 76. Calificación de tabulación de cordero marinado en salsa de motilón



Ilustración 77. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

- **Apariencia**

El resultado obtenido fue satisfactorio, debido a que el cordero adquirió un color especial por la intervención del motilón en la marinada y en la salsa, con lo cual el plato en su totalidad presenta una imagen muy agradable al comensal, recordando que este es uno de los aspectos esenciales en la gastronomía.

La calificación obtenida y promediada fue de 5 puntos o excelente siendo del total agrado de los evaluadores. Para mejorar la presentación del plato se sugiere utilizar ingredientes de diferentes colores y texturas.

- **Sabor**

El puntaje obtenido en este parámetro fue de 5 o excelente. Con esta propuesta gastronómica se ha pretendido presentar preparaciones con sabores diferentes, en esta ocasión el género utilizado fue el cordero marinado por 8 horas con motilón y diferentes especias y hierbas, con esto se obtuvo una impregnación de sabor en el cordero para finalizar con una cocción delicada como es la cocina al vacío, este proceso duro 6 horas y para terminar el cordero fue sellado por todos sus lados a fuego alto. La salsa fue realizada con los jugos de la marinada la cual se redujo y agregó diferentes especias y condimentos.



- **Aroma**

Este obtuvo un puntaje de 5 o excelente, si bien el cordero posee características organolépticas fuertes a través de la marinada se logró que absorba el olor característico del motilón y sus acompañantes. Es importante mencionar que el tiempo dedicado a marinar cierto género es importante pues si este es corto no se logrará los resultados esperados sobre todo en géneros como el cordero.

- **Textura**

El resultado obtenido fue de 4,60 o muy bueno, pues el cordero presentó la textura esperada, esto se logró con el tiempo dedicado para marinar y el método y tiempo de cocción a los que se sometió el género. La textura de la salsa fue la correcta presentando un carré de cordero bañado por la misma. Para mejorar y subir la calificación se recomienda controlar el tiempo de cocción y de ser necesario reducir este en cierta medida para evitar que se endurezca el cordero y que su sabor y textura difieran.

- **Retrogusto**

Como ya se mencionó, una de las propiedades más sobresalientes del motilón es la capacidad de generar una persistencia de su sabor en boca después de ser consumido y en esta preparación el resultado fue totalmente satisfactorio con una calificación de 5 puntos.

3.14.5 Tabulación de cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental

Ilustración 78. Tabulación de cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental

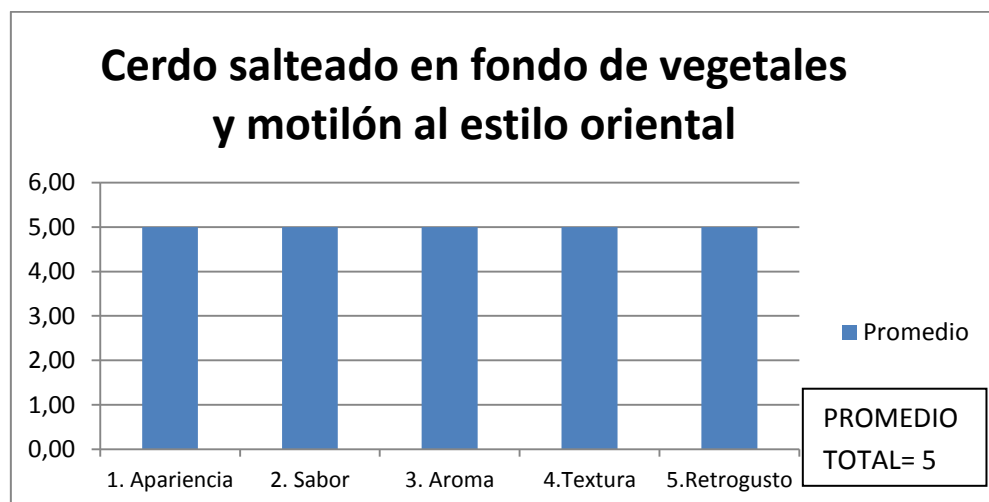


Ilustración 79. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.



Ilustración 80. Calificación de tabulación de cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental

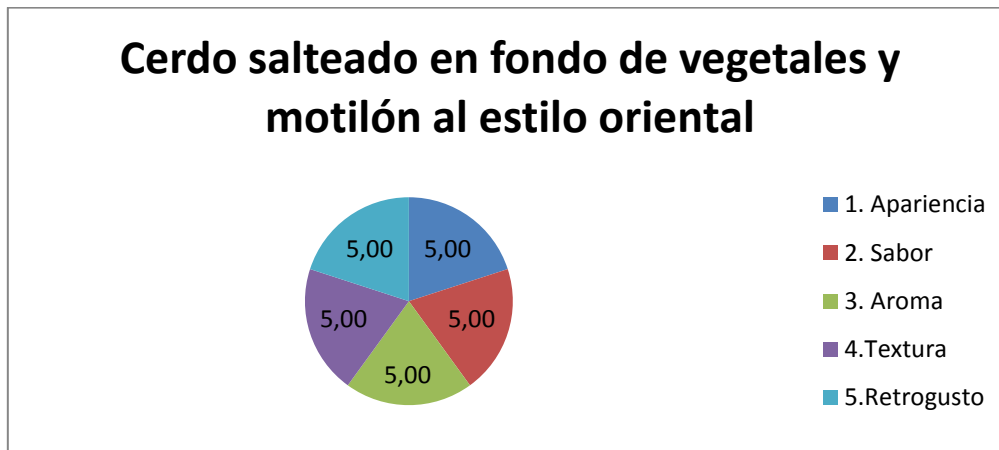


Ilustración 81. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

Los resultados que se obtuvieron de esta preparación son excelentes, obteniendo un puntaje de 5 puntos en todos los aspectos a calificar, reuniendo las características organolépticas necesarias, satisfaciendo a los expertos en apariencia, sabor, aroma, textura y retrogusto.

Para lograr esta preparación el cerdo fue marinado con motilón, especias, hiervas y salsa china por un tiempo prolongado y para que el caldo obtenga un sabor y apariencia única se utilizó pulpa de motilón y el resultado fue satisfactorio.

3.14.6 Beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas.

Ilustración 82. Tabulación de Beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas

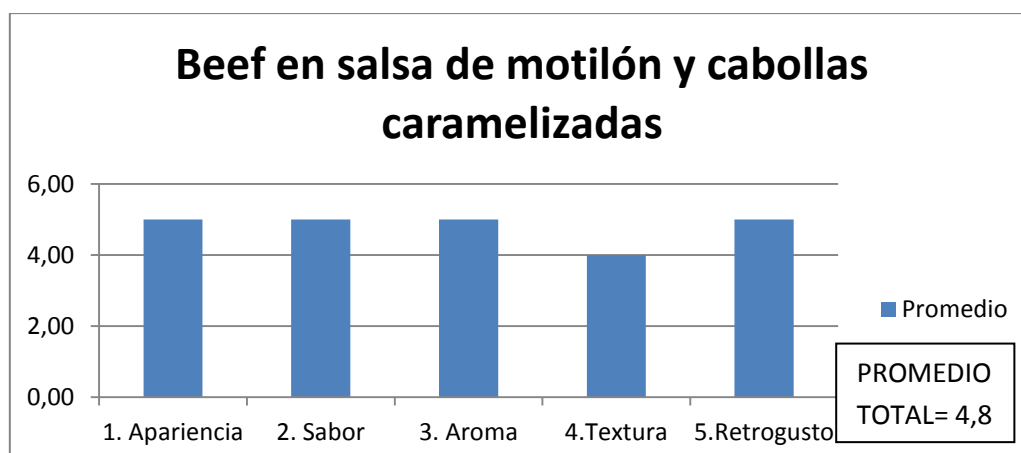


Ilustración 83. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.



Ilustración 84. Calificación de la tabulación de Beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas

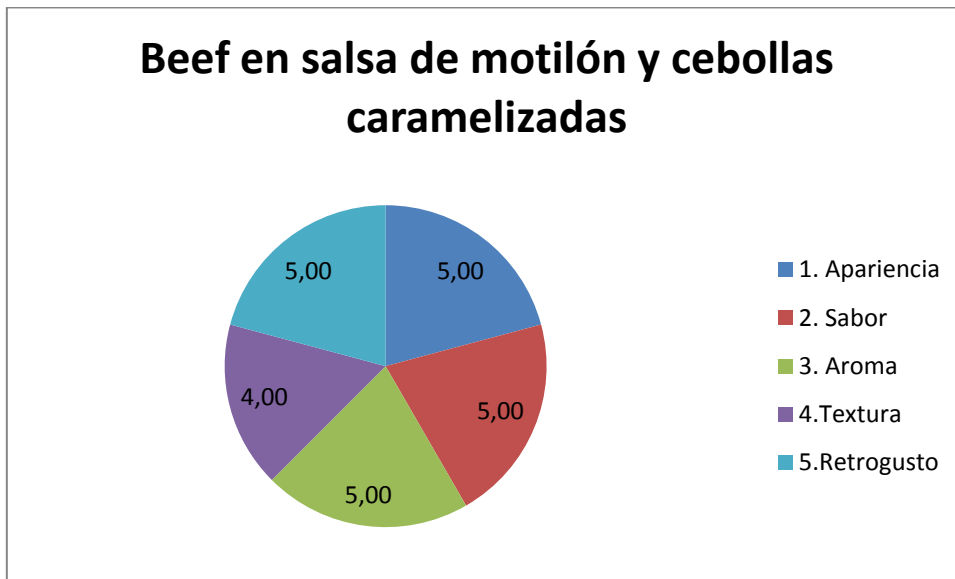


Ilustración 85. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

En esta preparación se realizó una marinada que contenía motilón, miel, condimentos y especias durante ocho horas, el resultado de la marinada fue que se obtuvo un corte de carne con coloración intensa, aroma y sabor característicos del motilón, la calificación que se obtuvo fue de 5 puntos en cuanto a apariencia, sabor, aroma y retrogusto sin embargo en la textura el resultado fue de 4 puntos, esto debido a que la salsa no poseía la textura adecuada y para mejorar se recomienda reducir por más tiempo la misma, hasta obtener la consistencia óptima.

