



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

PUCE TEC
TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GESTIÓN CULINARIA

Tema:

LÍNEA DE BEBIDAS *SOFT* CON ESFERIFICACIONES DE COCTELERÍA

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnóloga
Superior en Gestión Culinaria**

Línea de investigación:

EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN, CULTURAS, SOCIEDAD Y VALORES

Autora:

Amy Michelle Albuja Freire

Directora:

Mg. María Yomaira Muñoz Medina

Ambato – Ecuador

Abril 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **AMY MICHELLE ALBUJA FREIRE**, con cédula de ciudadanía **1805375415**, autora del trabajo de graduación intitulado: "LÍNEA DE BEBIDAS *SOFT* CON ESFERIFICACIONES DE COCTELERÍA" previo a la obtención del título de **TECNÓLOGA SUPERIOR EN GESTIÓN CULINARIA**, en **PUCE TEC**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, abril 2025



Amy Michelle Albuja Freire

CC. 1805375415

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

LÍNEA DE BEBIDAS SOFT CON ESFERIFICACIONES DE COCTELERÍA

Línea de investigación:

EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN, CULTURAS, SOCIEDAD Y VALORES

Autora:

Amy Michelle Albuja Freire

María Yomaira Muñoz Medina, Ing. Mg.

CC. 1804544573

CALIFICADOR

Mario Xavier Chagñay Ríos, Lic.

CALIFICADOR

Pablo Ricardo Cepeda Cevallos, Lic. Mg.

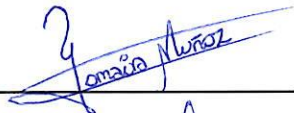
CALIFICADOR

Daniel Marcelo Acurio Maldonado, Ing. Mg.

COORDINADOR GENERAL PUCE TEC

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA


f. 

f. 

f. 

f. 

f. 

 Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
**SECRETARIA GENERAL
PROCURADURIA**

Ambato – Ecuador

Abril 2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que me brindaron su apoyo incondicional en este camino lleno de desafíos y aprendizajes.

A mi querida amiga Samy, quien estuvo a mi lado en los momentos más difíciles, acompañándome en esta etapa universitaria y dándome fuerzas para seguir adelante. Su amistad ha sido un gran regalo en mi vida.

A mi profesora María Muñoz y al señor Iván, por sus valiosos consejos y por ser una fuente de motivación cuando más lo necesité. Gracias por guiarme con paciencia y alentarme a nunca rendirme.

A mi hermano Andrés, por estar siempre presente, brindándome su ayuda en lo académico y siendo un pilar fundamental en este proceso. Su apoyo incondicional ha sido una de las mayores bendiciones en mi vida.

Y, con mucho cariño, a Kim Taehyung, quien, aunque no me conozca, ha sido una inspiración constante. Su arte, su pasión y su manera de ver el mundo me han motivado a seguir mis sueños y a nunca dejar de creer en lo imposible.

A todos ustedes, les agradezco de corazón por haber sido parte de mi historia y por darme la fuerza para alcanzar esta meta.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis padres por haberme brindado no solo un hogar, sino también la educación y los valores que han guiado mi camino. Gracias por cada sacrificio, por su amor incondicional y por impulsarme siempre a dar lo mejor de mí. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

A mis profesores, les agradezco por su dedicación y paciencia durante todo este proceso académico. Gracias por compartir sus conocimientos, por motivarme en los momentos difíciles y por ayudarme a crecer tanto personal como profesionalmente. Su guía ha sido fundamental en mi formación.

A mi hermano Andrés, mi compañero incondicional, gracias por estar a mi lado en cada momento, brindándome apoyo, ánimo y fortaleza. Ha sido un camino difícil, pero con tu compañía se hizo más llevadero. No tengo palabras suficientes para agradecerte por ser mi refugio en los momentos de duda y mi fuerza en los momentos de debilidad.

También quiero agradecer a mis padres adoptivos, quienes con sus sabios consejos y su enorme apoyo me han acompañado en este proceso. Sus palabras han sido un pilar fundamental en mi vida, dándome confianza y recordándome que siempre puedo seguir adelante.

A cada uno de ustedes, gracias por ser parte de mi historia, por creer en mí y por acompañarme en este camino. Este logro también es suyo.

