



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

“ELABORACIÓN DE LICOR DE MAMEY (*Mammea Americana*)
POR EL MÉTODO DE MACERACIÓN PARA LA APLICACIÓN EN
EL ÁREA DE MIXIOLOGÍA, RIOBAMBA 2013”.

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

EDUARDO EFRAÍN BARBA LOOR

RIOBAMBA – ECUADOR

2014

CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y autorizada su presentación.

Lic. Pedro Badillo A.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que, el trabajo de investigación titulado “ELABORACIÓN DE LICOR DE MAMEY (*Mammea Americana*) POR EL MÉTODO DE MACERACIÓN PARA LA APLICACIÓN EN EL ÁREA DE MIXIOLOGÍA, RIOBAMBA 2013”, de responsabilidad del Señor Eduardo Efraín Barba Loor, ha sido revisada y se autoriza su publicación.

Lic. Pedro Badillo A.
DIRECTOR DE TESIS

Lic. Jessica Robalino V.
MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 12 de noviembre del 2014

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Gastronomía mis más grandes agradecimientos por ser la encargada de formarme como profesional y como una persona competente y capaz de afrontar nuevos retos.

Al Lic. Pedro Badillo, Director de Tesis, a la Lcda. Jessica Robalino, Miembro de Tesis por el constante apoyo dedicado durante todo el transcurso del presente proyecto siendo una guía primordial para la realización del mismo.

DEDICATORIA

La vida es un largo sendero por recorrer y construir conforme a las acciones y valores desarrollados dentro del espíritu y corazón.

Es por esto que con mucho cariño y consideración dedico la presente Tesis de Grado principalmente a Dios por concederme la vida y quien me da aliento para seguir adelante y permitir haber alcanzado una meta más en mi vida como es la formación profesional.

A mis queridos padres Ab. Marcel Barba Guerrero y Lic. Elina Loor Urdánigo que han sido un pilar fundamental para mi formación académica profesional que con mucho trabajo y esfuerzo han hecho de mí una persona de bien que me han inculcado muchos valores y con mucha fortaleza para no decaer nunca y seguir cumpliendo todas mis metas.

A la familia Zambrano Guallichico porque ellos también han sido muy importantes en mi vida y en la realización de esta Tesis de Grado pudiendo así culminar este trabajo. Gracias por todo y que Dios los bendiga siempre, nunca olvidaré todo lo que han hecho por mí.

A mi querido amor Zhenya Zambrano, que a lo largo de mi carrera me ha brindado todo su apoyo incondicional y sus bellos consejos para seguir adelante, por enseñarme que todo lo que nos propongamos lo logremos y la frase que siempre recuerdo de ella “Roma no se construyó en un solo día” Te Amo Amor.

Eduardo Barba Loor

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo la elaboración de licor de mamey por el método de maceración y su aplicación en el área de mixiología.

El licor de mamey se elaboró con las combinaciones de 60% con fruta y 40% con destilado puro de caña de azúcar. Se utilizó la técnica de maceración por el lapso de 6 meses en un lugar oscuro, a los tres meses se filtró para eliminar impurezas segregadas por la fruta, al concluir el tiempo estimado se obtuvo el macerado el mismo que se sometió a análisis de laboratorio para determinar si es apto para el consumo humano.

Para la elaboración de cocteles en diferentes mezclas mixiológicas se utilizó el licor de mamey, la catación de la investigación se realizó con 21 estudiantes de la cátedra de Enología y Mixiología de la Escuela de Gastronomía, de acuerdo al test de aceptabilidad la muestra C010 tuvo un juzgamiento del 76% por olor, color y textura, mientras que por sabor los cocteles C110 y C125 con 57% de aceptabilidad.

Se sugiere que al elaborar el licor de mamey se conserve en un lugar fresco, oscuro puesto que los rayos del sol provocarán la evaporación del alcohol, una medida ideal es siempre mantener el macerado de mamey en envase de vidrio. El licor de mamey por el método de maceración contribuirá en el área de mixiología de la Escuela de Gastronomía.

SUMMARY

The present investigation aimed at the preparation of mamey liquor by maceration method for application in the area of mixology.

Liquor mamey it developed with the combination of 60% fruit and 40% pure alcohol. The maceration method was used for a period of 6 month in a dark place, the container must be of glass because it keeps the liquid fresh and prevents the evaporation of alcohol, in the period of three months it was filtered to removed segregated impurities by the fruit, which after the estimated time the liquid was obtained which was conducted a laboratory analysis to determine if it is suitable or not for human consumption. At the end the mamey liquor was used in the combination of cocktail base.

The cocktails tasting test of the mamey liquor were performed at 21 students from the cathedral of Enology and Mixology of the School of Gastronomy, Public Health Faculty of the Polytechnic School of Chimborazo. As for the organoleptic characteristics 76% felt that in smell, color and texture coded cocktail C010 had good acceptability. While the predominant flavor in the cocktail was the C110 and C125 with 57 % each, with greater acceptability.

This study mamey liquor by maceration method and also it will contribute to the area of mixology was obtained. It is suggested that in developing mamey liquor should be stored in a dark place since sunlight provoke evaporation of the alcohol.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II.OBJETIVOS	2
A. GENERAL	2
B. ESPECÍFICOS	2
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	3
3.1. MAMEY	3
3.1.1. Origen	3
3.1.2. Morfología	3
3.1.3. Hojas.....	4
3.1.4. Flores.....	4
3.1.5. Fruto.....	4
3.1.6. Semillas	4
3.1.7. Usos como alimento.....	5
3.1.8. Clima.....	6
3.1.9. Suelo.....	6
3.1.10. Cosecha.....	6
3.1.11. Componentes principales.....	7
3.2. MACERACIÓN	8
3.2.1. Maceración en frío	9
3.2.2. Maceración con calor	9
3.3. LICOR	10
3.3.1. Concepto.....	10
3.3.2. Historia de los licores.	11
3.3.3. Tipos de licores.....	11
3.3.4. Procesos de elaboración.....	12
3.3.5. Fermentación	12
3.4. COCTEL	13
3.4.1. Concepto.....	13
3.4.2. Origen	14
3.4.3. Clasificación.....	15

3.5. MIXOLOGÍA	15
3.6. NORMAS INEN PARA LOS LICORES DE FRUTAS	21
3.7. REQUISITOS Y TRÁMITES PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO	24
3.8. Marco conceptual	29
IV. HIPÓTESIS	30
V. METODOLOGÍA	31
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	32
B. VARIABLES	32
1. Identificación	33
2. Definición	33
3. Operacionalización	35
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	37
1. Tipo de estudio	37
D. GRUPO DE ESTUDIO	37
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	38
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
B. Resultados del análisis físico-químico del licor de mamey	41
C. Estandarización de recetas	42
D. Resultados del test de aceptabilidad	52
VII. CONCLUSIONES	57
VIII. RECOMENDACIONES	58
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
X ANEXOS	62

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°01	Requisitos de licores	37
CUADRO N°02	Propuesta	52
CUADRO N°03	Proceso de licor de mamey	53
CUADRO N°04	Porcentaje de color	42
CUADRO N°05	Porcentaje de olor	43
CUADRO N°06	Porcentaje de sabor	44
CUADRO N°07	Porcentaje de textura	45
CUADRO N°08	Receta estándar del C010	46
CUADRO N°09	Receta estándar del C025	47
CUADRO N°10	Receta estándar del C110	48
CUADRO N°11	Receta estándar del C125	49
CUADRO N°12	Receta estándar del C131	50
CUADRO N°13	Receta estándar del C142	51
CUADRO N°14	Receta estándar del C153	52
CUADRO N°15	Receta estándar del C164	53
CUADRO N°16	Receta estándar del C175	54
CUADRO N°17	Receta estándar del C186	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°01	Grafico color	42
GRÁFICO N°02	Gráfico olor	43
GRÁFICO N°03	Gráfico sabor	44
GRÁFICO N°04	Gráfico textura	45

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N°01	Localización	32
------------------	--------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°01	Composición Química aproximada del fruto del Mamey	8
TABLA N°02	Análisis de laboratorio	41

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°01	Test de aceptabilidad y evaluación sensorial.	61
ANEXO N°02	Análisis de laboratorio CESTTA	62
ANEXO N°03	Fotos	64
ANEXO N° 04	Lista de estudiantes del 7mo nivel “B” Enología y Mixiología	66

I. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, existe una diversidad de frutos que aún no han sido industrializados entre ellas está el mamey que es una especie exótica que se caracteriza por su contenido en vitaminas, minerales ligados orgánicamente y sustancias energéticas; con gran contenido de aromas y especial sabor.

La ***Mammea Americana*** también conocido como Mamey es originario de las Antillas muy conocido en Centroamérica, se cultiva en Las Bahamas y en las Antillas, en menor escala en Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana francesa, Ecuador y norte de Brasil. Actualmente se cultiva también en otras áreas tropicales y húmedas del mundo es de forma redondeada, de 8 a 20 cm de diámetro, está cubierto por una cáscara gruesa de color gris o pardo terroso, su pulpa es firme, aromática y muy dulce, de color naranja a rojizo; se consume directamente como fruta fresca, como postre, en ensaladas, para refrescos, y en este caso la elaboración de licor de Mamey.

Este proyecto fue dirigido a los pequeños productores de mamey a nivel nacional para la elaboración de cocteles. Contribuyendo de esta manera con los productores de mamey, y así dar fuentes de trabajo a la población.

La finalidad de este trabajo fue dar a conocer dicha fruta en una presentación de licor, dándole un mejor uso a sus productos, e impulsando a que en el futuro se organicen y puedan industrializarlo y formar microempresas dedicadas a la producción de mamey, posteriormente a la elaboración de licor para la industria de bebidas.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

- Elaborar un licor de mamey (*Mammea Americana*), por el método de maceración para la utilización en el área de mixiología.

B. ESPECÍFICOS

- Obtener el licor de mamey, (*Mammea Americana*), mediante método de maceración.
- Realizar un análisis físico-químico del licor de mamey para verificar el cumplimiento de las normas INEN establecidas.
- Estandarizar los derivados mixiológicos usando licor de mamey para una nueva propuesta comercial gastronómica.
- Elaborar el test de aceptabilidad en base a las características organolépticas.

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1. MAMEY

3.1.1. Origen

Originario de las Antillas. Es bien conocido en Centroamérica y el norte de Suramérica y actualmente se cultiva también en otras áreas tropicales y húmedas del mundo. Habita en el bosque seco tropical, húmedo tropical, húmedo pre montano.

3.1.2. Morfología

El árbol totalmente desarrollado alcanza hasta 40 m. de altura con un diámetro del tronco de 1.2 m., las ramas tiernas están cubiertas de vello pardo rojizo y presentan muchas cicatrices que dejan las hojas al caer.

Las ramas se encuentran horizontales, la capa tiene forma piramidal, su corteza es gruesa de 1 a 2 cm. de espesor y fisurada en la superficie externa, la cual es de color café grisáceo y en su interior tiene un color rosado que se caracteriza por presentar un profundo olor a almendra, al igual que la madera, su follaje presenta ramas de crecimiento terminal grueso de color café rojizo, posee hojas en abundancia. Las hojas son simples, coriáceas, dispuestas en espiral y casi siempre se encuentran aglomeradas en la punta de las ramas, miden de 20 a 50 cm de largo por 7 a 15 cm de ancho, son de color verde oscuro en el haz y pálido en el envés, el peciolo mide de 3 a 5 cm.