Se recomienda trabajar con más alternativas en cuanto a elementos decorativos como flores y brotes para que el plato obtenga mayor resalte y mejor apariencia.



3.14.7 Tabulación de licor bajativo de motilón.

Ilustración 86. Tabulación de licor bajativo de motilón

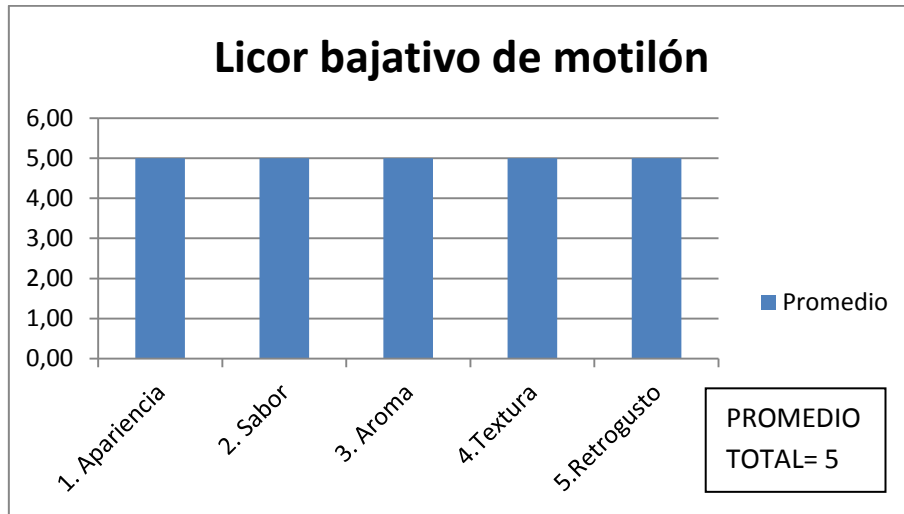


Ilustración 87. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

Ilustración 88. Calificación de tabulación de licor bajativo de motilón



Ilustración 89. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

Los bajativos son presentados como alternativas para refrescar el paladar y poder continuar degustando las preparaciones restantes, en este caso se presentó como bajativo un licor de motilón macerado en vodka endulzado con azúcar.



Las propiedades organolépticas a evaluar en esta preparación fueron satisfactorias constatando que el motilón es un fruto ideal para realizar bebidas, ya sea de tipo alcohólicas como vino y licor o bebidas no alcohólicas, en las que se puede apreciar sabores y aromas únicos, con textura y retrogusto que complementan las bebidas de forma satisfactoria. Para mejorar la presentación de las bebidas el panel de expertos recomienda que, si se va a utilizar algún recipiente de barro para el servicio, se constate primeramente que estos hayan sido curados, caso contrario el sabor de la bebida se perturba.

3.14.8 Tabulación de mermelada de motilón.

Ilustración 90. Tabulación de mermelada de motilón

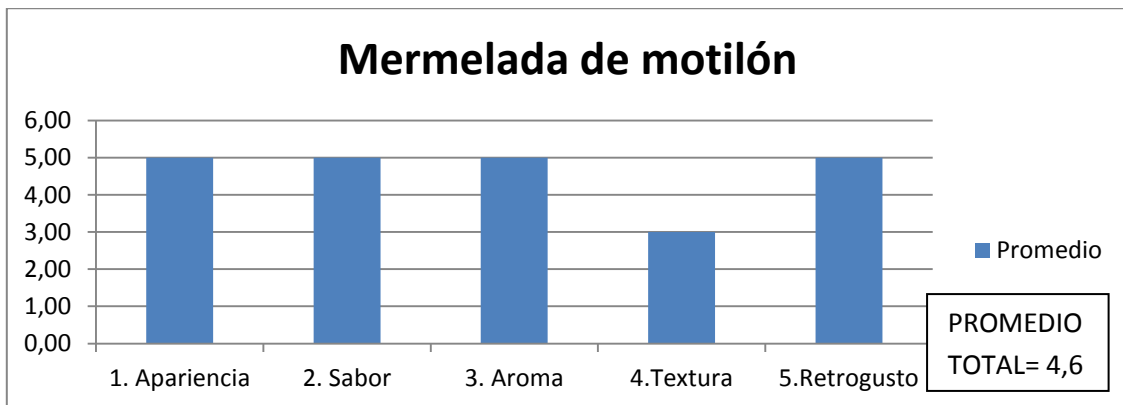


Ilustración 91. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.



Ilustración 92. Calificación de tabulación de mermelada de motilón



Ilustración 93. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

En cuanto a la mermelada de motilón, el resultado que se obtuvo fue de 5 en apariencia, sabor, aroma y retrogusto, debido al proceso que se siguió para realizar la misma, iniciando con filtrar muy bien la pulpa y utilizar pectina para lograr una mejor ligazón. Sin embargo, en la textura el promedio es de 3 puntos debido principalmente a que faltó espesor, para mejorar esto el jurado sugiere que al momento de realizar la mermelada primero se reduzca la pulpa con el azúcar y posterior a esto ir agregando pectina en cantidades mínimas sin dejar de batir para lograr una mezcla homogénea y sin grumos.



3.14.8 Tabulación de helado artesanal de motilón.

Ilustración 94. Tabulación de helado artesanal de motilón

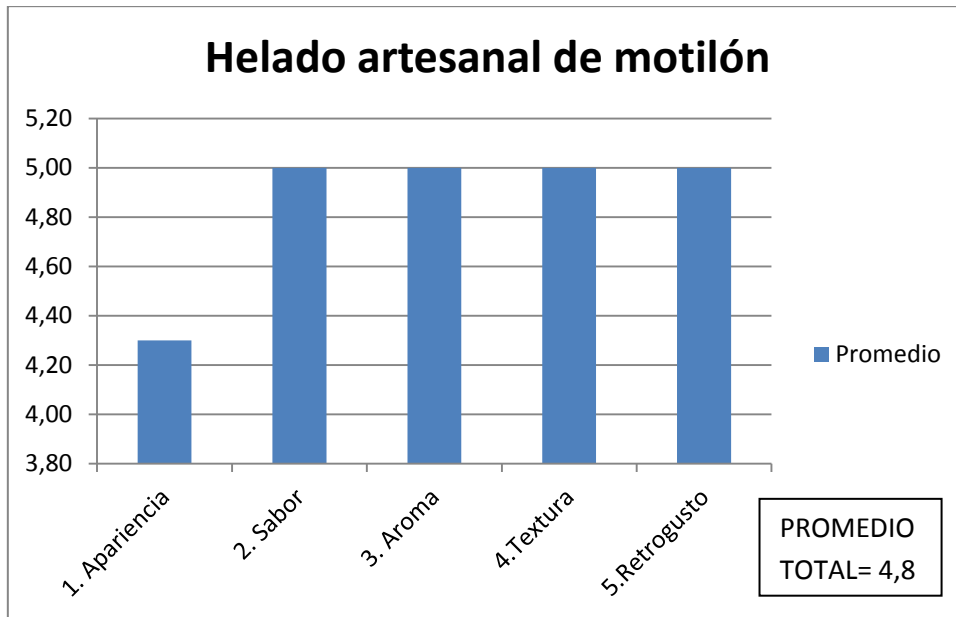


Ilustración 95. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio. Elaborado por: Tomas Matute.

Ilustración 96. Calificación de tabulación de helado artesanal de motilón

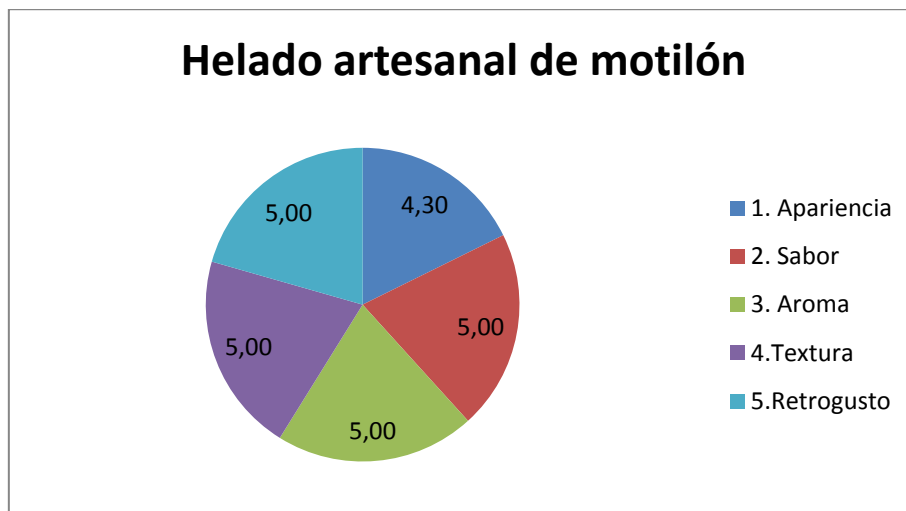


Ilustración 97. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio. Elaborado por: Tomas Matute.