RESUMEN

El conocimiento que se tiene acerca de la mixología y de cómo esta, se puede emplear en el desarrollo de bebidas con gas, es escaso; la mayoría de gente no conoce su uso para la rama de la coctelería. Es por esto, por lo que este trabajo se inspiró en la elaboración de bebidas frías con perlas (*bubble tea*) que es un producto vendido en el mercado con gran acogida, para la creación de bebidas carbonatadas a base de esferificaciones de coctel. El proyecto se centra en una línea de bebidas *soft* donde se usará perlititas de sabores "esferas" de cocteles para innovar en el mercado ambateño.

Para este trabajo de investigación se aplicó la metodología descriptiva y explicativa con un enfoque cualitativo dando a la búsqueda de los diferentes reactivos químicos para esterificar cocteles como también mantener las características organolépticas dentro de la esfera al igual que encontrar el perfil de sabores de las bebidas.

Este trabajo determina los materiales químicos a usar y los implementos que se necesitara para realizar las respectivas esferificaciones, así como, el método adecuado de la esferificación inversa que encapsula los sabores y aromas del coctel para que este dentro de una esfera.

Palabras clave: coctel, bebida *soft*, esferificación inversa.

ABSTRACT

The knowledge about mixology and how it can be applied in the development of carbonated beverages is scarce, as most people are unaware of its use in the field of cocktail making. This is why this project was inspired by the creation of cold beverages with pearls (bubble tea), a widely popular product in the market, to develop carbonated drinks using cocktail spherifications. The project focuses on a line of soft drinks where flavored cocktail "spheres" will be used to innovate in the Ambato market.

For this research, a descriptive and explanatory methodology with a qualitative approach was applied, aiming to explore different chemical reagents for cocktail spherification while preserving the organoleptic characteristics within the sphere and identifying the flavor profile of the beverages.

This study determines the chemical materials to be used, and the equipment needed for the respective spherifications, as well as the appropriate reverse spherification method to encapsulate the flavors and aromas of the cocktail within a sphere.

Keywords: *cocktail, soft drink, reverse spherification.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	5
1.1. Bebidas <i>soft</i>	5
1.2. Tipos de cocteles	9
1.3. Coctelería molecular	14
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	18
2.1. Metodología del estudio	18
2.2. Grupo de estudio.....	18
2.3. Análisis del resultado	19
CAPÍTULO III. PROPUESTA	26
3.1. Análisis situacional	26
3.2. Determinación de necesidades y oportunidades.....	27
3.3. Diseño del proyecto.....	28
3.4. Simulación/aplicación/implementación de proyecto	33
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Series Cocteleras	14
Tabla 2.Grupo de estudio	18
Tabla 3.Factores clave en la Mixología	19
Tabla 4.Sabores intensos y atractivos.....	20
Tabla 5. Balance Textura y Presentación.....	20
Tabla 6. Errores más comunes en la esferificación	21
Tabla 7. Sabores únicos Para Destacar	21
Tabla 8.Combinacion de Sabores en bebidas.....	22
Tabla 9.Tendencias actuales en la Mixología.....	22
Tabla 10.Equipos y herramientas esenciales.....	23
Tabla 11. Consistencia en la producción de esferas	23
Tabla 12.Tiempo óptimo para servir una bebida de esferificaciones.....	24
Tabla 13. Perfil de Consumidor	24
Tabla 14. Aspectos de Marketing para promocionar	25
Tabla 15. Presentación visual de las bebidas esterificadas	25
Tabla 16. Necesidades y Oportunidades	27
Tabla 17. Receta Sakura Fizz	28
Tabla 18.Receta Solar Eclipse	29
Tabla 19.Recetas Fresh Oasis	30
Tabla 20.Recetas Starlight	31
Tabla 21.Receta Tonic Sunrise	32
Tabla 22. Satisfacción	33

INTRODUCCIÓN

Las bebidas espirituosas, requieren de un proceso adicional de destilación que permite concentrar el alcohol al eliminar el agua y otros componentes. A través de este proceso, es posible obtener bebidas con una graduación alcohólica más alta, entre 40° y 50° o más. La destilación permite la concentración del etanol, sino también la eliminación de impurezas. Existen diversos tipos de bebidas destiladas que varían en sabor y proceso, varía según la región y la materia prima utilizada. Entre los ejemplos más conocidos se encuentran el vodka, elaborado a partir de granos o papas; el whisky, que se produce a partir de cereales como la cebada y se añeja en barricas de madera; y el ron, que se obtiene a partir de la caña de azúcar o la melaza (Muñoz, 2010).