Las flores pueden ser de color blanco o rojizo. Estas son hermafroditas, esparcidas, asilares y con pedúnculo muy corto, formando grupos de 3 a 4, de las cuales solamente una produce fruto.

3.1.3. Hojas

Las hojas son gruesas y de textura coriácea, con el haz de color verde oscuro y el envés más pálido. Son opuestas, simples, de forma elíptica; alcanzan de 15 a 25 cm de longitud y 5 a 10 cm de ancho. Como en el magnolio, están orientadas hacia arriba.

3.1.4. Flores

Las flores son muy vistosas y fragantes, de color blanco; aparecen solitarias o en racimos de dos o tres unidades. Miden 2 a 2,5 cm de diámetro

3.1.5. Fruto

Su fruto, aunque se toma habitualmente por una drupa, es en realidad una baya. De forma redondeada, de 8 a 20 cm de diámetro, está cubierto por una cáscara gruesa de color gris o pardo terroso, compuesta por la conjunción de exo y mesocarpio; pende de un tallo corto y grueso, y en su ápice son visibles los restos florales. La pulpa es firme, aromática y muy dulce, de color naranja a rojizo; se consume directamente como fruta fresca, o se usa en la preparación de dulces y refrescos.

Una membrana blanca y astringente, parte del mesocarpio, se adhiere a ella en la parte externa

3.1.6. Semillas

Semillas de color pardo y forma oblonga, cuyo jugo deja una mancha indeleble.

3.1.7. Usos como alimento

Para facilitar el pelado, la piel se corta desde la base hasta el ápice y se elimina en tiras. La membrana interior debe ser bien raspada de la pulpa, la que luego se corta en rodajas, dejando cualquier parte que se adhiera a las semillas, y quitando cualquier partícula de las semillas que esté en la superficie interna de la pulpa.

La pulpa de las de variedades suaves es deliciosa cruda, ya sea directamente, en ensaladas de frutas, o servido con crema y azúcar o vino. En Jamaica, puede ser macerada en vino y azúcar durante un tiempo antes de comerla. En las Bahamas, algunos prefieren dejar reposar la pulpa en agua ligeramente salada "para quitar la amargura" antes de cocinarla con mucha azúcar hasta consistencia de jalea. La pulpa puede ser cocinada, sin tratamiento previo, añadiendo un poco de azúcar y, posiblemente, un poco de jugo de limón. Una vez cocinada, las conservas, guardadas en el refrigerador en un recipiente plástico tapado pueden durar sin signos de cambio de sabor o deterioro por más de un mes. Relacionado con esto, es interesante apuntar que se informó de un antibiótico en el mamey en la Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico, en 1951.

Rebanadas de pulpa de mamey también pueden ser cocidas en pasteles o tortas, y puede ser sazonado con canela o jengibre. En el pasado, rodajas de mamey enlatadas ha sido exportada desde Cuba. El mamey es ampliamente utilizado para conservas como mermeladas y pastas (parecida a la pasta de guayaba) y utilizado como relleno para los productos fabricados con otras frutas. Los frutos

ligeramente inmaduros, ricos en pectina, se hacen en gelatina. En Brasil hacen vino con el mamey.

En la República Dominicana, la pulpa sin cocer, mezclada con azúcar, se congela para hacer una suerte de helado. Al cocinar la pulpa para cualquier fin, se aconseja eliminar cualquier nata o espuma que se forme en la superficie del agua, ya que esta suele ser amarga.

3.1.8. Clima

El mamey se limita a los trópicos o muy cerca de los climas tropicales. En Centroamérica, crece desde cerca el nivel del mar hasta 1,000 m. Tres árboles en la "Agricultural Research and Education Center, Homestead", en el sur de la Florida, murieron al descender las temperaturas a -2.22°C en enero de 1940.

3.1.9. Suelo

Al árbol del mamey le favorecen los suelos profundos, ricos y bien drenados, pero al parecer se adapta a terrenos superficiales, arenosos, y crece naturalmente en las zonas de piedra caliza de Jamaica, también lo hace bien en la piedra caliza de las Bahamas y el sudeste de la Florida.

3.1.10. Cosecha

En el Ecuador el tiempo de cosechar mamey son los meses de Junio y Diciembre, que es donde su producción está en auge, un árbol puede producir hasta 200 frutos por cosecha, estamos hablando de 400 frutos anuales.

La madurez puede estar indicada por una ligera coloración amarillenta de la piel o, si esto no es aparente, se puede rayar la superficie muy ligeramente con la

uña. Si debajo es verde, los frutos no deben ser recogidos, pero si de color amarillo, está ya formado y listo para recoger. Si se permite que las frutas caigan cuando maduran, se estropean. Estas se deben cortar, dejando una pequeña porción del tallo adjunto a la fruta.

3.1.11. Componentes principales

El mamey tiene un importante contenido de carotenoides y es una fuente de vitamina A, contiene algunas otras vitaminas aunque en menores proporciones, como el ácido ascórbico (vitamina C). En la tabla I se presenta la composición del mamey.

La pulpa del fruto está compuesta en su mayor parte de agua (72 %) y carbohidratos (16 %).

3.1.11.1. AZÚCARES

Los principales carbohidratos presentes en el mamey son azúcares con poco o nada de almidón presente. La glucosa, fructuosa y sacarosa están presentes en el fruto. Los valores reportados de estos carbohidratos varían considerablemente de un autor a otro.

3.1.11.2. ÁCIDOS ORGÁNICOS

El mamey es notable por su bajo contenido de ácidos y su pulpa tiene un rango de pH que va de 4.5 a 6.0. El componente de mayor influencia en la acidez del mamey es el ácido ascórbico, que es indispensable en la síntesis de colágena, tejido óseo, dentina y de las paredes de los capilares sanguíneos, interviene

además en reacciones de óxido reducción y de hidroxilación de hormonas esteroidales y de aminoácidos aromáticos.

3.1.11.3.FIBRA

La fibra cruda del mamey consiste en gran parte (97%) de celulosa y lignina. La celulosa recuperada en fibra cruda es aproximadamente del 60 al 80 % y la lignina recuperada es del 4 al 6 %.

3.1.11.4.CAROTENOIDES

El color de la pulpa del fruto del mamey es debido a la presencia de carotenoides. Su importancia estriba en la posibilidad de transformarse en vitamina A.

Tabla N° 1

Composición Química aproximada del fruto del Mamey

	A	B
Porción comestible (%)	62	60.3
Proteínas (%)	1.7	-
Grasas (%)	0.6	-
Carbohidratos (%)	16.2	-
Calcio (mg/100g)	46.0	28.2
Fósforo (mg/100g)	31.0	23.6
Hierro (mg/100g)	2.4	1.3
Tiamina (mg/100g)	0.3	-
Riboflavina (mg/100g)	0.3	0.006
Niacina (mg/100g)	1.5	1.66
Ac. Ascórbico (mg/100g)	23	11.2
MCG eq. Retinol	618.0	-
Energía (Kcal)	69.0	-
Nitrógeno (mg/100g)	-	0.251
Fibra (mg/100g)	-	2.9
Carotenos (mg/100g)	-	0.269

Fuente: <http://www.bioextracto.com.mx/bol71b.html>

Elaborado por: BIOEXTRACTO, S.A. DE C.V 1999-2000

3.2. MACERACIÓN

La maceración es un proceso de extracción sólido-líquido. El producto sólido (materia prima) posee una serie de compuestos solubles en el líquido extractante que son los que se pretende extraer.

En la maceración, el agente extractante (la fase líquida) suele ser agua, pero también se emplean otros líquidos como vinos, jugos, alcohol o aceites aderezados con diversos ingredientes que modificarán las propiedades de extracción del medio líquido.

3.2.1. Maceración en frío

Consiste en sumergir el producto a macerar en un recipiente con la menor cantidad de líquido posible, sólo lo suficiente como para cubrir totalmente lo que se desea macerar. Esto se hace por un lapso más o menos largo, dependiendo de lo que se vaya a macerar.

La ventaja de la maceración en frío consiste en que de usarse solo agua se logran extraer todas las propiedades de lo que se macera, es decir, toda su esencia sin alterarla en lo más mínimo.

3.2.2. Maceración con calor

El proceso a ejecutar en este tipo de maceración es el mismo que en la maceración en frío, sólo que en este caso puede variar el medio por el cual se logra la maceración. El tiempo que se desea macerar varía mucho de la maceración en frío ya que al utilizar calor se acelera el proceso tomando como

referencia que 3 meses de maceración en frío, es igual a 2 semanas en maceración con calor, esto es en el caso de las plantas y hierbas medicinales.

La desventaja de la maceración en calor es que no logra extraer totalmente puro la esencia del producto a macerar ya que siempre quema o destruye alguna pequeña parte de estas, es decir, muchas veces se trata de compuestos termolábiles.

Muchas veces, para acortar más los tiempos de extracción y que las sustancias pasen el menor tiempo posible a elevadas temperaturas, se hacen extracciones con corriente de vapor.

3.3. LICOR

3.3.1. Concepto

Los licores son las bebidas alcohólicas obtenidas tras procesos de destilación y que fueron aromatizadas y saborizadas. Son de colores vivos, brillantes y su sabor dulce y fuerte suele ocultar su alta graduación alcohólica, la que varía entre los 27° y 55° según sea la mezcla y el productor.

Dada esta característica por la cual su graduación alcohólica varía tanto, habría que indicar el valor calórico exacto que aporta cada tipo de licor al ser ingerido. Para esto, lo mejor es referirse al cuadro y fórmula de cálculo de calorías de las bebidas. A modo general un licor de 27° aporta un promedio de 300 kcal cada 100 ml y uno de 40° unas 470 kcal también cada 100 ml.

Se debe tener cuidado con la ingesta de estas bebidas, ya que dado su fuerte sabor, quien la bebe no percibe su alta graduación ni aporte calórico por lo que

sus efectos son los del consumo de alcohol más su gran aporte calórico en una cantidad reducida de líquido.

3.3.2. Historia de los licores.

Inicialmente los licores fueron elaborados en la edad media por físicos y alquimistas como remedios medicinales, pociones amorosas, afrodisíacos y cura problemas. La realidad era que no se detectaba su alto contenido alcohólico y así permitía lograr propósitos poco habituales.

La producción de licores data desde tiempos antiguos. Los documentos escritos se lo atribuyen mucho a la época de Hipócrates quien decía que los ancianos destilaban hierbas y plantas en particular por su propiedad de cura de enfermedades o como tonificantes. Esto en parte era cierto, dado que, hoy día, es reconocido que el kummel o la menta ayudan a la digestión.

De estos factores, que los licores son asociados a la medicina antigua y a la astrología medieval.

A través de los siglos fueron también conocidos como elixires, aceites, bálsamos y finalmente como licores.

3.3.3. Tipos de licores

Existen tres tipos distintos de licores

- Aquellos con una sola hierba predominando en su sabor y aroma
- Los que están elaborados a partir de una sola fruta, por ende sabor y aroma.

- Los producidos a partir de mezclas de frutas y/o hierbas

A nivel de su producción, existen dos métodos principales. El primero, que consiste en destilar todos los ingredientes al mismo tiempo, y luego siendo esta destilación endulzada y algunas veces colorizada. O el segundo que consiste en agregar las hierbas o frutas a la destilación base. Este segundo método permite conservar el brillo, frescura y bouquet de los ingredientes; y es logrado utilizando bases de brandi o coñac, resultando estos ser los de mejor calidad.