El puntaje obtenido fue de 5 en sabor, aroma, textura, retrogusto y de 4,30 en apariencia equivalente a excelente y muy bueno, el motilón actúo de manera positiva en la elaboración de helado artesanal creando un sabor diferente, con textura, aroma y apariencia únicos, pero para obtener un cinco en todos los parámetros se requiere incorporar preparaciones o aderezos que posean colores diferentes para que la presentación tenga realce.



3.14.9 Tabulación de bizcochuelo de motilón

Ilustración 98. Tabulación de bizcochuelo de motilón

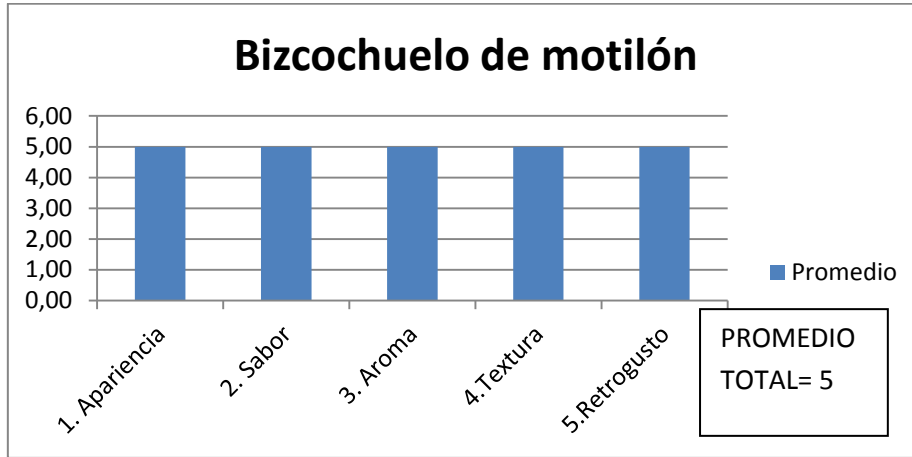


Ilustración 99. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio. Elaborado por: Tomas Matute.

Ilustración 100. Calificación de tabulación de bizcochuelo de motilón

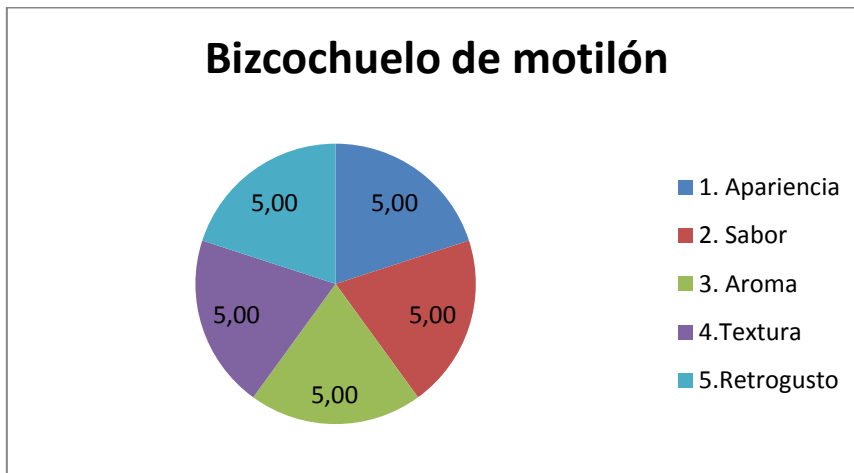


Ilustración 101. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio. Elaborado por: Tomas Matute.

Como se puede apreciar en el grafico del bizcochuelo con motilón obtuvo 5 puntos en todos los parámetros lo cual quiere decir que el motilón es ideal para realizar este tipo de preparaciones, otorgando al producto final apariencia, sabor, aroma, textura y retrogusto.



3.14.10 Tabulación de mousse de motilón.

Ilustración 102. Tabulación de mousse de motilón

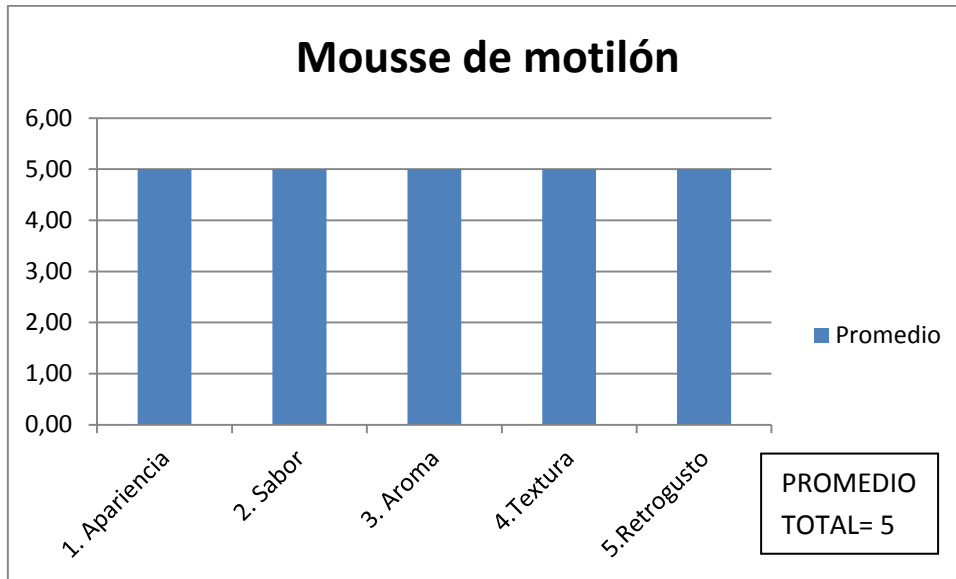


Ilustración 103. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

Ilustración 104. Calificación de tabulación de mousse de motilón

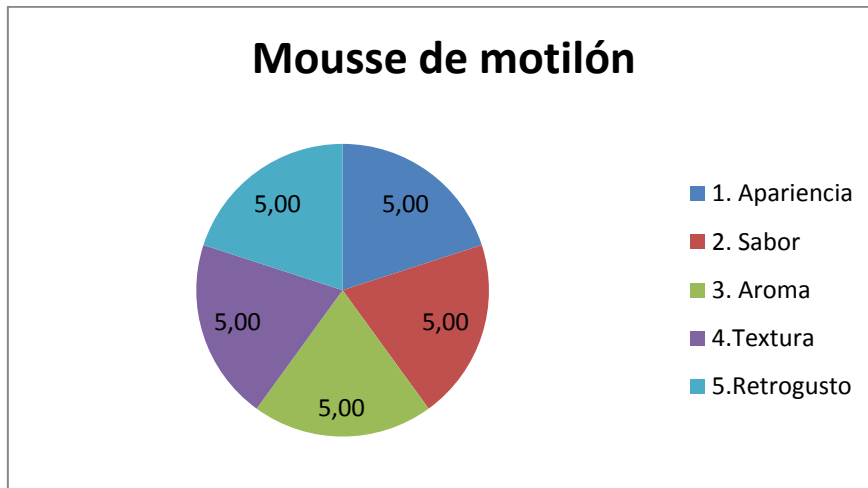


Ilustración 105. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

El puntaje que se obtuvo después de realizar la degustación del mousse de motilón es de 5 o excelente para todos los aspectos a evaluar, indicando que se puede utilizar esta fruta y obtener mousse de muy buena calidad.



3.14.11 Tabulación de Eclairs de motilón.

Ilustración 106. Tabulación de Eclairs de motilón

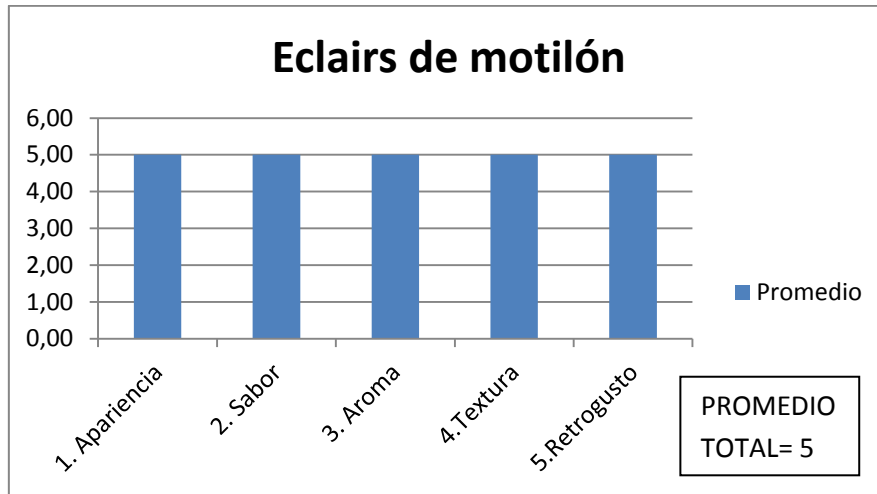


Ilustración 107. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

Ilustración 108. Calificación de tabulación de Eclairs de motilón

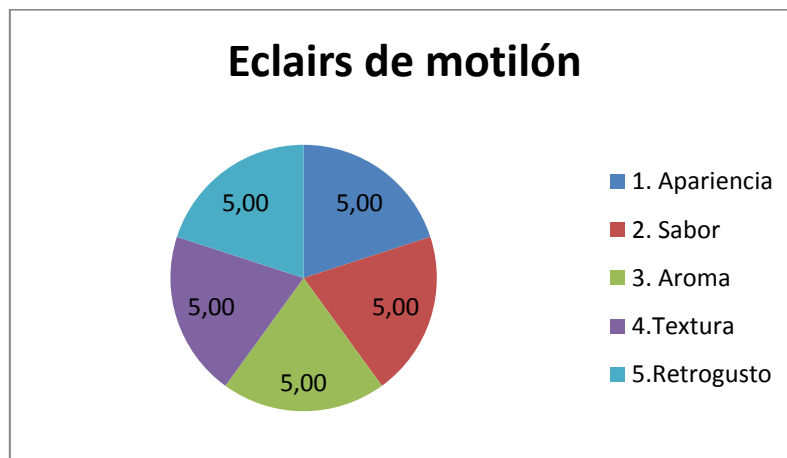


Ilustración 109. Fuente: Mgt. Clara Sarmiento, Mgt. Oswaldo Webster, Mgt. David Quintero, Mgt. Patricia Ortiz y Mgt. Santiago Carpio.
Elaborado por: Tomas Matute.