A lo largo de los años, la producción de estas bebidas ha sido influenciada por tradiciones culturales, preferencias regionales y avances tecnológicos. Las bebidas alcohólicas requieren cumplir con regulaciones específicas, como la graduación mínima para ser consideradas alcohólicas, que es de al menos 2,5% de volumen, así como con normas de etiquetado que especifican los ingredientes y el volumen de alcohol. Esto garantiza que los consumidores conozcan el contenido exacto de las bebidas que consumen y permite el control de calidad por parte de las autoridades. Además, existen regulaciones en muchos países en cuanto a la venta y consumo de estas bebidas, establece límites de edad y restricciones en su comercialización para asegurar el consumo responsable (Chaves , 2022).

El interés en la gastronomía ha llevado a una nueva comprensión de las bebidas, especialmente en la mixología, donde la combinación de técnicas tradicionales y modernas da lugar a bebidas innovadoras. En este contexto, la gastronomía molecular se presenta como una disciplina científica que estudia las transformaciones físicas y químicas que ocurren en la preparación de alimentos y bebidas. Esta disciplina fue desarrollada por el científico húngaro Nicholas Kurti y el francés Hervé This, quienes se interesaron en aplicar la ciencia a la cocina. La gastronomía molecular, busca comprender, aplicar los principios científicos para transformar ingredientes y crear nuevas experiencias. Este se fundamenta en la

ciencia, permite innovar en la preparación de alimentos y bebidas (Álvarez, Torres, Merlos de la Rosa , & Medina, 2014).

Uno de los objetivos principales de la gastronomía molecular es la creación de productos únicos, que no solo sean visualmente atractivos, sino que ofrezcan experiencias sensoriales innovadoras y sorprendentes. Para ello, se utilizan técnicas avanzadas como la esferificación, la gelificación, el uso de nitrógeno líquido, entre otras. La esferificación, por ejemplo, permite encapsular líquidos en pequeñas esferas de gel, que al consumirlas explotan en la boca, el cual libera su sabor de forma intensa. La gelificación transforma líquidos en geles con diferentes texturas, lo que permite presentar los ingredientes de manera novedosa. El uso de nitrógeno líquido, por su parte, genera un efecto visual de niebla o humo, lo que añade un elemento visual atractivo a las bebidas y platillos (Valdez, 2017).

La mixología molecular ha encontrado un campo fértil en el ámbito de la coctelería, donde los *bartenders* y mixólogos aplicarían técnicas científicas para realzar los sabores y la estética de sus creaciones. Esta corriente de la mixología utiliza técnicas que tradicionalmente se empleaban en laboratorios de química, como el uso de sifones, espumas, esferificación y criogenia, adaptadas para la creación de cócteles únicos y sorprendentes. Entre las técnicas más representativas en la mixología molecular se encuentra el uso de sifones para crear bebidas carbonatadas, que al incorporar dióxido de carbono ofrecen una textura burbujeante y refrescante. Otras técnicas como el *brulée* en cocteles, que emplea el uso de un soplete para caramelizar ciertos ingredientes, aportan una capa de sabor tostado y un atractivo visual particular (Fonseca & Osorio, 2017).

La incorporación de la gastronomía molecular en la mixología ha tenido un impacto importante en la industria de la coctelería y la gastronomía en general, al ofrecer nuevas formas de preparar y presentar bebidas. Este tipo de innovación en la preparación de cócteles responde a las demandas de un mercado que valora la creatividad y la experiencia sensorial en el consumo de alimentos y bebidas. En particular, la aplicación de estas técnicas en la creación de bebidas no alcohólicas, o *soft drinks*, ofrece una alternativa innovadora y atractiva para aquellos

consumidores que buscan una experiencia similar a la de los cócteles, pero sin el contenido alcohólico. El presente proyecto de investigación se centra en el desarrollo de una línea de bebidas soft innovadoras, donde se aplica las técnicas de la mixología molecular para ofrecer una propuesta única en la ciudad de Ambato, Ecuador (González , 2023).