3.3.4. Procesos de elaboración

Las bebidas espirituosas se elaboran con distintos métodos, a partir de los cuales se las clasifica. Aquí presentamos una explicación simple de cada uno de los procesos mediante los que se obtienen licores y aguardientes. Le aseguramos que luego de recorrer esta sección Ud. no tendrá más dudas sobre las diferencias entre las bebidas espirituosas.

3.3.5. Fermentación

La fermentación alcohólica (denominada también como fermentación del etanol o incluso fermentación etílica) es un proceso biológico de fermentación en plena ausencia de aire (oxígeno - O₂), originado por la actividad de algunos microorganismos que procesan los hidratos de carbono (por regla general azúcares: como pueden ser por ejemplo la glucosa, la fructosa, la sacarosa, el almidón, etc.) para obtener como productos finales: un alcohol en forma de etanol (cuya fórmula química es: CH₃-CH₂-OH), dióxido de carbono (CO₂) en forma de gas y unas moléculas de ATP que consumen los propios microorganismos en su metabolismo celular energético anaeróbico. El etanol

resultante se emplea en la elaboración de algunas bebidas alcohólicas, tales como el vino, la cerveza, la sidra, el cava, etc. Aunque en la actualidad se empieza a sintetizar también etanol mediante la fermentación a nivel industrial a gran escala para ser empleado como biocombustible.

La fermentación alcohólica tiene como finalidad biológica proporcionar energía anaeróbica a los microorganismos unicelulares (levaduras) en ausencia de oxígeno para ello disocian las moléculas de glucosa y con ello se obtiene la energía necesaria para sobrevivir, produciendo el alcohol y CO₂ como desechos consecuencia de la fermentación. Las levaduras y bacterias causantes de este fenómeno son microorganismos muy habituales en las frutas y cereales y contribuyen en gran medida al sabor de los productos fermentados. Una de las principales características de estos microorganismos es que viven en ambientes completamente carentes de oxígeno (O₂), máxime durante la reacción química, por esta razón se dice que la fermentación alcohólica es un proceso anaeróbico.

3.4. COCTEL

3.4.1. Concepto

Un cóctel o coctel es una preparación a base de una mezcla de diferentes bebidas en diferentes proporciones, que contiene por lo general uno o más tipos de bebidas alcohólicas junto con muchos más ingredientes, generalmente jugos, frutas, miel, leche o crema, especias, etc. También son ingredientes comunes de los cócteles las bebidas carbónicas o refrescos sin

alcohol, la soda y el agua tónica. Estas bebidas están servidas por personas llamadas barman (del inglés bartender).

3.4.2. Origen

En el siglo XIX, cuando el lejano Oeste de los Estados Unidos de América todavía era un territorio en fase de colonización, al dueño de un cabaret americano, aficionado a las peleas de gallos, se le había escapado su más preciado gallo. Este hombre le tenía tanto aprecio a este animal, que para recuperarlo prometió la mano de su hija a la persona que encontraría y le devolviera el gallo. Después de semanas de espera, un joven y apuesto soldado, tras laboriosa búsqueda, capturó y entregó el gallo a su dueño, la hija de este al ver al apuesto joven entregar el animal a su padre, atemorizada y nerviosa por el matrimonio prometido por su padre, al dar la bienvenida al joven soldado, sin darse cuenta echó el contenido de diferentes botellas de licor en el mismo vaso. Se dice que la mezcla obtenida por el error de la chica tenía un color brillante que se asemejaba al colorido de las plumas de la cola del gallo recuperado, por este motivo a la mezcla- por cierto, deliciosa- se le dio el nombre de cocktail, por la unión de las palabras inglesas “cock” (gallo) y “tail” (cola), literalmente (cola de gallo). El nombre se ha mantenido hasta nuestros días, convirtiéndose en una palabra internacional trasladada a diferentes idiomas.

3.4.3. Clasificación

3.4.3.1. Cocteles aperitivos:

Combinados en cuya composición entran bebidas aperitivas. Con estos cócteles se pretende despertar el apetito, y se consumen normalmente antes de la degustación de algún alimento. Ejemplo: El Sidecar.

3.4.3.2. Cocteles refrescantes:

Combinados con ingredientes que tienden a calmar la sed. Se emplean por lo general bebidas gaseosas, aguas minerales o tónicas, soda, jugos de frutas, etc. Ejemplo: GinFizz.

3.4.3.3. Cocteles Digestivos:

Combinados que en su composición llevan bebidas destinadas a facilitar la digestión de los alimentos. Los más comunes son el Coñac, Benedictine, Cointreau, White Spider, etc.

3.4.3.4. Cocteles Nutritivos:

Combinados que en su composición llevan bebidas que contienen vitaminas, tales como la leche, la crema de cacao, algarrobo, etc. y su consumo deberá hacerse en horas de la mañana; ejemplo: Algarrobina, pisco flip, brandy Egnogg.

3.5. MIXOLOGÍA

Ha nacido con el nuevo año un concepto actualizado de la mixiología, es decir, del arte combinada. Inspirado en un nuevo estilo de vida, este proyecto ha transformado el concepto del cóctel y del propio bar. Javier de las Muelas en esta

edición ha mostrado la evolución que ha seguido el cocktail y el bar en las postrimerías del siglo XX y dibujó de una forma abierta y detallada su personal visión de la mixiología del siglo XXI. Consiste en suma en una revisión integral de todos los elementos de un mundo que debe adecuarse a nuevas necesidades sociales, con el fin de que el cocktail se convierta en un lujo accesible y cotidiano.

Ya en sus anteriores proyectos se propuso acabar con un incomprensible estancamiento del mundo de la coctelería, apareciendo con sorprendentes proyectos como los Frappés (DryMartinis macerados e inficionados con diversos productos naturales), los Dry&Tonics (cocktails que flotaban sobre una tónica helada) y los SpoonMartinis (cocktails para comer con cuchara).

Ahora considera que es el turno de replantearse el concepto de bar con una nueva oferta que responda a las inquietudes de nuestros días, una profunda transformación en su estructura, en la maquinaria, en la formación del barman, en el estilismo de las copas y sobre todo en un serio trabajo en el que cada vez más la palabra cocktail continúe siendo sinónimo de glamour, de fantasía e inquietud, pero también de salud, de bajas graduaciones, de vitaminas, antioxidantes, y de atractivas propuestas sin alcohol.

Javier de las Muelas consigue que el cocktail-bar deje de ser un espacio restringido al bebedor de copa y puro, para pasar a ser el punto de encuentro de infinidad de inquietudes y sensibilidades en un marco moderno lleno de iniciativas. El bar pasa a ser, en cierta medida, estandarte de la cultura de lo femenino.

Reivindicar la sala es el ejercicio indispensable de una nueva sensibilidad. No existe proyecto en la hostelería que se pueda sustentar sin la excelencia de un personal de sala bien formado y con la oportuna vocación para poder comunicar, leer situaciones, dominar el desarrollo de los acontecimientos y saber cuidar al aficionado. Para Javier de las Muelas es sin duda la piedra angular de todo lo que acontece en cualquier establecimiento de hostelería. Es una labor del buen hacer de los equipos más que nunca. Y el primer impulso va encaminado a ensalzar una figura denostada y frecuentemente desplazada a la que no se ha dado el merecido reconocimiento que se merece.

No basta con saber de vinos, licores, aguas, infusiones. Lo fundamental para la sala consiste en ser facilitadores de emociones y cuidar de los protagonistas: los clientes. El nuevo reinado de la coctelería deja atrás aquel mundo de licores, naranja y limón, abriendo su abanico a sabores y apariencias inagotables.

En un mercado sin fronteras, ya no hay espacio para el puritanismo mixiológico, es el momento de replantear la puesta en escena de los bares y hacer preparaciones con tamarindos, papayas, mangas, leche de soja, rodajas de pitaya, dados de jengibre, membrillo o twist de lima kaffir. El punto de partida pues, ha sido la elaboración de la nueva lista de ingredientes de la coctelería moderna, en la que los parámetros ligados a una mejor salud son tan determinantes como los gustativos.

Estas preparaciones mucho más elaboradas y estos combinados que cada vez más requieren licuadoras y blenders, necesitan un nuevo concepto de office: Back Office, un espacio renovado en el que se sitúan toda suerte de útiles y

aparatos: SpindleMixer, Paco Jet, Rotaval, Blender, Gastro, etc..., pasando a ser centros creativos, de investigación y donde se elaborarán buena parte de las creaciones.

En la California de los 90 reinaron los Smoothies, bebidas preparadas a base de frutas y verduras pasadas por batidora eléctrica. Son bebidas muy nutritivas aunque en muchos casos muy densos y algo bastos. Este precisamente ha sido uno de los caballos de batalla de este inquieto barman: conseguir aligerar las texturas conservando todas las propiedades del producto y lograr otorgarles el sabor y glamour propios de un cocktail.

Ahora los Smoothies se visten de noche, se estilizan las copas, se decoran con pétalos de orquídeas, se emulsionan con bebidas de soja o de arroz y se convierten en la perla de la coctelería sin alcohol.

Javier de las Muelas propone conseguir el máximo partido sensorial a los cocktails, aprovechar al máximo el sabor, el aroma y jugar con diferentes texturas las cuales, con el paso de los minutos, vayan evolucionando y vivan una continua transformación.

Para todo esto se ha volcado en desarrollar técnicas con las SpindleMixers, técnicas que permiten emulsionar cualquier tipo de cocktail de forma que al principio vamos a degustar una cremosidad aérea, casi sin alcohol y que nos va a permitir sentir todo el espectro de aromas que en muchos casos queda enmascarado por la fuerza alcohólica de los destilados. Poco a poco el aire se compacta en una deliciosa cremosidad que se sostiene sobre el cocktail en

estado líquido, de manera que al tomarlo, disfrutamos de dos texturas tan diferentes como complementarias.

Sin duda uno de los elementos más importantes en la coctelería es el hielo: de su pureza y características dependerá el éxito de un buen trabajo. Básicamente hasta nuestros días este elemento se ha utilizado para enfriar, sin embargo tiene un potencial que Javier de las Muelas se ha propuesto desarrollar en formas, sabores y texturas. Un mundo diferente.

Los Frozen fueron el punto de partida y se propone ahora una coctelería basada en esta técnica, eso sí, con una estética muy atrevida y casi obligándonos a jugar con la copa, pues parte de los ingredientes se preparan por separado y se sirven simultáneamente, de manera que no se mezclan entre sí.

Desde un planteamiento sencillo, pero gracias a una técnica muy depurada en la que se combina la utilización de las clásicas “blenders” con las actuales “Paco jet” se logran cocktails tan vistosos como aquellos pousse-café de los años 20, pero en esta ocasión, completamente helados.

Continuando con estos trabajos, ha creado una gama de piedras de hielo que van más allá de enfriar un trago. Esta idea consta de piedras de hielo con infinidad de colores y que además están perfumadas cada una de ellas con aromas de albahaca, tomillo, mango, azahar, etc. Estos sutiles aromas se pueden servir en una copa por separado o bien combinarlos al gusto.

Desde este trampolín Javier de las Muelas se lanza a la inversión de los términos, pone este arte del revés con unas sensacionales presentaciones de sabrosos ingredientes convertidos en piedras de hielo troceadas, las cuales se

sirven siguiendo las precisas proporciones de un coctel sobre una base de alcohol neutra: los hielos lentamente se van fundiendo creando la armonía del coctel que nos proponíamos. Esto se produce, como apunta su creador, gracias a un “divertido y riguroso juego de temperaturas”, y continúa...“Llegando a este punto, el hielo lo es todo”.