El resultado de la aplicación del motilón como ingrediente activo en masas y como relleno fue el esperado y se obtuvo un puntaje de 5 o excelente en cada condición a calificar en esta preparación de repostería.



Conclusiones

El desarrollo de este proyecto de intervención tuvo como resultado, la presentación de platos terminados en base al motilón, mediante estos se estableció, que se puede utilizar exitosamente el motilón en distintas preparaciones como son bebidas, postres y salsas.

- En la primera etapa se dio a conocer información necesaria sobre el motilón, se constató la existencia de fruto mediante visitas de campo, se realizó un control del estado de madurez del fruto mediante cuatro evaluaciones organolépticas, se desarrollaron pruebas de medida para determinar el tamaño promedio de un grano de motilón, y posterior a esto se realizó el estudio bromatológico del motilón en los laboratorios de la Universidad de Cuenca, para determinar el contenido de macronutrientes, concluyendo que el motilón es un fruto que mide en valores promedios 2,24 de longitud y 1,45 cm de diámetro, el estado ideal de madurez se presenta cuando el grano es de color negro debido a la presencia de antocianinas y su consumo es beneficioso para el ser humano debido a que los análisis bromatológicos demuestran que es rico en fibra con 0,90% P/P, proteína con 1,3% N, glúcidos totales con 20,5% P/P y contenido de grasa con 0,12% P/P, por esto y por su capacidad antioxidante el motilón se constituye como una fruta rica en nutrientes y con cualidades organolépticas de buena calidad para su empleo en la gastronomía y beneficio de la salud.
- En la segunda etapa se dio a conocer las técnicas y procesos que se aplicaron al motilón con sus diagramas de flujo, que indicaron el proceso a seguir en las diferentes preparaciones como, jugo, vino, licor, mermelada, mousse, helado, sorbete y salsas de motilón, determinándose las características en estos procesos como son los sólidos solubles totales, en pulpa, mosto y vino de motilón, mediante un brixómetro y a través de esto se determinó el contenido de alcohol en el vino de motilón, concluyéndose de la versatilidad y validación de este fruto en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
- En la tercera etapa se realizó una degustación con 12 preparaciones en base a motilón, estas fueron, jugo, vino, trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón, cordero marinado en salsa de motilón, cerdo salteado en fondo de vegetales y motilón al estilo oriental, beef en salsa de motilón y cebollas caramelizadas, licor bajativo de motilón, mermelada de motilón, helado artesanal de motilón, bizcochuelo de motilón, mousse de



motilón y eclairs de motilón, cada una de estas fue evaluada por expertos de la Universidad de Cuenca llegando a un nivel de aceptación en la mayor parte de las frecuencias del 93% a 100%.

- Por último, cabe recalcar que este trabajo de titulación puede servir como fuente de información para personas interesadas en este tema, con base a este se pueden desarrollar diferentes estudios como formas de cultivar esta planta silvestre y aprovechar de mejor manera sus recursos frutales y botánicos en la gastronomía e industria de alimentos y bebidas

En definitiva, la razón principal de este trabajo de investigación, es dar a conocer un fruto exótico con características extraordinarias que han sido desconocidas y desperdiciadas hasta la fecha, demostrar que su utilidad dentro de la gastronomía es viable y satisfactoria y que a más de esto es un producto que ayuda en la conservación de la salud, ya que actúa como un potente antioxidante absorbiendo los radicales libres dentro del organismo previniendo enfermedades.



Recomendaciones

- Si se va a trabajar con motilón se recomienda que el grano haya alcanzado el estado de madurez ideal, de esta forma se aprovecha al máximo los nutrientes y el rendimiento de la fruta.
- La cosecha debe realizarse de forma manual y grano por grano para evitar que sufra daños, ya que es un fruto susceptible al magullado. Si se va a trabajar de forma inmediata no es necesario conservar en congelación, pues presenta gran resistencia una vez cosechado siempre y cuando se mantenga en refrigeración.
- Se recomienda utilizar equipos como termómetro y brixómetro si se va realizar preparaciones como mermeladas, licores y especialmente vinos, pues con la ayuda de estos se pueden realizar todos los procesos de forma adecuada y estandarizada para así obtener productos de buena calidad.
- Si se toma la iniciativa de realizar bebidas alcohólicas tipo macerados o vino, prestar atención al tiempo que el fruto debe estar en maceración o fermentación, pues si se excede, el resultado será una bebida demasiado ácida lejana al interés de realizar el proceso y en su defecto, si es muy corto, no presentará el sabor característico de tal o cual bebida, por tal razón el tiempo recomendado de maceración puede ser de hasta 30 días y de la fermentación 10 días.
- Se recomienda hacer uso del presente trabajo en nuevos hallazgos para líneas de investigación, como por ejemplo, domesticación y cultivo del motilón en el Ecuador y especialmente en la zona de Sevilla de Oro, lugar de donde se ha obtenido la materia prima para este proyecto y que inclusive puede llegar a ser un fruto insigne de la zona.
- Se recomienda a la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, específicamente a la escuela de Gastronomía, motivar e impulsar a los estudiantes, para realizar investigaciones de productos nativos que pueden constituirse como exclusivos de la zona y de esta manera poseer una oferta de alimentos y preparaciones variadas y que a través del tiempo lleguen a ser tradicionales y representativas de la región.



Bibliografía

Álvarez, J. (1991). *La viña, la vid y el vino*. México: Ediciones Trillas S.A.

Asenjo, Vera, J., Morales de los Ríos, L., Sainz Urruela, R., y Tapia Hernández, L. (2015). Producción de alcoholes volátiles durante la maduración de los frutos. https://webs.ucm.es/info/cvicente/seminarios/maduración_frutos.pdf

Carretero, F. (2009). *Procesos de fabricación de bebidas alcohólicas*. Innovación Tecnológica en la Industria de Bebidas.

Farrow, J., Pickford, L. & Beresford, J. *el gran libro de la repostería paso a paso*. London: Editorial Evergráficas, S.L.

García, C., & García, H. (2001). *Manejo cosecha y pos cosecha de mora, lulo y tomate de árbol*. Colombia: Corpoica.

Garzón, G. A. (2008). *Las antocianinas como colorantes naturales y compuestos bioactivos*. *Bdigital*, 13-27-36. Obtenido de: *Las antocianinas como colorantes*. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/16447/1/11337-27563-1-PB.pdf>

Gonzales, P., Luna, L., Piaggio, M., Van Aken, E & Voto, M. (2007). *Cosecha y post cosecha del arándano*. Revista InfoBeery, Arándanos, Ed.distri. Argentina.

Hernández, E. (2005). *Evaluación sensorial (tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Bogotá, Colombia.

McMurry, J. (2012). *Química Orgánica*. (7ma. Ed.). México DF., México.

Márquez, C., Trillos, O., Cartagena, J., & Cotes, J. (2009). *Evaluación físico – química y sensorial de frutas de Uchuva (Physalis peruviana L.)*. Medellín, Colombia.

Martínez, A. (2019). *Evaluación del efecto de los estados de madurez sobre las propiedades nutraceuticas del fruto de motilón "Hyeronima macrocarpa" (tesis de pregrado)*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.

Muñoz, J. (2010). *Las bebidas alcohólicas en la historia de la humanidad*. Legión de Honor Nacional de México.

Mueller, J. (2003). *El Motilón, Hyeronima cf. Macrocarpa: especie promisoría para la región Andina Ecuatoriana*. Proyecto Apoyo al Desarrollo Forestal Comunal en los Andes del Ecuador.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 371 segunda revisión 1987 – 07 Bebidas Alcohólicas Vinos. Clasificación y Definición.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1837: 2016 Segunda revisión 2016 -09 Bebidas Alcohólicas Requisitos.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 337: 2008 Jugos, Pulpas, Concentrados, Néctares, Bebidas de frutas y vegetales. Requisitos.



Ortiz, G. (2014). *Desarrolla de licores macerados de fruta, con un sistema de comercialización no tradicional con mejora de procesos en la empresa RON CATAN* (tesis de pregrado). Universidad De Las Américas, Quito, Ecuador.

Prado, L., & Valdebenito, H. (2000). *Contribución a la fenología de especies forestales nativas Andinas de Bolivia y Ecuador*. Interoperación – FOSEFOR. Quito; Ecuador. P. 206.

Roux, M. (2004). *Salsas dulces y saladas, clásicas y modernas*. Barcelona: Editorial Everets, S.A.

Santacruz, L. A. (2011). *Análisis químico de antocianinas en frutos silvestres colombianos* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia

Vasquez, H., & Dacosta, O. (2007). *Fermentación alcohólica: una opción para la producción de energía renovable a partir de desechos agrícolas*. Ingeniería, Investigación y Tecnología

IGLESIAS, G. (2016). *Evaluación de la propagación de "Hyeronima macrocarpa" Schlatr. (Motilón) en tres tipos de sustratos, en la parroquia de Ulba, cantón de Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua* (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Abril, A. (2017). Sevilla de Oro. Azuay y Ecología. Recuperado de <http://www.azuay.gob.ec/prv/index.php/2017/07/21/sevilla-de-oro/>



ANEXOS

Anexo 1. Diseño de tesis aprobado.