El objetivo de esta investigación es hacer una línea de bebidas soft con esferificaciones de coctelería, como también investigar los fundamentos y técnicas de elaboración de bebidas soft, determinar el proceso de elaboración de las bebidas. La investigación busca explorar y adaptar las técnicas moleculares en la preparación de bebidas no alcohólicas inspiradas en la coctelería, permite crear una experiencia sensorial única y enriquecedora para los consumidores. Este enfoque permite no solo satisfacer las necesidades de un mercado en evolución, sino también promover la cultura ecuatoriana mediante la combinación de ingredientes locales y técnicas innovadoras de mixología molecular (Miller, 2023).

El proyecto de investigación se enfoca en la ciudad de Ambato, el estudio se realizó al utilizar una metodología mixta que combina enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una visión integral del tema. El marco teórico utilizado fue el paradigma hermenéutico o interpretativo, el cual permitió comprender los significaos y las implicaciones del objeto de estudio en diferentes contextos, además se empleó el enfoque dialectico materialista para analizar las relaciones entre los componentes del fenómeno investigado, su evolución histórica y las posibles contradicciones internas. Entre los métodos específicos, se aplicó el método histórico-lógico que permitió analizar el desarrollo del objeto de estudio a lo largo del tiempo mediante investigaciones documentales y la recopilación de datos históricos relevantes para contextualizarlo adecuadamente (Lopez & Domingez, 2024).

El enfoque cualitativo es una investigación que utiliza un enfoque inductivo, interactivo y flexible para comprender el fenómeno social centrándose en procesos, aunque ofrece un análisis complejo y detallado, sus resultados dependen de la interpretación subjetiva del investigador y no son fácilmente cuantificable, en la

industria de bebidas de la ciudad de Ambato, las nuevas tendencias en el mundo de la gastronomía y en particular de la coctelería, demuestran cuanto se ha evolucionado en relación de las corrientes creadoras o vanguardistas de la contemporaneidad. Ya se hace natural que entre los bármanes se debatan sobre mixología como el estudio más profundo del arte de mezclar bebidas. Este proyecto se aplica mixología molecular a bebidas tradicionales de Ecuador, al crear cocteles innovadores para Montañita. Con metodología mixta busca ofrecer a turistas a nueva experiencia mientras promueve la cultura ecuatoriana (Tello, Aníbal, & Llundo, 2024).

El proyecto de investigación se realizará mediante una investigación de campo con la participación de distintos tipos de participantes con conocimientos en distintas áreas relacionadas con la tea principal y con el objetivo de crear y disolver tanto un producto tangible como un folleto ilustrado sobre mixología y su derivado como la coctelería. Butecsa S.A es una empresa dedicada a la elaboración del buble tea en vista de que en el mercado ecuatoriano existen diversas variedades de té, pero sin ningún tipo de innovación, presentan los mismos sabores dentro de las cuales existen grandes empresas enfocadas en este seguimiento de mercado y que él te helado es una bebida en crecimiento, por tal motivo varias empresas se han dedicado a la elaboración de este tipo de bebida por la gran oportunidad que representa en la actualidad (Tigre, Ayala, & job, 2016).

Al momento de realizar el estudio del mercado se podrá obtener conclusiones y servirá de base para tomar decisiones con respecto a las condiciones favorables o desfavorables que presenta en el mercado, se tomara acciones como realizar encuestas, entrevistas a expertos en el tema de los buble tea y en la mixología molecular se tendría una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el producto finalizado al comercializar te de burbuja, permite manifestar datos de importancia (Cabrera M. , 2012).

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Bebidas *soft*

La historia de las bebidas fermentadas y carbonatadas constituye una narrativa extensa y multifacética que conecta milenios de evolución cultural, social y tecnológica a través de distintas civilizaciones, el cual refleja cómo estas bebidas moldearon y fueron moldeadas por los valores, las necesidades y los avances de cada época. En Egipto, la cerveza emergió como un pilar alimenticio, económico y ceremonial, gracias al profundo conocimiento de la agricultura y la fermentación (López, 2025).