Pero aún hay más. Por ejemplo, el cero absoluto: sin nada, nada, de alcohol. Un reto que tiene pendiente el mundo de la coctelería, que durante décadas no ha sabido esquivar la clásica propuesta del San Francisco, Esmeralda o Shirley Temple. Copas muy azucaradas y con una estética extremadamente inofensiva. Saber atender a una creciente demanda del coctel sin alcohol es hoy un objetivo prioritario, eso sí, sirviendo copas con nulo contenido alcohólico, pero con todo el sabor y un aspecto seductor y algo canalla.

Un año de trabajo ha llevado al equipo del Dry Martini y Gimlet conseguir reformular grandes clásicos como el mojito o el Spritz veneciano, todo ello con unos resultados realmente asombrosos que nos incitan a beber sin el temor de ingerir ni un solo gramo de alcohol.

Técnicas de la Mixiología.

Técnica de la Esferificación o Caviar, que se puede clasificar en básica, inversa y con colapez.

Técnica de los cócteles Gelificados, que se basa en el uso del Colapez.

Técnica del Nitrógeno Líquido, para dar el aspecto de humo o niebla al contacto con cualquier líquido.

Técnica del Brulee, se hace uso de un soplete para aplicar fuego al cóctel con el fin de caramelizarlo.

Técnica de las Espumas, se hace uso del sifón y aglutinantes como la colapez, claras y grasas.

Técnica de las Bebidas Carbonatadas, se hace uso del sifón para sodas y cápsulas de CO₂.

3.6. NORMAS INEN PARA LOS LICORES DE FRUTAS

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los licores de frutas para considerarse aptos para el consumo humano.

2. DEFINICIONES

2.1 **Licor de Frutas.-** Es la bebida alcohólica obtenida por maceración y/o destilación de frutas con o sin otras sustancias vegetales y/o por adición de extractos con alcohol etílico rectificado, extra neutro o aguardiente de caña rectificad, pudiendo edulcorarse o no con azúcares o mieles y colorearse o no con caramelo o sustancias naturales de uso permitido.

3. DISPOSICIONES GENERALES

3.1 Los licores de frutas pueden adicionarse con sustancias aromáticas y/o edulcorantes naturales de uso permitido.

3.2 Los licores de frutas no deben contener sustancias empleadas comúnmente como desnaturizantes de alcoholes ni ácidos minerales u orgánicos extraños a la composición normal del producto.

3.3 Los licores de frutas no deben contener esencias que no sean los extractos naturales de frutas maceradas y/o destiladas.

3.4 Los licores de frutas no deben contener extractos, mezclas aromáticas, materias colorantes, edulcorantes artificiales ni sustancias conservadoras de uso prohibido.

3.5 El agua utilizada para hidratar el producto hasta los niveles establecidos en la tabla 1, deben ser potable, según norma INEN 1 108. También podrá ser destilada, desionizada o desmineralizada.

4. REQUISITOS

4.1 Pueden ser del color natural característico de las frutas, reforzados con caramelo de sacarosa y/o colorantes permitidos.

4.2 Las características organolépticas deben ser las de las frutas utilizadas en el proceso.

4.3 Los licores de frutas deben cumplir con los requisitos establecidos en el cuadro 1.

Cuadro N° 01
Requisitos de los licores

REQUISITOS	UNIDAD	Min	Max	MÉTODO DE ENSAYO
Grado alcohólico a 15°C	°GL	15	45	INEN 340
Acidez total, como ácido acético	*	-	40	INEN 341
Esteres, como acetato de etilo	*	-	30	INEN 342
Aldehídos, como etanal	*	-	10	INEN 343
Furfural	*	-	1,5	INEN 344
Alcoholes superiores	*	-	150	INEN 345
Metanol	*	-	10	INEN 347
* MG/100 cm ³ de alcohol anhidro				

Fuente: <http://www.inen.gob.ec/images/pdf/nte1/1932.pdf> (08/10/2013)

Elaborado por: INEN

5. INSPECCIÓN

5.1 El muestreo debe realizarse de acuerdo a la norma INEN 339.

5.2 En la muestra extraída se efectuarán los ensayos indicados en el número 4 de esta norma.

5.3 Si la muestra ensayada no cumple con uno o más de los requisitos establecidos en el numeral 4 de esta norma, se extraerá una nueva muestra y se repetirán los ensayos.

5.4 Si alguno de los ensayos repetidos no cumpliera con los requisitos establecidos, se rechazara el lote correspondiente.

3.7. REQUISITOS Y TRÁMITES PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO

TÍTULO 11

DE LAS REFORMAS AL CÓDIGO DE SALUD

Art. 99.- Sustitúyase el Título IV del libro II del Código de Salud por el siguiente:

TÍTULO IV

DEL REGISTRO SANITARIO

Art. 100.- Los alimentos procesados o aditivos, medicamentos en general, productos naturales procesados, drogas, insumos o dispositivos médicos, productos médicos naturales y homeopáticos insistas, cosméticos, productos higiénicos o perfumes, y plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, fabricados en el Ecuador o en el exterior, deberán contar con Registro Sanitario para su producción, almacenamiento, transportación, comercialización y consumo. El cumplimiento de esa norma será sancionado de conformidad con la ley, sin perjuicio de la responsabilidad del culpable de resarcir plenamente cualquier daño que se produjere a terceros con motivo de tal cumplimiento.

Art. 101.- El registro sanitario para alimentos procesados o aditivos, productos naturales procesados, cosméticos, productos higiénicos o perfumes, y plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, o para las empresas que los produzcan, será otorgado por el Ministerio de Salud

Pública, a través de las Subsecretarías y las Direcciones Provinciales que determine el reglamento correspondiente y a través del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez.

El Registro Sanitario para medicamentos en general, medicamentos genéricos, drogas, insumos o dispositivos médicos, productos médicos naturales y homeopáticos insistas, se registrará por dispuesto en la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano.

Art. 102.- El Registro Sanitario será otorgado cuando se hubiese emitido previamente un informe técnico favorable, o mediante homologación conforme a lo establecido en esta ley.

El Registro Sanitario podrá también ser conferido a la empresa fabricante para sus productos, sobre la base de la aplicación de las buenas prácticas de manufactura y demás requisitos que establezca el reglamento al respecto.

Art. 103.- El informe técnico favorable para el otorgamiento del Registro Sanitario podrá ser emitido por el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, universidades, escuelas politécnicas y laboratorios, públicos y privados, previamente acreditados para el efecto por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación, de conformidad con lo que establezca el reglamento al respecto.

Art. 104.- El Registro Sanitario se entenderá concedido en caso de que, existiendo el informe técnico favorable, el Ministerio de Salud Pública a través

de las dependencias o subsecretarías correspondientes no hubiese otorgado el Registro Sanitario en el plazo de treinta días a partir de la recepción del informe, o no lo hubiere negado justificadamente. En este caso, el número del Registro Sanitario será el que conste en el informe del instituto o laboratorio acreditado al que deberá preceder el nombre del referido instituto o laboratorio, sin perjuicio de la facultad del Ministerio de Salud Pública para cancelar el Registro Sanitario de conformidad con la Ley.

Art. 105.- El Registro Sanitario será concedido por homologación a los alimentos procesados o aditivos, productos naturales procesados, cosméticos, productos higiénicos o perfumes y plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola importados, que cuenten con certificados de registro sanitario, de venta libre, o de buena práctica de manufactura, otorgados por autoridad competente acreditada, de conformidad con lo que establezca el reglamento correspondiente.

El Presidente de la República determinará mediante el reglamento que dicte para el efecto la lista de las autoridades competentes de otro Estado o de organizaciones internacionales especializadas cuyos certificados de registro sanitario, de venta libre, o de buena práctica de manufactura, pueden ser objeto de homologación directa conforme a este artículo.

Art. 106.- El Registro Sanitario por homologación se entenderá concedido en caso de que el Ministerio de Salud Pública no lo hubiese otorgado, o negado justificadamente, en el plazo de treinta días a partir de la recepción de la solicitud correspondiente, siempre que se trate de certificados de registro

sanitario, de venta libre, o de buena práctica de manufactura otorgados por las autoridades previstas en el respectivo reglamento. En este caso, el número de Registro Sanitario será el número o referencia del certificado de registro sanitario, de venta libre, o de buena práctica de manufactura original al que deberá preceder el nombre de la autoridad competente otorgante, sin perjuicio de la Facultad del Ministerio de Salud Pública para cancelar el Registro Sanitario de conformidad con la Ley.

Art. 107.- El Registro Sanitario tendrá una vigencia de diez años contados a partir de la fecha de su otorgamiento.

Art. 108.- El Ministerio de Salud Pública podrá cancelar el Registro Sanitario en caso de que estableciere que un producto o fabricante, según sea el caso, no cumple con los requisitos y características establecidos por la ley y normas correspondientes o que el producto pudiere, por cualquier causa, provocar perjuicios a la salud de los consumidores, siempre que las condiciones del producto no fueren imputables a circunstancias ajenas al control del titular del Registro Sanitario. En todo caso, la persona natural o jurídica responsable deberá resarcir plenamente cualquier daño que se produjere a terceros con motivo de tal incumplimiento, sin perjuicio de otras responsabilidades civiles o penales a que hubiere lugar.

Para este propósito, el Ministerio de Salud Pública realizará, directamente o a través de terceros debidamente acreditados, inspecciones y análisis de control de los productos sujetos a Registro Sanitario, en forma periódica o aleatoria de oficio o como consecuencia de denuncia presentada por

cualquier persona, natural o jurídica, o por iniciativa de cualquier organismo o dependencia estatal, conforme al reglamento correspondiente. Las muestras necesarias podrán ser obtenidas en aduanas, en las instalaciones de producción o almacenamiento o en los canales de distribución al consumidor, incluyendo medio de transporte y lugares de exhibición y venta.

Art. 109.- En caso de cambios en la presentación, marca, o empaque u otras modificaciones similares de un producto que contare con Registro Sanitario, solamente se requerirá de un nuevo Registro Sanitario si en cambio fuere de tal naturaleza que pudiere tener efecto en la calidad y seguridad del producto o su aptitud de uso, conforme a lo que establezca el reglamento correspondiente.

Art. 110.- El otorgamiento del Registro Sanitario por parte del Ministerio de Salud Pública estará sujeto al pago de una tasa de inscripción para cubrir los costos administrativos involucrados, así como al pago de una tasa anual a favor del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez. La falta de pago oportuno podrá dar lugar a la cancelación del Registro Sanitario.

El Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, las universidades, escuelas politécnicas y laboratorios, públicos o privados, acreditados para el efecto, tendrán derecho al pago por los servicios prestados por los análisis y la emisión de los informes técnicos correspondientes.

Art. 111.- La construcción, instalación, transformación, y funcionamiento de plantas industriales procesadoras de alimentos, elaborados farmacéuticos y biológicos, de cosméticos y plaguicidas, requieren permiso previo de la autoridad de salud, que verificará que se ajusten a los requisitos establecidos y realizará el control periódico de los locales en funcionamiento. La falta de esta autorización, así como el incumplimiento de las normas de salud y normas técnicas aplicables de conformidad con lo que establezca el reglamento correspondiente, será causal para la cancelación del registro sanitario de los productos que allí fabriquen o procesaren o del registro sanitario de la empresa, según sea el caso”.

3.8. Marco conceptual

1. **Mamey Cartagena:** Se identifica como *Mammea americana* L. de la familia Clusiaceae (o Guttiferae). Es un árbol perennifolio que se cultiva a través de la región tropical debido a su fruta de gran sabor. El árbol es también una especie ornamental atractiva y produce una madera dura y muy bella.