Uno/kl
A

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 17 de abril de 2019

Señor:

Tomas Cornelio Matute Rivera

Estudiante de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Universidad de Cuenca

Presente.-

Por medio de la presente nos permitimos informar que en sesión llevada a cabo el día de hoy miércoles 17 de abril de 2019, el Consejo Directivo, conoció el diseño de su trabajo de titulación, intitulado "Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas.", dirigido por el Mg. Santiago Carpio Álvarez; y, en uso de sus atribuciones RESOLVIO: APROBARLO.

Se le recuerda al señor **Tomas Cornelio Matute Rivera**, que para desarrollar su trabajo de titulación tiene un mínimo de 6 meses y un máximo de un año, es decir hasta el día 16 de abril de 2020.

Atentamente,

Mg. Karina Farfán Pacheco

DECANA

Dra. María Dolores Insch Quintero

SECRETARIA - ABOGADA

c.c.: Director/a de Carrera

Director de trabajo de Titulación: Mg. Santiago Carpio Álvarez

Tribunal: Mg. Clara Sarmiento/ Mg. Oswaldo Webster

Secretaría/o de Carrera

Archivo



Handwritten initials and date: 10/24



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias de la
Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Oficio Nro. UC-FCHEG-2019-0051-O

Cuenca, 10 de abril de 2019

Asunto: Informe del Diseño de trabajo de titulación del estudiante Tomas Cornelio Matute Rivera y recomendación de aprobación por el Consejo Directivo de la Facultad.

Licenciada
Lourdes Karina Farfan Pacheco
Decana de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
UNIVERSIDAD DE CUENCA
En su Despacho

De mi consideración:

Por medio del presente informo que el Tribunal de revisión del Diseño de trabajo de titulación: "Categorización de las propiedades organolépticas y nutricionales del motilón y su empleo en la gastronomía", ha presentado su informe de **APROBADO** con la denominación final del título a: "**Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas**", con Línea de investigación: "Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación", del estudiante **Tomas Cornelio Matute Rivera**.

Por lo que se recomienda su aprobación por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad y se sugiere como Director al Mg. Santiago Carpio Álvarez.

Atentamente,

Ing. Santiago Domingo Carpio Álvarez
DIRECTOR DE LA CARRERA DE GASTRONOMÍA

Anexos:
- Informe del estudiante Tomas Cornelio Matute Rivera.

Copia:
Ingeniera
Luz Alejandrina Armijos Torres
Asistente de Gestión de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Una Insch: Poder convocatorio y resolución del Consejo Directivo. 10/24/2019.



Handwritten signature and date: 10/24/2019



Cuenca, 9 de abril de 2019

Magíster
Santiago Carpio Álvarez
DIRECTOR DE LA CARRERA DE GASTRONOMÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
En su despacho

De nuestras consideraciones:

Mediante el presente documento ponemos en su conocimiento que el tribunal designado para la revisión del diseño del trabajo de titulación: "Categorización de las propiedades organolépticas y nutricionales del motilón y su empleo en la gastronomía", luego de la revisión correspondiente y comprobado que el estudiante ha realizado los cambios y sugerencias solicitados por el tribunal, resuelve **APROBAR** con el título final de: "**Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas**", del estudiante **Tomas Cornelio Matute Rivera**.

Para lo cual se han considerado los siguientes aspectos:

1. Pertinencia del título. Es pertinente el título final de: "Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas".
2. Presentación, redacción, ortografía, ordenamiento del trabajo. Es pertinente y cumple con los formatos establecidos, así como la redacción, ortografía y ordenamiento del trabajo.
3. Investigación bibliográfica y desarrollo del marco teórico. Es pertinente ya que la bibliografía cubre los aspectos teóricos y prácticos de la intervención.
4. Correlación del marco teórico y el trabajo práctico. Es pertinente por estar interrelacionados adecuadamente.
5. Relación del tema con los objetivos y la metodología. Es pertinente ya que la metodología permite alcanzar los objetivos del trabajo de titulación.
6. Cronograma y presupuestos. Es pertinente ya que cumple con los parámetros establecidos.

Por lo que recomendamos continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

Mg. Santiago Carpio
Tribunal

Mg. Clara Sarmiento
Tribunal

RECIBIDO:
10/ABRIL/2019
03:00 J. Carpio

Mg. Oswaldo Webster
Tribunal



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

TEMA:

Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas

Proyecto de intervención previo a la obtención del título de Licenciado en gastronomía y servicios de alimentos y bebidas

DIRECTOR:

Magister Santiago Carpio Álvarez

C.C. 0102215910

Línea de investigación:

Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación.

AUTOR:

Tomas Cornelio Matute Rivera

C.C. 0105481972

CUENCA, Abril 2019



1. Título del proyecto de investigación

Caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas.

2. Nombres del estudiante

Tomas Matute Rivera (tomas.matuter92@ucuenca.edu.ec)

3. Resumen del proyecto de intervención.

En el presente proyecto se realizará un análisis bibliográfico del motilón, mediante el cual se justificará su uso en la gastronomía y de cómo se pueden aplicar las diferentes técnicas culinarias sobre el mismo, acompañadas de la evaluación organoléptica, además a través de un análisis químico bromatológico que se realizará en los laboratorios de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas, se determinará los contenidos de nutrientes.

El motilón es considerado como una fruta exótica que se da especialmente en climas tropicales y fríos, creciendo en forma abundante en las dos partes de la Cordillera de los Andes. Sevilla de Oro es un cantón perteneciente a la provincia del Azuay, está ubicado en la parte oriental de la provincia y debido a esto brinda las características necesarias para que el crecimiento natural del motilón sea óptimo.

Esta fruta exótica frecuentemente es directamente consumida del árbol a la boca y a través de la gastronomía se busca aprovechar sus características nutricionales y organolépticas para realizar diferentes preparaciones como son, vinos, licores, mermeladas y su aplicación en bebidas, postres y salsas.

Este proyecto culminará con la intervención de un panel de expertos en la que se valorará al motilón como fruta exótica y su incorporación en preparaciones gastronómicas.



4. Planteamiento del proyecto de investigación

Rojas, Forero, Fischer, Herrera y Marquinez (2017), sostienen que el motilón es una fruta silvestre y se la conoce comúnmente como uva de árbol (*Hyeronima macrocarpa*), pertenece a la familia *Euphorbiaceae*.

Esta fruta exótica se puede encontrar en Sevilla de Oro entre marzo y mayo, que es el tiempo necesario para que la fruta madure en su totalidad y pueda ser utilizada para los fines de este proyecto.

Es importante dar a conocer un nuevo producto como es el motilón, puesto que a más de desconocer de la existencia del mismo, las personas se limitan al consumo de las frutas más comunes o preparaciones que se ofrecen con frutas ya conocidas por todos. El motilón es una fruta exótica de Sevilla de Oro que aporta con muchas bondades para la salud, ya que contiene propiedades beneficiosas para la dieta humana y al ser un producto innovador gastronómico brindará la oportunidad de conocer sabores y presentaciones nuevas.

Los frutos pertenecientes a la familia *Euphorbiaceae* son ricos en antocianinas, según, Lilliana Cifuentes, en su tesis *análisis químico de antocianinas en frutos silvestres colombianos*, afirma que el motilón posee diez veces más de antocianinas que los demás frutos estudiados. Debido a estos el consumo de la *Hyeronima macrocarpa* es beneficioso por la cantidad de antioxidantes que posee y su capacidad para absorber los radicales libres.

5. Revisión Bibliográfica

Christian-Teubner, en su libro "Frutos exóticos", dice que los frutos pertenecientes a la familia *Euphorbiaceae* son ricos en antocianinas, las cuales son beneficiosas para el organismo por su acción como antioxidante.

Según Stuart-Walton en su libro "Vinos del mundo" un buen vino debe ser elaborado con las mejores uvas, cuidando desde el cultivo hasta la cosecha, sin embargo para este caso se utilizará el motilón debido a que presenta características favorables para el proceso.



Gladys-Iglesias en su tesis "Evaluación de la propagación de la *Hyeronima macrocarpa*", indica que los meses de producción del fruto van desde marzo en las regiones de menor altitud, hasta agosto en las zonas más elevadas y que el fruto es longevo una vez cosechado lo cual es ideal para realizar este proyecto con la mejor calidad.

Según Liliana-Cruz en su tesis "Análisis químico de antocianinas en frutos silvestres", el motilón posee diez veces más de antocianinas que las frutas estudiadas en dicha tesis, lo cual le otorga un gran valor nutritivo.

Orbis-Verlag, en su libro "Las bebidas más famosas del mundo", indica que las mistelas a pesar de tener ingredientes que se usan para elaborar el vino es diferente de este, puesto que para realizar una mistela no se deja fermentar el mosto o pulpa de la fruta y esta se encuentra sumergida en alcohol con lo cual se evita dicho proceso.

Jorge-Dengis en su libro "Manual del vino Argentino", afirma que la elaboración del vino es un fenómeno químico que transforma el azúcar de la uva en licor y anhídrido carbónico, basta que se rompa el hollejo para que comiencen a operar las levaduras sobre el azúcar que constituye el 30% de la pulpa y comienza el proceso de fermentación. En este caso se utilizará en lugar de la uva el motilón.

Susy-Atkings, en su libro "Guía para catar el vino con sabiduría", sostiene que la principal razón para que los estilos de los vinos varíen reside en el uso de uvas diferentes, que aporten sus propios sabores, texturas, aromas y potencial de envejecimiento.