Elaborada principalmente con cebada y trigo, esta bebida se obtenía mediante procesos que incluían la descomposición de panes, la germinación controlada de granos y la maceración en agua, lo que resultaba en un producto denso, nutritivo y con propiedades medicinales. Los egipcios enriquecían sus cervezas con frutas y especias como dátiles, jengibre y mandrágora, esto crea variantes adaptadas a usos específicos, desde ceremonias religiosas hasta pagos tributarios. La cerveza, conocida como "hnkt" en jeroglíficos, desempeñó un papel crucial en la economía, se utilizaba como tributo fiscal, medio de pago e incluso como una forma de medir la riqueza. Además, su importancia trasciende lo material al estar profundamente vinculada con la mitología egipcia, como el mito de Sejmet, en el que esta bebida salvó a la humanidad de la destrucción (Angelini, 2014).

La relevancia de las bebidas fermentadas continuó su evolución en Grecia, donde el vino se consolidó como un símbolo cultural y espiritual. Considerado un regalo divino de Dionisio, dios del vino y la fertilidad, el consumo del vino en los banquetes griegos reflejaba no solo lujo, sino también una conexión con lo sagrado. Los griegos perfeccionaron técnicas de vinificación, destacándose el uso de ánforas de cerámica para almacenamiento y la práctica de mezclar el vino con agua, miel o especias, costumbre que moderaba su intensidad y lo hacía más accesible. Estas prácticas influyeron directamente en el Imperio Romano, donde el vino se convirtió en la bebida predilecta de todas las clases sociales (Naranjo, 2022).

En Roma, su producción se industrializó mediante técnicas como la fermentación en *dolias* y el envejecimiento en ánforas selladas. Las variantes de vino especiado, como el *mulsum*, mezclado con miel y hierbas, tuvieron usos tanto gastronómicos como medicinales. Aunque la cerveza era menospreciada en el mundo romano, permaneció presente en las regiones periféricas del imperio, al marcar la resistencia cultural de los pueblos que la producían (Ayala, 2014).

Tras la caída del Imperio Romano, Bizancio heredó y refinó estas tradiciones. La fusión de influencias romanas, griegas y orientales dio lugar a la producción de vinos especiados y bebidas aromáticas, que se consolidaron como símbolos de refinamiento en las cortes bizantinas. Paralelamente, el mundo árabe y persa revolucionó la historia de las bebidas al introducir innovaciones como la destilación, que permitió la creación de perfumes, esencias y bebidas espirituosas. El café, originado en Yemen, comenzó como una bebida con fines medicinales antes de expandirse por el mundo islámico y convertirse en un pilar de la vida social y económica, cuya variedad más apreciada es la llamada moca (Gomez, 2010). Los persas también contribuyeron con bebidas a base de frutas, como zumos mezclados con hierbas y especias, que se popularizaron por su frescura y versatilidad en climas áridos.

En la Europa medieval, las bebidas fermentadas adquirieron nuevas dimensiones gracias al papel de los monasterios en la producción y perfeccionamiento de la cerveza. Los monjes cristianos incorporaron el uso del lúpulo, lo cual mejoró la conservación y el sabor de la cerveza, y establecieron estándares de calidad que hicieron de esta bebida un producto apreciado por todas las clases sociales (Tenemaza, 2018).

Al mismo tiempo, el vino mantuvo su estatus central, especialmente en ceremonias religiosas y banquetes de la nobleza, mientras que las clases populares accedían a versiones más económicas y menos refinadas. Con el descubrimiento de América y el intercambio colombino, las tradiciones europeas de bebidas fermentadas se enriquecieron con nuevos ingredientes del Nuevo Mundo, como el cacao, el maíz y la vainilla que se llamaron bebidas Novo hispánicas (Pérez, y otros, 2020). En

contrapartida, productos como el café, el trigo y la caña de azúcar se introdujeron en América, al fomentar una transformación culinaria sin precedentes.

El impacto del intercambio colombino no solo se limitó a la diversificación de ingredientes, sino también a la creación de nuevas tradiciones de consumo. El cacao, por ejemplo, transformado en chocolate, se integró rápidamente en la dieta europea, mientras que el café se consolidó como una bebida esencial en reuniones sociales y económicas, esto impulsó el surgimiento de las primeras cafeterías en Europa se llaman *botteghe di caffè establecido XVII* (Vázquez, 2015).