2. **Maceración:** Es un proceso de extracción sólido-líquido. El producto sólido (materia prima) posee una serie de compuestos solubles en el líquido extractante que son los que se pretende extraer.

3. **Astringente:** El sabor astringente es una sensación entre sequedad intensa y amargor que se produce en la boca.

4. **Carotenoide:** Los carotenoides son pigmentos liposolubles naturales que son sintetizados por las plantas, algas y bacterias fotosintéticas. Los carotenoides son las fuentes de los colores amarillo, naranja y rojo de muchas plantas.

5. **Oblonga**: En cuanto a las dimensiones, más largo que ancho.

6. **Azúcares**: Son importantes metabólicamente. Son la mayor fuente de energía almacenada de los seres vivos. Sus anillos de carbono contienen grandes cantidades de energía.

7. **Ácidos orgánicos**: Los ácidos orgánicos son ampliamente utilizados en la industria alimentaria como aditivos. Como agentes de transformación se agregan para controlar la alcalinidad de muchos productos, pueden actuar como taponadores o simplemente como agentes neutralizantes.

8. **Fibra**: La fibra no es más que un hidrato de carbono que no es digerido por nuestras enzimas, por lo que no se absorbe y pasa íntegro por nuestro aparato digestivo, limpiándolo, facilitando el tránsito intestinal y aportando efectos muy beneficiosos para nuestro sistema digestivo y nuestra salud en general.

IV. **HIPÓTESIS**

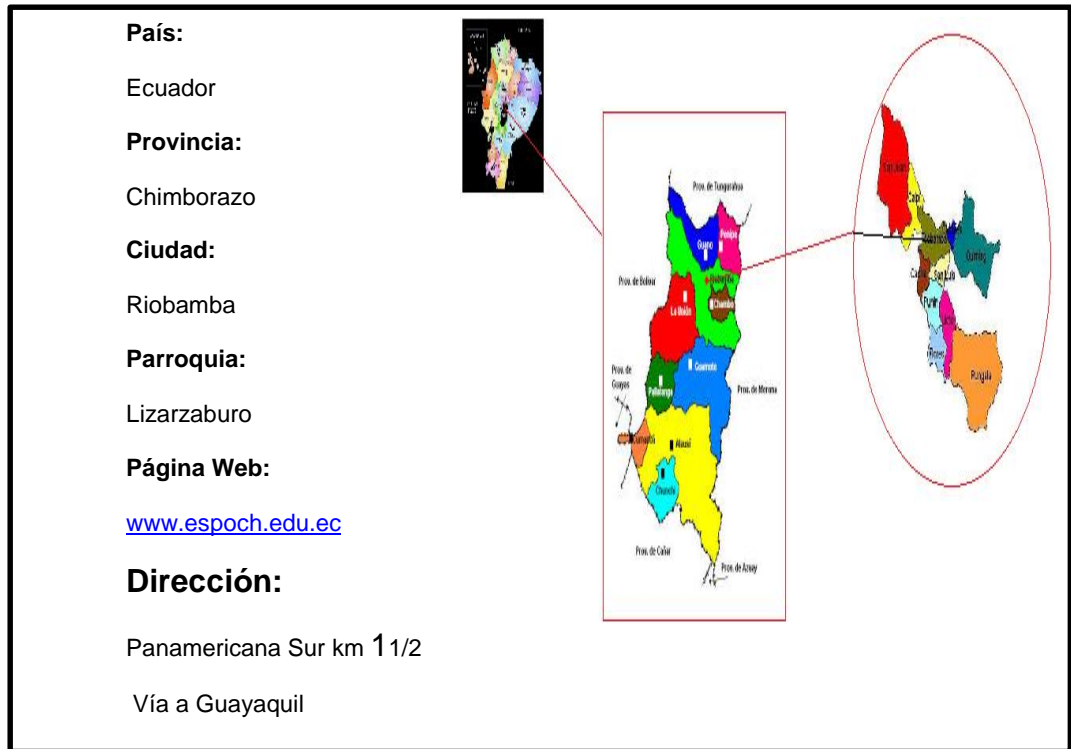
¿Con la utilización del licor de mamey a través del método de maceración se dará una variedad para la elaboración de cocteles en el área mixiológica?

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación se la realizó:

MAPA N° 1 Localización



Tuvo una duración de seis meses, transcurrido este tiempo se realizó un análisis físico-químico del licor de mamey para verificar el cumplimiento de las normas INEN establecidas, luego se realizó la obtención del licor de mamey, (*Mammea Americana*), mediante método de maceración y por último la Estandarización de los derivados mixiológicos usando licor de mamey para una nueva propuesta comercial gastronómica, completando el lapso de tiempo comprendido.

B. VARIABLES

1. Identificación

Variable Independiente: Licor de mamey.
Tiempo de maceración

Variable Dependiente: Propiedades físico - químicas.
Características organolépticas.
Mezclas mixiológicas.

2. Definición

a. Variable Independiente

El mamey es una fruta cultivada en áreas tropicales y húmedas que nos sirvió para la elaboración del licor para su posterior uso en mixiología.

Tiempo de maceración

La maceración es un proceso de extracción sólido-líquido. El producto sólido (materia prima) posee una serie de compuestos solubles en el líquido extractante que son los que se pretende extraer.

b. Variables Dependientes

Propiedades Físicoquímicos

Son todos los análisis que se debe obtener para que el licor sea apto para el consumo humano, como son: grado alcohólico, acidez total, furfural.

Características organolépticas

Propiedades de un producto susceptibles de ser percibidos y calificados por los órganos de los sentidos. Estas características son: color, olor, sabor, y textura.

Mezclas mixiológicas

Con varias mezclas que se realizó a base del licor de mamey para la degustación y aceptación del producto.

3. Operacionalización

VARIABLES	CATEGORIA/Escala	INDICADOR
CONDICIONES ÓPTIMAS DEL PROCESO	Tiempo de maceración	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meses • 6 meses • 9 meses
PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICO	Grado alcohólico Acidez total Furfural Aldehídos Metanol	<ul style="list-style-type: none"> • Mg/100cm³ • Mg/100cm³ • Mg/100cm³ • Mg/100cm³ • Mg/100cm³
	Color <ul style="list-style-type: none"> • Amarillo • Verde 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (%) • Porcentaje (%)
	Olor <ul style="list-style-type: none"> • Afrutado • Fresco • Oloroso • Fragante • Inodoro • Desagradable 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%)
	Sabor <ul style="list-style-type: none"> • Dulce • Acido 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (%) • Porcentaje (%)

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> • Amargo • Salado • Avinagrado • Acético • Acido • Agrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%)
	<p style="text-align: center;">Textura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo • Viscosidad • Liquido • Semilíquido • Suave 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%) • Porcentaje (%)
MEZCLAS MIXIOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Caipiriña • Cocomey • Mimosa • Pasión mamey • Tequila zoom • Grasshopper • Atardecer Loco • Kretchma • Ultra Violeta • Ocaso Beach 	<p>Densidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Muy denso • Ligeramente denso <p>Grado alcohólico</p>

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Tipo de estudio

a. Exploratorio

Se utilizó este tipo de estudio porque permitió una aproximación a fenómenos desconocidos, con el fin de aumentar el grado de familiaridad y contribuir con ideas respecto a la forma correcta de abordar una investigación en particular.

b. Experimental

Este estudio pretendió conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno. Se realizó por medio de experimentos dentro de un laboratorio, con la ventaja que se tuvo un estricto control de las variables las mismas que se procesaron y analizaron.

c. Transversal

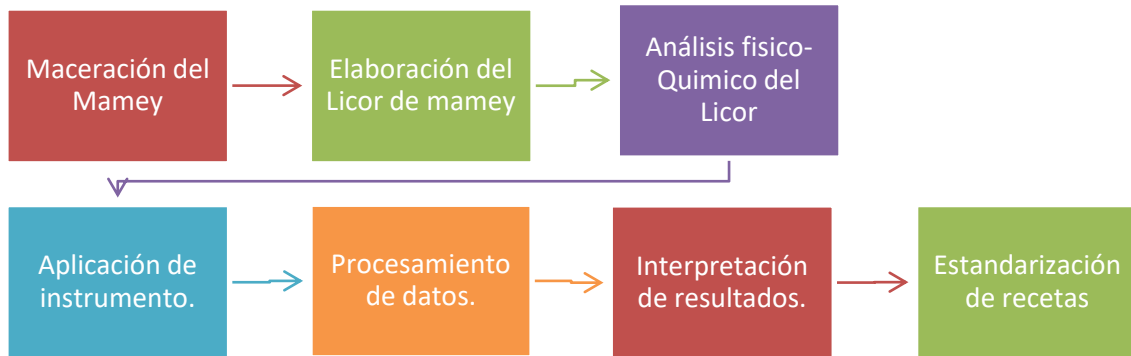
Ya que se efectuó para estudiar determinado fenómeno en un período de tiempo específico.

D. GRUPO DE ESTUDIO

Para la investigación se trabajó con un grupo poblacional que corresponde a 21 estudiantes del 7mo semestre paralelo "B" de la Escuela de Gastronomía, en el periodo académico marzo-agosto 2013, los mismos que cursan la cátedra de Enología y Mixiología y poseen un criterio básico acerca de la degustación de licores. VER (ANEXO N° 4).

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Cuadro N° 02 Propuesta



- Se cortó en tajadas y se colocó en un recipiente de vidrio con puro y especias, luego a su sellado del recipiente.
- Se elaboró el licor de mamey por el método de maceración con un 60% de fruta y 40% de licor puro para la aplicación en el área de mixología.
- Se realizó el análisis físico-químicos al Licor de mamey.
- Se aplicó el instrumento de test de aceptabilidad con los cocteles en base al licor de mamey a los estudiantes
- Luego de los test realizados a los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Gastronomía se interpretó los resultados arrojados por el test de aceptabilidad.
- Se finalizó elaborando las estandarizaciones de los cocteles.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A. Procedimiento para Elaboración del licor de mamey

Cuadro N° 03 Proceso de licor



- **Recolección de la fruta.**

La madurez puede estar indicada por una ligera coloración amarillenta de la piel. Si debajo es verde, los frutos no deben ser recogidos, pero sí de color amarillo, está ya formado y listo para recoger. Si se permite que las frutas caigan cuando maduran, se estropean. Estas se deben cortar, dejando una pequeña porción del tallo adjunto a la fruta.

- **Lavado.**

Se lo realiza por aspersión de agua potable a presión para eliminar cualquier materia extraña que contamine la superficie de la fruta, para luego ser secado con una máquina secadora.

- **Pelado de la fruta**

Se realiza un corte longitudinal en forma de cruz con el uso de cuchillos para facilitar la remoción de las membranas que cubren el mesocarpo y luego pasar a la etapa de separación.

- **Macerado de fruta**

Se cortó en tajada la fruta lo que correspondió al 60% y se colocó en un recipiente de vidrio con aguardiente (puro aprox. **40° Vol. Alcohol**) correspondiente al 40% restante, añadiéndole especias y miel para luego sellar el mismo.

- **Filtrado**

Se destapo el recipiente pasado el tiempo estimado y se procedió a separar la fruta macerada, del licor de mamey por medio de un tamiz.

- **Realizar los análisis Físico y Químicos.**

Se tomó una muestra del licor de mamey y se mandó a realizar los análisis físico-químicos.

- **Estandarizar recetas.**

Se procedió a realizar las mezclas mixiológicas para estandarizarlas.