Según el libro "La viña, la vid y el vino" de José- Álvarez, dice que la madurez del vino depende en relación de los azúcares con los ácidos y el resultando de la maduración de la fruta aumenta los azúcares y disminuye los ácidos, los valores específicos serán más altos cuanto más maduro sea el fruto.

William & Suzue-Curley, en su libro "Patisserie", nos dicen que las frutas se pueden congelar cuando están en temporada, la frambuesa y la mora se



Seo / 01
A

congelan bien al igual que las frutas con semilla como los duraznos y ciruelos, una vez congelados pueden ser usados posteriormente en el año para hacer mermeladas.

Según Pierre-Hermé, en su libro "Postres", los frutos rojos se congelan en bandejas y envueltas en azúcar para una mejor conservación, las cuales podrán usarse en un futuro en coulis, compotas y salsas.

Michel – Roux, en su libro "Salsas dulces y saladas, clásicas y modernas", nos dice que para un marinado los pedazos grandes de carne se debe dejar unos tres días, los pedazos pequeños durante dos horas, si la carne se sirve el mismo día se la puede poner en la marinada mientras está todavía caliente.

André- Cointreau, en su libro "1026 Recetas de cocina internacional", nos dice que los alimentos congelados conservan mejor el color, la textura y los nutrientes, hay que tener en cuenta que la temperatura debe ser de -18 grados centígrados, las temperaturas más elevadas provocan que los alimentos pierdan humedad y en consecuencia textura y sabor.

6. Objetivos

Objetivo general

Caracterizar las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y elaborar una propuesta de aplicación en bebidas, postres y salsas.

Objetivos específicos

- Determinar las propiedades organolépticas y bromatológicas del motilón mediante análisis sensorial y químico.
- Aplicar técnicas culinarias al motilón para la elaboración de bebidas, postres y salsas.
- Validar con un panel de expertos el nivel de aceptación al motilón como fruta exótica en la propuesta gastronómica.



7. Meta

El presente proyecto ayudará a fomentar el uso del motilón dentro del área gastronómica, mediante la presentación de un recetario elaborado en base a esta fruta y a través de pruebas químico bromatológicas se conocerá sus propiedades nutricionales y organolépticas. De igual manera a través de dicho proyecto se pretende dar a conocer el motilón como una fruta nativa y exótica del Cantón Sevilla de Oro.

8. Transferencia de resultados

El proyecto de intervención estará disponible para el público en general en el centro de Documentación Regional "Juan Bautista Vázquez" de la Universidad de Cuenca.

9. Impacto

El presente proyecto de intervención tendrá un impacto social y gastronómico debido a la difusión de una fruta exótica de Sevilla de Oro, que en la actualidad es desconocida por muchas personas, dicho proceso se llevará a cabo mediante la aplicación de técnicas gastronómicas y la presentación de un recetario elaborado en base a este producto.

El motilón es importante para la gastronomía, puesto que al ser un ingrediente nuevo aporta con sabor y características propias, de igual manera puede ser utilizado como producto sustituto de otros ingredientes en preparaciones ya existentes y como producto principal en preparaciones únicas para este.

10. Técnicas de Trabajo

La investigación de este proyecto se realizará de forma mixta, en primer lugar se desarrollará de forma cualitativa, la cual consistirá en un revisión bibliográfica sobre el motilón y los procesos a utilizarse; a más de esto se realizará una observación de campo de los lugares donde se puede encontrar esta fruta. Del mismo modo, la forma cuantitativa se obtendrá a través de validaciones con



Sete 17
A

expertos en el tema y exámenes químico bromatológicos para identificar las propiedades químicas y nutricionales.

Por otra parte se aplicarán técnicas gastronómicas como, maceración, infusión, fermentación, gelificación, emulsificación y reducción las cuales se usarán en distintas preparaciones.

Finalmente se realizará un recetario de las diferentes presentaciones con este producto validado por un panel de expertos.

11. Bibliografía.

Atkings, S. (2005). *Guía para catar vino con sabiduría*. Barcelona: Ediciones Art Blume, S.L.

Álvarez, J. (1991). *La viña, la vid y el vino*. México: Ediciones Trillas S.A.

Cointreau, A. (2005). *1026 Recetas de cocina internacional*. Barcelona: Editorial Art Blume, S.L.

Dengis, J. (1995). *Manual del vino Argentino*. Buenos Aires: Ediciones de Albatros SACI.

Farrow, J., Pickford, L. & Beresford, J. *El gran libro de la repostería paso a paso*. London: Editorial Evergráficas, S.L.

Hermé, P. (2002). *Postres Larousse*. España: Larousse editorial, S.L.

Puerta, A. (2000). *Elaboración de vino*. Lima: Editorial Ali Arte Grafico S.R.I.

Riofrío, M. (2006). *Postres ecuatorianos*. Barcelona: Editorial Lexus.

Rouzet, E., & Seguin, G. (2005). *El Márquetin del Vino*. Madrid: Editorial de Mundi Prensa.

Roux, M. (2004). *Salsas dulces y saladas, clásicas y modernas*. Barcelona: Editorial ELFOS, S.L.

Teubner, O. & Miessmer, A. (2004). *Enciclopedia practica de cocina. Frutas*. España: Editorial Everets, S.A.

Teubner, C, & Lechthaler, E. (1990). *Frutos Exóticos*. España: Ediciones Everts, S.A.

Teubner, C. (1995). *Las 100 recetas de cocina más famosas del mundo*. Madrid: Editorial Everest, S.A.

Villegas, L. (1990). *Deliciosas frutas tropicales*. Colombia: Editorial Villegas Editores.



William, & Curley, S. (2014). *Patisserie*. Editorial Lexus.

Agualongo, E. (2015). Caracterización morfológica e identificación de zonas potenciales de conservación de motilón (*Hyeronima Alchorneoides*) en los siete transectos del proyecto banco de germoplasma. Febrero 21, 2019, Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3252/1/T-UTC-00519.pdf>

Catota, M. (2011). Proyecto de factibilidad para la creación y comercialización de mermeladas y conservas. Febrero 21, 2019, Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1537/9/UPS-ST000537.pdf>

Freile, V. (2010). Elaboración y control del vino de Arazá. Febrero 21, 2019, Recuperado de <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/94/1/Elaboraci%C3%B3n%20y%20control%20de%20vino.pdf>.

Garcés, D. (2013). Estudio para la creación de una empresa productora y comercializadora de vino de cereza en la provincia de Chimborazo. Febrero 21, 2019, Recuperado de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7123/1/T-ESPE-047365.pdf>

Iglesias, G. (2016). Evaluación de la propagación de *Hyeronima macrocarpa* (Motilón) en tres tipos de sustratos, en la parroquia Ulba, cantón baños de agua santa, provincia de Tungurahua. Febrero 20, 2019, Recuperado de <http://dspace.espech.edu.ec/bitstream/123456789/4882/1/33T0151.%20pdf>

Jarrín, V. (2001). *Evaluación de la germinación de las semillas de motilón dulce*. Recuperado de <file:///C:/Users/Julia/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeLaGerminacionDeLasSemillasDeMotilonDul-6191641.pdf>

Mina, J, & Torres, F (2015). Extracción de pigmentos naturales a partir de cerote (*Hesperomeles heterophylla*), motilón (*Hyeronima macrocarpa*), mortiño (9dflqlxpàrulexqgxp) y su aplicación en la elaboración de yogurt de mora (*rubus glaucus benth*). Febrero 21, 2019, Recuperado de <file:///C:/Users/Julia/Downloads/449-25-1499-1-10-20180713.pdf>.

Romero, C. (2013). Elaboración de macerados y mistelas con especies vegetales disponibles en la provincia del Azuay. Febrero 21, 2019, Recuperado de <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/con-altas-temperaturas-el-polen-aumenta-propiedades-medicinales.html>.



Ocho/8
A

11. Talento humano

Recurso	Dedicación	Valor Total \$
Director	2 horas / semana / 6 meses	300,00
Estudiantes	10 horas semana / 6 meses (por cada estudiante)	600,00
Total		900,00

12. Recursos materiales

Cantidad	Rubro	Valor \$
200	Fotocopias	15,00
3	Libros	150,00
	Internet	240,00
	Suministros de oficina	20,00
1	Laptop	300,00
	Materia prima	100,00
	Insumos	80,00
Utensilios de cocina		11,55
3u	Cuchara probadora	1,50
3u	Tenedor	1,80
1u	Mortero	5,00
2u	Cuchara de madera	1,20
3u	Pinzas	2,05
TOTAL		916,55



13. Cronograma de actividades

Categorización de las propiedades organolépticas y nutricionales del motilón y su empleo en la gastronomía.						
ACTIVIDAD	MES					
	1	2	3	4	5	6
1. Recolección y organización de la información	X	x				
2. Discusión y análisis de la información		x	x			
3. Trabajo de campo		x	x	X		
4. Integración de la información de acuerdo a los objetivos			x	X		
5. Redacción del trabajo						
6. Revisión final				X	X	
				x	x	X



Nuevo /a/
Q

14. Presupuesto

Categorización de las propiedades organolépticas y nutricionales del motilón y su empleo en la gastronomía.			
Concepto	Aporte del estudiante \$	Otros aportes \$	Valor total \$
Talento Humano			
Docente tutor	600,00		800,00
Estudiantes	200,00		
Gastos de la investigación			
Insumos	100,00		100,00
Suministros de oficina	50,00		50,00
Bibliografía	70,00		70,00
Internet	240,00		240,00
Equipos, laboratorios y maquinaria			
Computador y accesorios	500,00		500,00
Máquinas	200,00		200,00
Utensilios	200,00		200,00
Otros	250,00		250,00
TOTAL			2410,00



15. Esquema

Índice

Abstract

Agradecimiento

Dedicatoria

Introducción

Capitulo 1: Generalidades

1. Antecedentes

1.1. Características generales del motilón.

1.1.2. Cultivo y cosecha del motilón.

1.1.3. Manejo post cosecha del motilón.

1.1.4. Selección del motilón.

1.1.5. Análisis organoléptico del motilón.

1.1.6. Análisis bromatológico del motilón.

Capitulo 2: Técnicas y procesos aplicados al motilón.