Este periodo marcó el inicio de una globalización alimentaria que redefinió el papel de las bebidas en la configuración cultural y económica de las sociedades. Asimismo, el desarrollo de tecnologías como la destilación permitió la creación de aguardientes y licores, al ampliar aún más la gama de opciones disponibles para los consumidores, en la historia en el año 1600 la compañía de Jesús se dedicó una parte de su recuso en el estudio de las nuevas bebidas alcohólicas y buscaban étnicas únicas para el campo del destilado (Frontera, 2019).

A lo largo de los siglos, las bebidas fermentadas y carbonatadas han evolucionado de formas que reflejan los avances tecnológicos y los intercambios culturales entre civilizaciones. Desde las cervezas espesas de Egipto y los vinos especiados de Bizancio hasta el café árabe y el chocolate del Nuevo Mundo, estas bebidas han desempeñado un papel crucial en la nutrición, la economía y la identidad cultural (Cabrera F. , 2012). Su legado trasciende el tiempo, consolidándose como un vínculo duradero entre el pasado y el presente, y como un recordatorio de la capacidad humana para transformar los recursos naturales en símbolos de identidad y cohesión social.

Las bebidas soft, o no alcohólicas, tienen una historia rica y diversa que comienza en la antigüedad y evoluciona significativamente con los avances tecnológicos y sociales. A diferencia de las bebidas fermentadas y destiladas, las bebidas soft surgieron como alternativas refrescantes que no solo ofrecían placer sensorial, sino también beneficios asociados a la salud y la hidratación (Silva & Durán, 2014).En

la Antigua Roma, ya se valoraban las aguas efervescentes naturales, las cuales eran consideradas beneficiosas para la digestión. Este conocimiento fue una base fundamental para la creación de bebidas carbonatadas modernas. No obstante, fue en el siglo XVIII los experimentos científicos de personalidades como Joseph Priestley y Torbern Bergman sentaron las bases para la producción de agua con gas. Estos avances culminaron con Jean Jacob Scheweppe, quien perfeccionó el método para producir agua carbonatada y fundó en 1783 la empresa Schweppes, una de las primeras en comercializar esta bebida a nivel industrial la cual en su página web muestra las concentraciones adecuadas para diferentes bebidas carbonatadas. Inicialmente, el agua carbonatada fue concebida como un producto farmacéutico, utilizado para aliviar problemas gástricos (Gibbs, Pérez, Szigety, Viau, & Tintori, 2014).

En el caso de España, la fabricación de "aguas minerales artificiales" comenzó en 1828. Rápidamente, surgieron pequeñas fábricas dedicadas a la producción de refrescos, aunque enfrentaron resistencia de la comunidad farmacéutica, que consideraba estas bebidas como productos que debían ser regulados estrictamente. A pesar de ello, la popularidad de los refrescos creció exponencialmente, especialmente con la introducción de envases innovadores como la botella Codd y los sifones, que permitieron una mejor conservación y distribución en la actualidad principalmente se usan envases de PET, metal y vidrio (Asociación de Bebidas refrescantes Anafrabra, 2013).

El siglo XX marcó un punto de inflexión para las bebidas soft con la aparición de grandes marcas multinacionales y la expansión global de sus productos. Innovaciones en marketing, como el uso de botellas personalizadas y campañas publicitarias dirigidas, transformaron a estas bebidas en símbolos de modernidad y accesibilidad. La invención de los dispensadores automáticos y los formatos desechables contribuyó a hacerlas aún más populares (Colmenares , 2014).

Hoy en día, las bebidas soft no solo incluyen refrescos carbonatados, sino también jugos, té fríos, aguas saborizadas y bebidas deportivas. La industria ha evolucionado para atender demandas más específicas, como productos bajos en

azúcar, versiones enriquecidas con vitaminas y minerales, y opciones ecológicas con envases reciclables. Asimismo, las tendencias de consumo actuales reflejan una creciente preocupación por la sostenibilidad, lo que ha llevado a muchas empresas a adoptar prácticas más responsables en la producción y distribución de sus productos (Mayorga , Lascano , Valencia , & Robalino, 2022).