B. Resultados del análisis físico-químico del licor de mamey

TABLA N°02

ANÁLISIS DE LABORATORIO

PARÁMETRO	UNIDAD	RESULTADO	VALOR LIMITE PERMISIBLE
GRADO ALCOHÓLICO	%	27,90	Max 45
METANOL	mg/100 ml alcohol absoluto	6,62	Max 10
1- PROPANOL	mg/100 ml alcohol absoluto	100,50	-
2+3 METILBUTANOL	mg/100 ml alcohol absoluto	32,61	-
ACETALDHEIDO	mg/100 ml alcohol absoluto	16,67	Max 40
ETIL ACETATO	mg/100 ml alcohol absoluto	24,39	-
FURFURAL	mg/100 ml alcohol absoluto	<2	Max 1,5
ACIDÉZ TOTAL	%	0,18	-

Fuente:Cestta

INTERPRETACIÓN: Es de vital importancia realizar el análisis según las NORMAS INEN N° 370, las cuales permiten conocer si los licores son aptos para el consumo humano. En cuanto al metanol dio como resultado favorable al estar dentro del rango permitido por la norma que en este caso es de 10 como máximo. El grado alcohólico establecido por la norma estipula un máximo de 45° vol de alcohol, y en el caso del licor se obtuvo más de la mitad controlado por la norma (27,90° vol alcohol).

C. Estandarización de recetas

CUADRO N° 08


C010 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA							
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR							
Producto	Caipiriña	Código de la receta	C010				
		Pax	1				
		Fecha	10/01/04				
		Compra		Consumo			
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantidad de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración	total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	60	60	0,64
Lic. 002	Brandy	750 ml	20,00	ml	30	30	0,80
E. 001	Azúcar	454 gr	0,45	gr	30	30	0,03
Fru-ver 001	Limón	5 und.	0,25	Und.	2	2	0,10
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
PREPARACIÓN 1. En un vaso old fashion, agregar los limones cortados en cuarto y la azúcar. Con un mortero o una cuchara de madera, aplasta los limones y la azúcar, procurando que la azúcar se disuelva en el jugo de limón en el fondo del vaso. 2. Agregar el licor de mamey. 3. Mezcla ligeramente. 4. Agrega hielos.					Costo total de M.P.D.		1,57
					IVA 12 %		0,19
					P.V.P. con IVA		1,76
					P.V.P.S.		3,00

5. Servir con sorbete plástico de colores.		
--	--	--


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 09
C025 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA							
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR							
Producto	Cocomey	Código de la receta	C025				
		Pax	1				
		Fecha	10/01/04				
		Compra		Consumo			
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantidad de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración	total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	50	50	0,54
Lic. 003	Triple sec	750 ml	8,00	ml	20	20	0,22
Lic. 004	Curazao Azul	750 ml	12,00	ml	20	20	0,32
Enl.-env.	Crema de coco	350 ml	3,90	ml	30	30	0,33
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Preparación:				Costo total de M.P.D.		1,41	
1. En una licuadora coloco licor de mamey, triple sec, curazao azul y crema de coco y mezclo por 5 u 8 segundos.				IVA 12 %		0,17	
2. Sirvo en una copa balón lo licuado con hielo.				P.V.P. con IVA		1,58	
3. Decorar con piña, frutilla al gusto.				P.V.P.S.		2,50	


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 10
C110 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA							
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR							
Producto	Mimosa		Código de la receta	C110			
		Pax	1				
		Fecha	10/01/04				
		Compra		Consumo			
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantidad de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración	total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	60	60	0,64
Lic. 005	Champán	750 ml	15,00	ml	60	60	1,20
Fru-Ver 002	Zumo de naranja	5 Und.	1,00	Und.	1	1	0,20
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Preparación 1. En una copa flauta sirvo champán solo hasta la cuarta parte. 2. Adicionar el licor de mamey y jugo de naranja y hielo al gusto.				Costo total de M.P.D.		2,04	
				IVA 12 %		0,24	
				P.V.P. con IVA		2,28	
				P.V.P.S.		3,50	


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 11
C125 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA								
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR								
Producto	Pasión mamey	Código de la receta	C125	Pax	1	Fecha		10/01/04
		Compra		Consumo				
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantidad de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración		total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	30	30	0,32	
Lic. 003	Triple sec	750 ml	8,00	ml	20	20	0,22	
Fru-Ver 002	Zumo de naranja	5 Und.	1,00	Und.	1	1	0,20	
_____	Granadina	750 ml	18,00	ml	6	6	0,14	
Gas.-001	Sprite	125 ml	0.25	ml	6	6	0,02	
Fru-ver 001	Zumo de limón	500 ml	1,50	ml	10	10	0,03	
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
Preparación:				Costo total de M.P.D.			2,23	
1. En un vaso de coctelera añadir todos los ingredientes.				IVA 12 %			0,27	
2. Tapar y agitar fuerte por 10 segundos.				P.V.P. con IVA			2,50	
3. Servir en copa Martini.				P.V.P.S.			3,50	
4. Decorar con una cereza.								


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 12
C131 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA								
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR								
Producto	Tequila Zoom	Código de la receta	C131	Pax	1	Fecha		10/01/04
		Compra		Consumo				
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantida d de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración		total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	50	50	0,54	
Lic. 006	Tequila	750 ml	24,00	ml	20	20	0,64	
Enl. Env.002	Leche condensada	300 ml	3,20	ml	20	20	0,21	
Enl. Env.003	Helado de vainilla	1000 ml	4,00	ml	40	40	0,16	
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
Preparación:				Costo total de M.P.D.			1,54	
1. En un vaso de coctelera añadir todos los ingredientes.				IVA 12 %			0,18	
2. Tapar y agitar fuerte unos 10 segundos.				P.V.P. con IVA			1,72	
3. Servir en copa Margarita escarchada con azúcar (colores).				P.V.P.S.			2,50	


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 13
C142 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA								
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR								
Producto	Grasshopper	Código de la receta	C142	Pax	1	Fecha		10/01/04
		Compra		Consumo				
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantidad de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración		total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	30	30	0,32	
Lic. 006	Licor de menta	750 ml	7,00	ml	5	5	0,05	
Fru-ver003	Zumo de uva	100 ml	2,00	ml	10	10	0,20	
Enl-Env003	Chocolate Milano	300 ml	4,00	ml	5	5	0,07	
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
Preparación:				Costo total de M.P.D.		0,64		
1. En una coctelera agregar hielo junto con el licor de mamey, licor de menta, zumo de uva y chocolate milano a la coctelera.				IVA 12 %		0,08		
2. Agitar fuerte la coctelera por cerca de cinco segundos.				P.V.P. con IVA		0,72		
3. Servir en un vaso old fashion.				P.V.P.S.		2,00		
4. Decora con hojitas de mental gusto								


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 14
C153 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA							
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR							
Producto	Atardecer loco		Código de la receta	C153			
		Pax	1				
		Fecha	10/01/04				
		Compra		Consumo			
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantidad de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración	total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	30	30	0,32
Lic. 007	Crema de cacao	750 ml	9,00	ml	5	5	0,06
Lic. 008	Crema de menta	750 ml	9,00	ml	3	3	0,04
Lic. 004	Curazao Azul	750 ml	12,00	ml	3	3	0,05
Fru-ver 001	Zumo de limón	500 ml	1,50	ml	10	10	0,03
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Lic. 010	Agua tónica	750 ml	2,00	ml	10	10	0,03
Preparación:				Costo total de M.P.D.			0,53
1. En una coctelera agrega hielo y los demás ingredientes restantes				IVA 12 %			0,06
2. Agitar vigorosamente la coctelera hasta que se escarche.				P.V.P. con IVA			0,59
3. Servir en un vaso huracán.				P.V.P.S.			1,50
4. Decorar con una tajada de manzana (roja o verde)							


Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 15
C164 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA							
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR							
Producto	kretchma	Código de la receta	C164	Pax	1		
		Fecha	10/01/04				
		Compra	Consumo				
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantida d de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración	total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	50	50	0,54
Lic. 007	Crema de cacao	750 ml	9,00	ml	50	50	0,60
Fru-ver 001	Zumo de limón	500 ml	1,50	ml	10	10	0,03
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Preparación: 1. Mezclar todos los ingredientes con hielo picado en una coctelera. 2. Cuele en un vaso old fashion helado. 3. Decorar con una tajada de limón				Costo total de M.P.D.		1,16	
				IVA 12 %		0,14	
				P.V.P. con IVA		1,30	
				P.V.P.S.		2,00	

Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 16
C175 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA								
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR								
Producto	Ultra Violeta	Código de la receta	C175	Pax	1	Fecha		10/01/04
		Compra		Consumo				
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantida d de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración		total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	40	40	0,54	
Lic. 007	Crema de cacao	750 ml	9,00	ml	15	15	0,60	
Lic. 009	Vino Tinto	750 ml	15,50	ml	10	10	0,03	
Fru-ver 001	Zumo de limón	500 ml	1,50	ml	10	10	0,03	
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
Preparación: 1. En una coctelera mezclar todos los ingredientes y agrega el hielo. 2. Sirva en un vaso old fashion.				Costo total de M.P.D.		1,16		
				IVA 12 %		0,14		
				P.V.P. con IVA		1,30		
				P.V.P.S.		2,50		

Elaborado por: Eduardo Barba

CUADRO N° 17
C186 Receta estándar

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMÍA								
HOJA DE COSTEO DE RECETA ESTÁNDAR								
Producto	Ocaso beach	Código de la receta	C186	Pax	1	Fecha		10/01/04
		Compra		Consumo				
Código de ingrediente	Ingredientes	Cantida d de compra	Costo	Unidad	Total cantidad	cantidad por ración		total costo
Lic.001	Licor de mamey	750 ml	8,00	ml	30	30	0,32	
Lic. 005	Champán	750 ml	15,00	ml	30	30	0,60	
Lic. 004	Curazao Azul	750 ml	12,00	ml	6	6	0,10	
Fru-Ver 002	Zumo de naranja	5 Und.	1,00	Und.	1	1	0,20	
_____	Hielo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
Lic. 010	Agua tónica	750 ml	2,00	ml	10	10	0,03	
Preparación:					Costo total de M.P.D.		1,25	
1. Añadir todos los ingredientes en una coctelera.					IVA 12 %		0,15	
2. Vierto la mezcla en una copa Martini enfriada o añado el hielo.					P.V.P. con IVA		1,40	
3. Decorar con una rodaja de lima.					P.V.P.S.		2,50	

Elaborado por: Eduardo Barba

D. Resultados del test de aceptabilidad

Las 10 preparaciones más populares en el área de mixología y utilizado en bares son: Caipiriña, Cocomey Mimosa, Pasión mamey, Tequila zoom, grasshopper, atardecer loco, kretchma, Ultra violeta, Ocaso beach, de estos cocteles se seleccionó 4 que fueron los que mejor grado de aceptabilidad visual sin ningún ensayo previo aplicado sino más bien debido a la percepción personal basada en las características más aceptadas para los comensales en el mundo de la coctelería. Los 6 restantes se los descartó por no cumplir con las características deseadas visualmente.