2.1. Obtención y selección de la materia prima.

2.2. Bebidas alcohólicas y no alcohólicas. D, F

2.2.1. Fermentación.

2.2.2. Maceración.

2.2.3. Licuado.

2.3. Gelificación.

2.3.1. Mermeladas. D, F

2.3.2. Mousse. D, F.

2.3.3. Rellenos aplicados a postres.

2.4. Batido y congelación.

2.4.1. Helados y Sorbetes. D, F

2.5. Elaboración de salsas. D, F

2.5.1. Reducción.

2.5.2. Emulsión.



Diez / 20
A

Capítulo 3: Elaboración de un recetario y propuesta gastronómica con el uso del motilón.

- 3.1. Bebida no alcohólica de motilón.
- 3.2. Bebida fermentada tipo vino.
- 3.3. Licor artesanal.
- 3.3. Mermelada de motilón.
- 3.4. Sorbete de motilón.
- 3.5. Helado artesanal de motilón.
- 3.6. Bizcochuelo de motilón.
- 3.7. Mousse de motilón.
- 3.8. Eclairs de motilón.
- 3.9. Cordero marinado en salsa de motilón.
- 3.10. Trucha con ensalada fresca y vinagreta de motilón.
- 3.11. Cerdo salteado en salsa agrdulce de motilón.
- 3.12. Lomo en salsa de motilón y cebollas caramelizadas.
- 3.13. Presentación y evaluación organoléptica con un panel de expertos.

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos





Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Nombre del Producto: Fecha:

El producto a evaluar es un producto silvestre "Motilón". El cual Ud. debe degustar y describir las características presentes en el fruto.

Marque con una X en la casilla que a Ud. le parezca.

Sabor	0	1	2	3	4	5
Dulce				✓		
Acido					✓	
Amargo	✓					
Astringente				✓		
Sabor Determinado						✓
Textura			✓			
Aroma	✓					
Flavor	X					
Apáriencia y color, propios del motilón						✓

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. el fruto? Justifique su respuesta.

SI, SIN PROBLEMA ALGUNO. SEGUN EL ESTADO EN EL QUE ESTÁ, PARECE BUENO PARA SEEDAS POR SU CONSISTENCIA CUYADA.

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de retrogusto y persistencia?

A LO MEJOR NO LO CONSIDERARE ASÍ, PERO PARA CONSIDERAR ESTOS PUNTOS SERÍA EXCELENTE VALORARLO PROCESADO EN CANTIDADES MAYORES.

Comentarios:

Marque con una X la casilla correspondiente de acuerdo a siguiente calificación:

5 Excelente, 4 Muy Bueno, 3 Bueno, 2 Regular, 1 Casi Imperceptible, 0 Ausencia Total

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: JUAN PABLO WEBSTER Fecha: 22 DE MAYO DE 2019

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado						✓
2	Dulce					✓	
3	Acido				✓		
4	Amargo			✓			
5	Astringente				✓		
6	Textura					✓	
7	Aroma				✓		
8	Flavor				✓		
9	Apariencia y color.					✓	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruta? Justifique su respuesta.

SI LO ACEPTARIA PUES SE PERCIBEN LAS CARACTERISTICAS DE LA FRUTA MAS DEFINIDAS

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

SI, DEBIDO A QUE SU SABOR ES AUTENTICO Y PERSISTE DE ESTE FRUTO.

Comentarios:

Firma

Juan Pablo Webster

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: SANTIAGO CARPIO Fecha: 11/JUNIO/2019

El producto a evaluar es una fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes en el fruto.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado						✓
2	Dulce					✓	
3	Acido						✓
4	Amargo						✓
5	Astringente						✓
6	Textura						✓
7	Aroma						✓
8	Flavor						✓
9	Apariencia y color.					✓	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruta? Justifique su respuesta.

Si, presenta frutos de un gran sabor, dulce, adecuado y en general agradable al paladar.

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Si, y está apropiado para las preparaciones planteadas.

Comentarios:

Firma

[Firma manuscrita]

Muchas gracias



Universidad de Cuenca
Facultad Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: Roberto Orrellana Fecha: 17/05/19

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

Table with 8 columns: CARACTERISTICA, 0, 1, 2, 3, 4, 5. Rows include Sabor determinado, Dulce, Acido, Amargo, Astringente, Textura, Aroma, Flavor, Apariencia y color. Includes handwritten marks (X) in the rating columns.

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruto? Justifique su respuesta.

No, no sabores tallan de madurez en la piel

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Si, pero en otro estado de madurez

Comentarios:

Firma

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: *Clara Sammb* Fecha: *17-Mayo-2019*

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado					✓	
2	Dulce				✓		
3	Acido			✓			
4	Amargo		✓				
5	Astringente		✓				
6	Textura					✓	
7	Aroma			✓			
8	Flavor						
9	Apariencia y color.					✓	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruto? Justifique su respuesta.

Si es una fruta con un sabor bueno, su color es agradable al igual que su textura

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

su sabor es poco intenso.

Comentarios:

Firma

[Firma manuscrita]

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Nombre del Producto: *Motilón* Fecha: *20-Mayo-2019*

El producto a evaluar es un producto silvestre "Motilón". El cual Ud. debe degustar y describir las características presentes en el fruto.

Marque con una X en la casilla que a Ud. le parezca.

Sabor	0	1	2	3	4	5
Dulce				✓		
Acido			✓			
Amargo	✓					
Astringente	✓					
Sabor Determinado					✓	
Textura					✓	
Aroma			✓			
Flavor						
Apáriencia y color, propios del motilón					✓	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. el fruto? Justifique su respuesta.

Si aceptaría la fruta porque el color y la textura son buenos

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de retrogusto y persistencia?

Es una fruta que no tiene un sabor muy persistente

Comentarios:

Marque con una X la casilla correspondiente de acuerdo a siguiente calificación:

5 Excelente, 4 Muy Bueno, 3 Bueno, 2 Regular, 1 Casi Imperceptible, 0 Ausencia Total

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: Jimmy B. Rivera Fecha: 22/03/11

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado					X	
2	Dulce					X	
3	Acido				X		
4	Amargo	X					
5	Astringente	X					
6	Textura				X		
7	Aroma				X		
8	Flavor				X		
9	Apariencia y color.					X	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruto? Justifique su respuesta.

Si, ya que el sabor es dulce y de él siento a mas de ser una fruta desconocida.

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Si, ya que la textura es suave, dulce.

Comentarios:

Firma

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: DAVID QUIRTELO H. Fecha: 22/MAYO/2019

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado						✓
2	Dulce				✓		
3	Acido					✓	
4	Amargo	✓					
5	Astringente			✓			
6	Textura					✓	
7	Aroma					✓	
8	Fiavor			✓			
9	Apariencia y color.						✓

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruto? Justifique su respuesta.

Si, porque me gusta ESTOY EN SUS CARACTERISTICAS

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Ahora si en su madurez

Comentarios:

Firma [Firma manuscrita]

Muchas gracias



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: *Roberto Cuelbra* Fecha: *22/05/19*

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado					<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Dulce						<input checked="" type="checkbox"/>
3	Acido			<input checked="" type="checkbox"/>			
4	Amargo				<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Astringente				<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Textura						<input checked="" type="checkbox"/>
7	Aroma	<input checked="" type="checkbox"/>					
8	Flavor					<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Apariencia y color.						<input checked="" type="checkbox"/>

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruto? Justifique su respuesta.

Si, tiene buena apariencia, textura, sabores fáciles de identificar.

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Se, fruta tierna con sabores orgánicos naturales.

Comentarios:

Firma



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: Jimmy Becerra Fecha: 22/03/19

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado						✓
2	Dulce						✓
3	Acido			✓			
4	Amargo		✓				
5	Astringente			✓			
6	Textura					✓	
7	Aroma			✓			
8	Flavor					✓	
9	Apariencia y color.						✓

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruto? Justifique su respuesta.

Si por su sabor delicioso

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

No ya contiene mucha papa y retrogusto de azúcar al poco.

Comentarios:

Firma



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: SANTIAGO CARPIO Fecha: 27/MAYO/2015

El producto a evaluar es una fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes en el fruto.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado						✓
2	Dulce					✓	
3	Acido					✓	
4	Amargo					✓	
5	Astringente				✓		
6	Textura					✓	
7	Aroma					✓	
8	Flavor					✓	
9	Apariencia y color.					✓	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruta? Justifique su respuesta.

Sí, por el nivel de acidez y gusto total

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Sí, conserva sus características y desarrolla sabores y características buenas en boca

Comentarios:

Firma

S. Carpio



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: Jimmy Becerra Fecha: 21/05/17

El producto a evaluar es una fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes en el fruto.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado					X	
2	Dulce					X	
3	Acido					X	
4	Amargo		X				
5	Astringente			X			
6	Textura					X	
7	Aroma				X		
8	Flavor				X		
9	Apariencia y color.						X

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruta? Justifique su respuesta.