1.2. Tipos de cocteles

La historia de los cócteles es un viaje extraordinario que abarca milenios de evolución cultural, creatividad e intercambio entre civilizaciones. Aunque el término "cóctel" fue documentado oficialmente por primera vez el 13 de mayo de 1806 en el periódico neoyorquino *The Balance and Columbian Repository*, su origen se remonta a prácticas mucho más antiguas de mezcla de bebidas, las cuales tenían propósitos ceremoniales, medicinales y sociales. Desde la antigüedad hasta la era moderna, los cócteles han reflejado la interacción entre innovación, comercio y arte culinario (Croswell, 1806).

En la antigüedad, civilizaciones como la egipcia y la mesopotámica ya experimentaban con la fermentación y la mezcla de hierbas y especias para crear bebidas alcohólicas. Estas mezclas no solo eran consumidas en ceremonias religiosas, sino que también se empleaban como remedios curativos. Los griegos y romanos llevaron estas tradiciones más allá al enriquecer el vino con miel, hierbas y especias, prácticas que sentaron las bases de la coctelería. En la antigua Roma, por ejemplo, el vino especiado conocido como "mulsum" se una variedad de vino echo con miel a diferencia del "merum" que era el vino común que se servía en banquetes como una muestra de refinamiento y hospitalidad (Fornieles & Martos, 2013).

Durante la Edad Media, los monjes europeos desempeñaron un papel crucial en el perfeccionamiento de la destilación. Este conocimiento, combinado con su profundo entendimiento de la botánica, resultó en la creación de licores infusionados con hierbas medicinales. Estos productos, aunque inicialmente creados con fines terapéuticos, pronto se integraron en contextos sociales y

recreativos, esto marco un cambio en la percepción del consumo de alcohol, durante los siglos XVII y XVIII ampliaron significativamente las posibilidades de la coctelería. En donde los puertos andaluces exportaban entre otros productos su vino con toda la zona mediterránea (Samhaber, 1963).

El siglo XIX marcó el nacimiento formal de la coctelería moderna, esto consolidado a Estados Unidos como su epicentro. Durante este período, los bares comenzaron a incorporar cócteles en sus menús, al transformar lo que anteriormente era una práctica doméstica en una experiencia social. Figuras como Jerry Thomas, conocido como el "padre de la coctelería americana", elevaron el oficio de *bartender* a una forma de arte. Su libro de 1862, *How to Mix Drinks or The Bon Vivant's Companion*, fue un hito en la historia de los cócteles, al introducir técnicas innovadoras y recetas que aún hoy son referencias fundamentales. Clásicos como el *Old Fashioned*, el *Manhattan* y el *Sazerac* nacieron en esta época, estableció un canon de excelencia en la coctelería (Thomas, *How to Mix Drinks or The Bon Vivant's Companion: The Original Cocktail Guide* (Hesperus Classics), 2010).

El inicio del siglo XX estuvo marcado por la Ley Seca (1920-1933) en Estados Unidos, un periodo que prohibió la producción y venta de alcohol, pero fomentó la creatividad en la coctelería. Los bares clandestinos, conocidos como "*speakeasies*", florecieron como centros de experimentación, donde los bartenders desarrollaron nuevas recetas para enmascarar la baja calidad de los destilados disponibles (Einstein, 2019).

En las últimas décadas, la coctelería ha experimentado un renacimiento impulsado por la mixología contemporánea. Este movimiento combina técnicas avanzadas como la esferificación, el uso de nitrógeno líquido y la destilación al vacío con un enfoque en ingredientes frescos, sostenibilidad y narrativa cultural. Los bartenders modernos no solo mezclan bebidas, sino que crean experiencias multisensoriales que reflejan identidad y contexto. Además, el uso de ingredientes locales y la reinterpretación de recetas clásicas han permitido que los cócteles sigan con su evolución mientras honran su rica historia. Desde sus humildes comienzos en rituales antiguos hasta las sofisticadas creaciones de la mixología molecular, los

cócteles representan una fusión única de arte, ciencia e historia (Rimayhuman, 2024).

Cócteles mezclados o "*shaken*", se preparan con el método de agitar un cóctel en una coctelera surgió como una solución a un problema técnico, este método se basa en combinar ingredientes de diferentes densidades, como jugos cítricos, licores y azúcares. Este enfoque se popularizó en Estados Unidos durante la segunda mitad del siglo XIX, especialmente con la llegada de la llamada "Edad Dorada de la Coctelería" (1860-1920). Los bartenders buscaban maneras de innovar en las bebidas, no solo en sabor, sino también en textura (Asociación Nacional de Fabricantes de bebidas refrecantes analcholicas Anfabra, 2013).