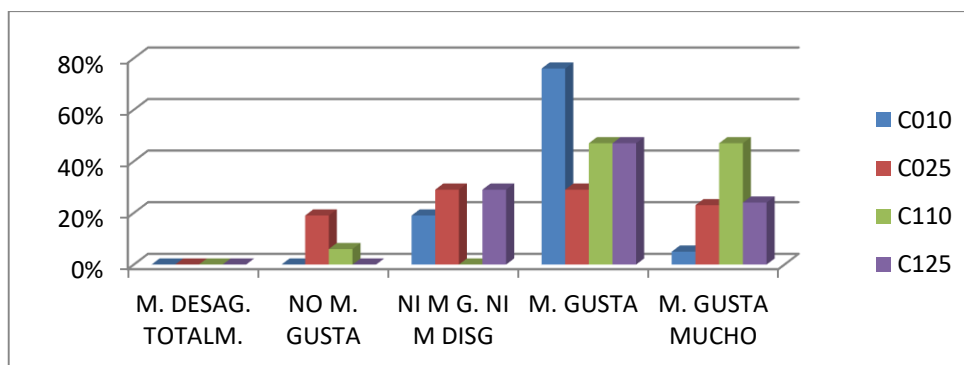
CUADRO N°04
PORCENTAJE COLOR

TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS SOBRE TEST REALIZADO CON RESPECTO AL COLOR EN LOS DIFERENTES COCTELES CODIFICADOS DEL C010 AL C125.					
COLOR	M. DESAG. TOTALM.	NO M. GUSTA	NI M G. NI M DISG	M. GUSTA	M. GUSTA MUCHO
C010	0%	0%	19%	76%	5,00%
C025	0%	19%	29,00%	29%	23,00%
C110	0%	6%	0%	47%	47,00%
C125	0%	0%	29,00%	47%	24%

CAPITULO III

Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

GRÁFICO N°01



Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

INTERPRETACIÓN: Durante el proceso de degustación a los estudiantes de la cátedra de enología y mixiología se obtuvieron los siguientes resultados con respecto al color en el parámetro **ME GUSTA** con el 76 %, siendo el coctel C010 (Caipiriña), en tanto que el coctel C110 (Mimosa) obtuvo un 47% en el parámetro me gusta, al igual que el coctel C125 (Mamey pasión) con el mismo porcentaje.

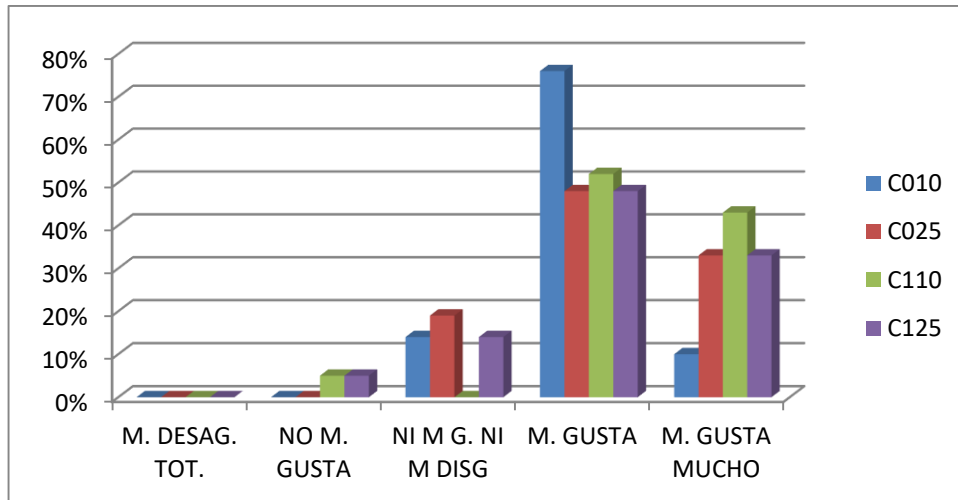
CUADRO Nº 05

PORCENTAJE OLOR

TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS SOBRE TEST REALIZADO CON RESPECTO AL OLOR EN LOS DIFERENTES COCTELES CODIFICADOS DEL C010 AL C125.					
OLOR	M. DESAG. TOT.	NO M. GUSTA	NI M G. NI M DISG	M. GUSTA	M. GUSTA MUCHO
C010	0%	0%	14%	76%	10,00%
C025	0%	0%	19,00%	48%	33,00%
C110	0%	5%	0%	52%	43,00%
C125	0%	5%	14,00%	48%	33%

Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

GRÁFICO Nº 02



Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

INTERPRETACIÓN: Para este parámetro lo que se pudo entender fue que el coctel C010 (Caipiriña) tuvo una alta calificación respecto al olor, puesto que este coctel tiene dentro de sus ingredientes zumo de limón recién exprimido al tener este elemento activa muchos más el aroma del coctel porque fue zumo recién extraído de la fruta.

CUADRO N°06

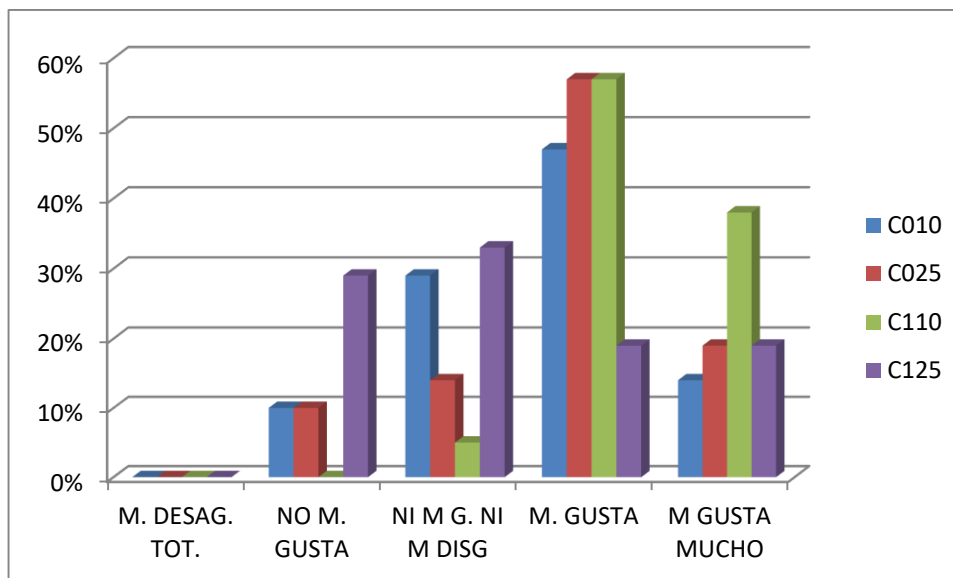
PORCENTAJE DE SABOR

TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS SOBRE TEST REALIZADO CON RESPECTO AL SABOR EN LOS DIFERENTES COCTELES CODIFICADOS DEL C010 AL C125.					
SABOR	M. DESAG. TOT.	NO M. GUSTA	NI M G. NI M DISG	M. GUSTA	M GUSTA MUCHO
C010	0%	10%	29%	47%	14,00%
C025	0%	10%	14,00%	57%	19,00%
C110	0%	0%	5%	57%	38,00%
C125	0%	29%	33,00%	19%	19%

Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

Elaborado por: Eduardo Barba

GRÁFICO N° 03



Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

INTERPRETACIÓN: Respecto al **SABOR** hubo dos cocteles que les gustó mucho, con un 57% cada uno que fueron el C025 (Cocomey) y el C110 (Mimosa), respecto al sabor el coctel C010 (Caipiriña) no predominó en este parámetro como en los anteriores que hemos analizado dentro de la presente tesis.

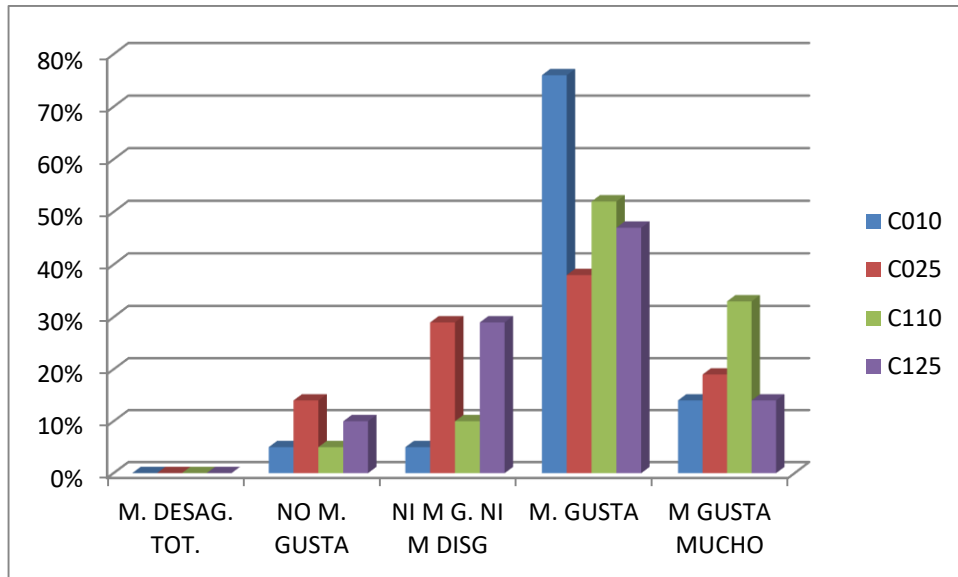
CUADRO N°07

PORCENTAJE DE TEXTURA

TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS SOBRE TEST REALIZADO CON RESPECTO AL TEXTURA EN LOS DIFERENTES COCTELES CODIFICADOS DEL C010 AL C125.					
TEXTURA	M. DESAG. TOT.	NO M. GUSTA	NI M G. NI M DISG	M. GUSTA	M. GUSTA MUCHO
C010	0%	5%	5%	76%	14,00%
C025	0%	14%	29,00%	38%	19,00%
C110	0%	5%	10%	52%	33,00%
C125	0%	10%	29,00%	47%	14%

Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

GRÁFICO N° 04



Fuente: Test de aceptabilidad aplicados a los estudiantes de gastronomía del séptimo nivel (enología y mixiología)

INTERPRETACIÓN: Aquí nos dimos cuenta que la bebida que más aceptabilidad tuvo en relación a la textura fue el coctel C010 (Caipiriña), con un 76%, este resultado fue por la combinación de los ingredientes como el azúcar y el limón, acompañado de un toque de brandy, dando a esta mezcla un factor favorable que agrado a los evaluadores.

VII. CONCLUSIONES

Se concluye que al realizar el análisis físico-químico del licor de mamey (*Mammea Americana*) se determinó que es apto para el consumo humano, ya que están dentro de los estándares permitidos por la norma INEN 370.

Al obtener el licor de mamey mediante el método de maceración se determinó que el producto final que se obtuvo no es de color agradable pero en cuanto al sabor y aroma es muy interesante, ya que el mamey tiene ciertos toques de astringente que hace que el licor sea mucho más llamativo al gusto

Se concluye, también, que al estandarizar los derivados mixiológicos, se obtuvo productos nuevos e innovadores dentro del mundo de la coctelería, que permitirán dar a conocer al mamey como una nueva alternativa en esta área.

Finalmente, al elaborar el licor de mamey (*Mammea Americana*), por el método de maceración fue factible realizar cocteles que pueden ser utilizados en el área de mixiología.

VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que el nivel de alcohol (grado alcohólico) a obtener licor mediante una maceración, no sobrepase el 45% vol., debido a que en un bar, el grado máximo del licor que puede consumir un comensal no debe pasar del mismo.

Es recomendable macerar el licor de mamey en un lugar fresco, alejado de la luz solar para evitar la evaporación del alcohol y olor del mamey, así como filtrarlo cada tres meses las impurezas y sedimento producido por la misma maceración.