Si por su nivel de dulzor que presenta la fruta

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Si porque presenta características buenas en la boca tanto dulce como acido

Comentarios:

Firma: [Firma]



Universidad de Cuenca
Facultad Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: OSWALDO WEBSTER Fecha: 29 DE MAYO DE 2019

El producto a evaluar es la fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

	CARACTERISTICA	Calificación					
		0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado					X	
2	Dulce					X	
3	Acido					X	
4	Amargo				X		
5	Astringente				X		
6	Textura					X	
7	Aroma			X			
8	Flavor			X			
9	Apariencia y color.					X	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruta? Justifique su respuesta.

SI LO ACEPTARIA A PESAR DE QUE ME DA LA SENSACION DE QUE EL FRUTO CAYO ADELANTE

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

SI ME PARECE UN FRUTO CON BUEN NIVEL DE GUSTO.

Comentarios:

Firma

OSWALDO



Universidad de Cuenca

Facultad Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Test de evaluación para determinar las propiedades organolépticas del motilón

Nombre del encuestado: *Roberto Ovalon* Fecha: *04/06/19*

El producto a evaluar es una fruta exótica "Motilón" la cual Ud. debe degustar y describir las características presentes en el fruto.

Marque con una X en la casilla, considerando:

0 como ausencia total, 1 casi imperceptible, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y cinco excelente.

		Calificación					
	CARACTERISTICA	0	1	2	3	4	5
1	Sabor determinado					<i>/</i>	
2	Dulce				<i>/</i>		
3	Acido				<i>/</i>		
4	Amargo				<i>/</i>		
5	Astringente			<i>/</i>			
6	Textura					<i>/</i>	
7	Aroma					<i>/</i>	
8	Flavor				<i>/</i>		
9	Apariencia y color.					<i>/</i>	

Al estado de madurez presentado, ¿Aceptaría Ud. la fruta? Justifique su respuesta.


Muy madura para mi gusto

¿Considera Ud. que el motilón posee un buen nivel de gusto, retrogusto y persistencia?

Demasiado pasado para mi gusto

Comentarios:

Firma

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
LABORATORIO DE ANÁLISIS BROMATOLÓGICO

0844

Resultado de Análisis

Solicitado por: **Señor Tomás Matute**
 Análisis de: **Polvo de Maíz**
 Número de muestra: **1**
 Fecha de análisis: **02 de Julio al 09 de Julio de 2019**
 Fecha de entrega: **09 de Julio de 2019**
 Procedencia: **Muestra entregada en este laboratorio**
 Lugar de procedencia de la muestra: **Los Tiguas**
 Fecha de muestreo: **01-07-2019**
 Estado de lote: **No controla**

Inspección de la muestra: Muestra en envase de plástico, cantidad aproximada 200g

PARÁMETRO/ N° DE MUESTRA	Resultado	Método de Ensayo
Humedad, % P/P	-	ISO 1462
Cenizas % P/P	-	NIE INEN 001 3171
Fibra Cruda % P/P	0.90	NIE INEN 522
Grasa % P/P	0.12	SOCIETY
Glúcidos Totales % P/P	20.5	R. FIEHLING
Proteína Bruta, % N	1.3	KJELDAHL
Contenido absoluto % V/V a 20°C	-	NIE INEN 3122

UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Químicas
Laboratorio Tecnológico

VALOR DEL ANÁLISIS: 02+ IVA

[Firma]
ANALISTA

B.Q.F. María Montalvo
SCMINE



Universidad de Cuenca

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS, POSTRES Y SALSAS EN BASE A LA FRUTA EXÓTICA EL MOTILÓN.

TITULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas postres y salsas.

Se solicita llenar la siguiente ficha de degustación de acuerdo a su apreciación, en una escala del 1 al 5, donde 1 significa malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente.

La información recaudada será de gran utilidad para la continuidad del proceso investigativo.

Menú degustación

1. Jugo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones	4	5	5	4

2. Vino de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

3. Trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones	5	5	4	4



4. Cordero marinado en salsa de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	4	5
Observaciones	!			

5. Cerdo salteado en salsa agridulce de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Cambiar de formato del nombre del plato			

6. Beef en salsa de motilón y cebolla caramelizadas.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

7. Licor bajativo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

8. Mermelada de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

9. Helado artesanal de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				



Universidad de Cuenca

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS, POSTRES Y SALSAS EN BASE A LA FRUTA EXÓTICA EL MOTILÓN.

TITULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas postres y salsas.

Se solicita llenar la siguiente ficha de degustación de acuerdo a su apreciación, en una escala del 1 al 5, donde 1 significa malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente.

La información recaudada será de gran utilidad para la continuidad del proceso investigativo.

Menú degustación

1. Jugo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	4	5	5
Observaciones				

2. Vino de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

3. Trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
4	4	4	4	4
Observaciones				



4. Cordero marinado en salsa de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

5. Cerdo salteado en salsa agridulce de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

6. Beef en salsa de motilón y cebolla caramelizadas.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	4	5
Observaciones	ESPEJUE LA SALSA			

7. Licor bajativo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

8. Mermelada de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	4	5
Observaciones				

9. Helado artesanal de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
4	5	5	5	5
Observaciones				



10. Bizcochuelo de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

11. Mousse de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

12. Eclairs de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones	5	5	5	5

Degustación realizada por: JTC. OSWALDO WEBSTER

Firma: 



Universidad de Cuenca

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS, POSTRES Y SALSAS EN BASE A LA FRUTA EXÓTICA EL MOTILÓN.

TITULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas postres y salsas.

Se solicita llenar la siguiente ficha de degustación de acuerdo a su apreciación, en una escala del 1 al 5, donde 1 significa malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente.

La información recaudada será de gran utilidad para la continuidad del proceso investigativo.

Menú degustación

1. Jugo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	4	5	5
Observaciones	Muy agradable			

2. Vino de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Muy bien			

3. Trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	4	5	4	5
Observaciones	Hues más consistente con vinagreta.			



4. Cordero marinado en salsa de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Muy bien			

5. Cerdo salteado en salsa agri dulce de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Poner en el momento los tallarines.			

6. Beef en salsa de motilón y cebolla caramelizadas.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	4	5
Observaciones	Mejorar la textura de la salsa			

7. Licor bajativo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Siempre ver para el recipiente de aluminio			

8. Mermelada de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	2	5
Observaciones	Mejorar la textura			

9. Helado artesanal de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Mejorar presentación en cada copa			



10. Bizcochuelo de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Se quien cambia de harina puede usas almudun.			

11. Mousse de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Muy bueno.			

12. Eclairs de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
	5	5	5	5
Observaciones	Muy bien.			

Degustación realizada por: Patricia Deniz R.
 Firma:



Universidad de Cuenca

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS, POSTRES Y SALSAS EN BASE A LA FRUTA EXÓTICA EL MOTILÓN.

TITULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas postres y salsas.

Se solicita llenar la siguiente ficha de degustación de acuerdo a su apreciación, en una escala del 1 al 5, donde 1 significa malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente.

La información recaudada será de gran utilidad para la continuidad del proceso investigativo.

Menú degustación

1. Jugo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
3	5	3	5	5
Observaciones	Recomiendo a probarlos más el jugo.			

2. Vino de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones	EXCELENTE			

3. Trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
2	2	2	2	2
Observaciones	HARINAR LA TRUCHA EN EL MOMENTO DE SERVIR.			



4. Cordero marinado en salsa de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
S	S	S	A	S
Observaciones	UN POCO MÁS TIEMPO A COCCION DEL CORDERO.			

5. Cerdo salteado en salsa agridulce de motilón.

→ BUSCAR MANEJO PARA MEJORAR EL EXCESO DE CALZ

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
S	S	S	S	S
Observaciones				

6. Beef en salsa de motilón y cebolla caramelizadas.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

7. Licor bajativo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

8. Mermelada de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

9. Helado artesanal de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				



10. Bizcochuelo de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

11. Mousse de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

12. Eclairs de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
Observaciones				

Degustación realizada por: DAVID QUINTERO M

Firma: 



Universidad de Cuenca

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS, POSTRES Y SALSAS EN BASE A LA FRUTA EXÓTICA EL MOTILÓN.

TITULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: caracterización de las propiedades organolépticas y bromatológicas de la fruta exótica motilón de la zona de Sevilla de Oro y propuesta de aplicación en bebidas postres y salsas.

Se solicita llenar la siguiente ficha de degustación de acuerdo a su apreciación, en una escala del 1 al 5, donde 1 significa malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente.

La información recaudada será de gran utilidad para la continuidad del proceso investigativo.

Menú degustación

1. Jugo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

2. Vino de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

3. Trucha marinada con ensalada fresca y vinagreta de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	4	5	4
Observaciones	Concentrar por reducción la vinagreta			



4. Cordero marinado en salsa de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

5. Cerdo salteado en salsa agridulce de motilón. (¿cambiar nombre?)

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

6. Beef en salsa de motilón y cebolla caramelizadas.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	4	5
Observaciones: Mejorar la textura de la salsa, debe ser más espesa				

7. Licor bajativo de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

8. Mermelada de motilón.

Apariencia	Sabor/Acidez	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	3	5
Observaciones: Mejorar la textura y gelificación				

9. Helado artesanal de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
4	5	5	5	5
Observaciones: Contraste en la presentación con un color claro				



10. Bizcochuelo de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

11. Mousse de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

12. Eclairs de motilón.

Apariencia	Sabor	Aroma	Textura	Retrogusto
5	5	5	5	5
Observaciones				

Degustación realizada por: SANTIAGO CARPIO

Firma: S. Carpio



Anexos 5. Fotografías de la degustación.



Fuente: Tomas Matute.
Elaborado por: Tomas Matute.