Se propone utilizar el licor de mamey en las mezclas mixiológicas para aportar sabor, olor y color en las mismos con el fin de no utilizar el licor puro.

Se recomienda la utilización de frutas cítricas para la elaboración de cocteles con licor de mamey.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Costell, E.** *La Aceptabilidad de los Alimentos: Nutrición y Placer*. México: Trillas. 2008
2. **Iglesias Santamaría, B.** Las frutas tropicales- Postres Variados. 2ª.ed. Cocina y Gastronomía. La Flora. [En línea]
<http://es.scribd.com/doc>
2013-05-25
3. **Teubner, Ch.at.al.** El Gran Libro de los Frutos Exóticos: Una completa enciclopedia de los frutos tropicales y subtropicales. Madrid:

Everest. 1990

4. Mendoza Martínez, E. Calvo Carrillo, M.C. Bromatología composición y propiedades de los alimentos México: McGraw Hill. 2010

5. Ray, B. Bhunia, A. Fundamentos de Microbiología de los Alimentos. 4ª.ed. México: McGraw Hill. 2010

6. COCTEL (CLASIFICACIÓN)

<http://www.mailxmail.com>

2013-05-25

7. INFUSIÓN (CONCEPTO)

<http://www.mailxmail.com>

2013-04-24

8. LICOR (TIPOS)

<http://www.zonadiet.com>

2013-06-22

9. LICOR (ELABORACIÓN)

<http://www.shopping-liquor.com>

2013-04-23

10. LICOR (HISTORIA)

<http://www.alambiques.com>

2013-05-15

11. MACERACIÓN (CONCEPTO)

<http://herbolaria.wikia.com>

2013-01-15

12. MIXOLOGÍA (HISTORIA)

<http://blogs.periodistadigital.com>

2013-01-10

13. COCTEL (ORIGEN)

<http://www.barexpres.com>

2013-05-28

14. MIXOLOGÍA (TÉCNICAS)

<http://hagotrago.com>

2013-05-10

15. MAMEY (COMPONENTES)

<http://www.bioextracto.com>

2013-09-18

16. LEY DE LICORES (LICOR DE FRUTAS)

<http://www.inen.gob.ec>

2013-09-25

X ANEXOS

ANEXO N° 01 TEST DE ACEPTABILIDAD Y EVALUACIÓN SENSORIAL.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

Alternativa: Bebidas

FICHA: Test de escala hedónica para evaluación sensorial.

Sexo: M F

Sírvase ubicar en el nivel de su agrado o desagrado el producto presentado, señale con una x lo que corresponda.



		ACEPTABILIDAD
--	--	----------------------

CÓDIGO:	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	ME GUSTA MUCHO	ME GUSTA	NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA	NO ME GUSTA	ME DESAGRADA TOTALMENTE
C 010	OLOR					
	COLOR					
	SABOR					
	TEXTURA					
C 025	OLOR					
	COLOR					
	SABOR					
	TEXTURA					
C 110	OLOR					
	COLOR					
	SABOR					
	TEXTURA					
C 125	OLOR					
	COLOR					
	SABOR					
	TEXTURA					

Fecha:.....

Gracias por su tiempo vertido y por la información veraz dada en este test de aceptabilidad la cual servirá para seguir con la investigación del proyecto.

ANEXO N° 02 EXÁMENES DE LABORATORIO DE LICOR DE MAMEY

 LABCESTTA Tecnología & Soluciones SGC	LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL E INSPECCIÓN Panamericana Sur Km. 1 ½ Telefax: (03) 2998232 ESPOCH FACULTAD DE CIENCIAS RIOBAMBA - ECUADOR	 LABORATORIO DE ENSAYOS N° OAE LE 2C 06-008
---	--	---

INFORME DE ENSAYO No: 2648
ST: 13 –102 ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Nombre Peticionario: NA
Atn. Eduardo Barba
Dirección: Cdla. Sultana de los Andes
FECHA: 11 de Diciembre del 2013
NUMERO DE MUESTRAS: 1
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB: 2013 / 12/ 03 – 10:00
FECHA DE MUESTREO: 2013 / 06/ 15 – 10:00
FECHA DE ANÁLISIS: 2013 / 12/ 03 – 2013 /12/ 11
TIPO DE MUESTRA: Macerado de Mamey
CÓDIGO LABCESTTA: LAB-Alm 220-13
CÓDIGO DE LA EMPRESA: NA
PUNTO DE MUESTREO: Cdla. Sultana de los Andes
ANÁLISIS SOLICITADO: Químico
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA: Eduardo Barba
CONDICIONES AMBIENTALES DE ANÁLISIS: T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETRO	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	VALOR LIMITE PERMISIBLE	INCERTIDUMBRE (k=2)
Metanol	PEE/LABCESTTA/142 AOAC 968.09/INEN 2014	mg/100ml alcohol absoluto	6,62	-	± 30%
1-Propanol	PEE/LABCESTTA/142 AOAC 968.09/INEN 2014	mg/100mL de alcohol absoluto	100,50	-	± 15%
2+3 Metilbutanol	PEE/LABCESTTA/142 AOAC 968.09/INEN 2014	mg/100mL de alcohol absoluto	32,61	-	± 16%
*Grado Alcohólico (15°)	PEE/LABCESTTA/141 INEN 340	%	27,90	-	-
Acidez total	Volumétrico	%	0,18	-	-
2-metilpropanol	PEE/LABCESTTA/142 AOAC 968.09/INEN 2014	mg/100mL de alcohol absoluto	16,69	-	± 14%
*Etil Acetato	PEE/LABCESTTA/142 INEN 2014	mg/100mL de alcohol absoluto	24,39	-	-
*Acetaldehido	PEE/LABCESTTA/142 INEN 2014	mg/100mL de alcohol absoluto	16,67	-	-

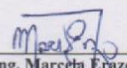
OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en laboratorio.

RESPONSABLES DEL INFORME:


 Ing. Yvónica Bravo
RESPONSABLE TÉCNICO

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL
 E INSPECCION
 LAB - CESTTA
 ESPOCH


 Ing. Marcela Trazo
JEFE DE LABORATORIO

Este documento no puede ser reproducido ni total ni parcialmente sin la aprobación escrita del laboratorio.
 Los resultados arriba indicados sólo están relacionados con los objetos ensayados

Página 1 de 1
Edición 2

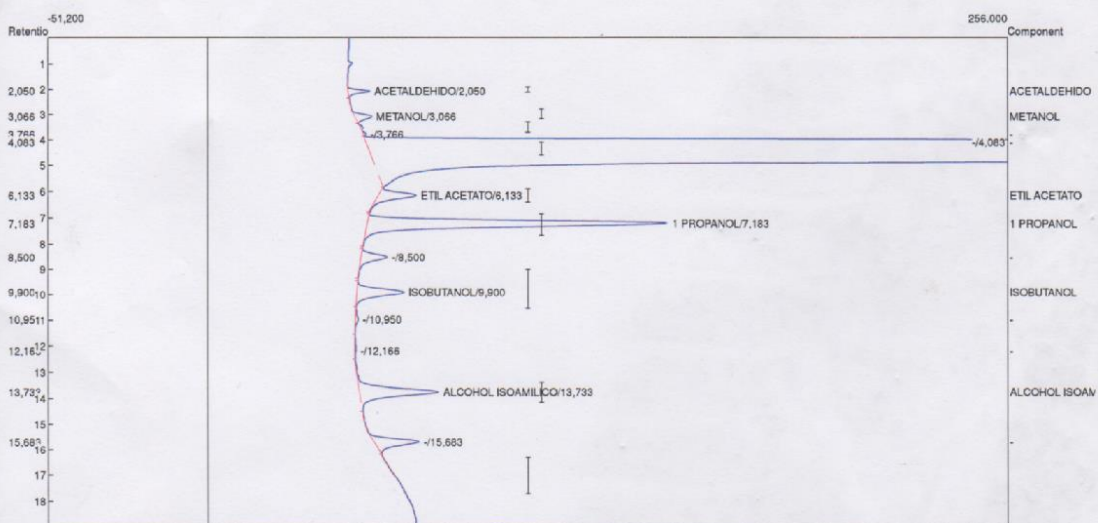
MC01-14

ANEXO Nº 02 EXÁMENES DE LABORATORIO DE LICOR DE MAMEY

Lab name: LABCESTA
 Analysis date: 12/08/2013 16:21:59
 Method: Syringe Injection
 Description: CHANNEL 1
 Data file: ALM-220-01.CHR ()
 Sample: ALM-220-13-01

Temperature program:

Init temp	Hold	Ramp	Final temp
80,00	0,000	5,000	130,00
130,00	0,000	10,000	200,00
200,00	3,000	0,000	0,00



Component	Retention	Area	Height	External	Units
ACETALDEHIDO	2,050	60,2930	6,887	0,0000	
METANOL	3,066	70,7210	5,266	0,0000	
ETIL ACETATO	6,133	207,7560	11,932	0,0000	
1 PROPANOL	7,183	1526,9860	96,079	0,0000	
ISOBUTANOL	9,900	294,4300	16,042	0,0000	
ALCOHOL ISOAMILICO	13,733	531,3200	25,159	0,0000	
		2791,5060		0,0000	

ANEXO Nº 03 FOTOS

MENAJE PARA COCTELES



COCTELES A DEGUSTAR



COCTEL C010



COCTEL C025



COCTEL C110



COCTEL C125



DEGUSTACIÓN



MACERADO DE MAMEY 3 MESES



MACERADO DE MAMEY 6 MESES



**ANEXO Nº04 LISTADO DE ESTUDIANTES ENOLOGÍA Y MIXIOLOGÍA 7 “B”
PERIODO ACADEMICO MARZO-AGOSTO 2013**

CÓDIGO	CÉDULA	APELLIDOS Y NOMBRES
100952	060438035-2	REINO CHOTO MARÍA MYRIAM
100972	060398829-6	CARRILLO VALVERDE JHONNATAN ANDRÉS
100988	050292705-6	RONQUILLO YASIG ANA LUCÍA
100995	060360623-7	CHIMBORAZO AUCANCELA EDGAR DANIEL
101005	060452872-9	OROZCO RUÍZ GISSELA ELIANA
101017	060419722-8	BRAVO RIVERA JAIRO XAVIER
101029	160054201-1	SASHQUI GUAYPACHA MYRIAM PATRICIA
101037	060314234-0	LOGROÑO AROCA MARÍA JOSÉ
101041	060425003-5	ZÚÑIGA PAILIACHO DANIELA MARYLIN
101053	060452607-9	MALAN CAYAMBE YESENIA ALEXANDRA
101060	060408184-4	ESPÍN OLEAS GABRIELA ALEJANDRA
101065	050239730-0	SÁNCHEZ CAICEDO GONZALO SEBASTIÁN
101080	060351922-4	CARGUACHI TORRES TAMIA ELIZABETH
101081	060323430-3	BARAHONA GALLEGOS HERNÁN DARÍO
8649	050325789-1	ZUMBA TELLO DIEGO LENÍN
8729	210036749-5	JARAMILLO GUANOTUÑA DIEGO FERNANDO
9807	060395282-1	ROMERO ESPINOZA FELIPE DAVID
9818	060359347-6	VEGA RHOR ANA LUCÍA
9868	160048727-4	GONZALEZ ZAMBRANO WILMER RUBÉN
9872	160062911-5	AGUIAR DUCHICELA JHONY JAVIER
9935	060412957-7	TIERRA VILEMA VANESSA MARIBEL

Fuente: listado de secretaría de escuela de gastronomía