El uso de cocteleras metálicas, como el modelo "Boston", permitió integrar aire en la mezcla y enfriarla de manera eficiente con hielo. Esto daba como resultado cócteles más frescos, ligeros y con un acabado espumoso atractivo. Durante la Ley Seca (1920-1933) en Estados Unidos, esta técnica se usó para enmascarar el sabor áspero de los alcoholes clandestinos de baja calidad, esto hace que los cócteles se popularizaran aún más entre el público, esta coctelera consta de dos partes que se juntan para mezclar de mejor manera los ingredientes (Jara, 2023). Cócteles revueltos o "*stirred*" son aquellos que usan la técnica de revolver, asociada con la elegancia y la precisión, se desarrolló en Europa durante el siglo XIX, las bebidas espirituosas se convirtieron en el centro de atención. Este método era preferido para preservar la claridad del cóctel, esto evita la dilución excesiva de esta forma garantiza que las notas aromáticas de los licores se mantuvieran intactas. El "*stirring*" simbolizaba el dominio técnico del bartender y su habilidad para manejar los tiempos de mezcla, algo esencial en tragos donde cada segundo de dilución podía alterar el sabor final (Asociación Nacional de Fabricantes de bebidas refrecantes analcholicas Anfabra, 2013).

Los aperitivos tienen una larga historia que se remonta a la Europa del siglo XIX, donde eran consumidos antes de las comidas para estimular el apetito. Italia y Francia desempeñaron un papel crucial en el desarrollo de esta categoría, con la invención de vermouths, amargos y licores ligeros que combinaban hierbas, raíces y

frutas. El concepto de los aperitivos también está vinculado a la sociabilidad, las reuniones en torno a estas bebidas antes de la cena se convirtieron en un ritual en los cafés y terrazas europeas. Con el tiempo, este hábito se extendió por el mundo, esto dio lugar a cócteles diseñados específicamente para acompañar el momento del aperitivo (Rizo, 2008).

La tradición de consumir digestivos tiene sus raíces en las costumbres culinarias de Europa, particularmente en Italia, Francia y Alemania. Desde el siglo XVIII, se creía que ciertos licores elaborados con hierbas y especias tenían propiedades medicinales que ayudaban a la digestión. Los monjes y boticarios de la época jugaban un papel clave, producían estas bebidas, seguían recetas secretas. Con el tiempo, los digestivos evolucionaron de ser tónicos medicinales para convertirse en símbolos de indulgencia y lujo, consumidos al final de las comidas en las casas nobles y restaurantes de alta cocina (Procel, 2015).

Según los ingredientes principales los cocteles se clasifican en: Cócteles a base de licor fuerte. Estos cócteles se desarrollaron inicialmente como una manera de disfrutar el alcohol destilado sin enmascarar completamente su carácter. Durante el siglo XIX, a medida que la destilación se perfeccionaba, los bartenders comenzaron a resaltar las cualidades únicas de los destilados regionales, como el whisky, el ron o el brandy que le dan a cada coctel diferentes carteristas de sabor y aroma (Figueroa D. , Mixología: un viaje léxico- semiótico de los cocteles , 2024). Cócteles frutales, con el uso de frutas frescas y jugos en los cócteles tiene sus raíces en los climas tropicales, donde los ingredientes exóticos eran abundantes. Durante la era colonial, los europeos adoptaron estas combinaciones como una manera de refrescarse en ambientes cálidos.

Cócteles cremosos a base de bebidas cremosas surgieron con la introducción de la leche y la crema en la coctelería, algo que inicialmente estaba reservado para las clases altas. Cócteles espumosos que combinan licores con champagne u otros vinos espumosos, se originaron en las cortes reales de Europa. Durante los siglos XVIII y XIX, el champagne simbolizaba lujo y exclusividad, y su uso en cócteles se

convirtió en una forma de exhibir estatus (Asociación Nacional de Fabricantes de bebidas refrescantes analcohólicas Anfabra, 2013).

Según la presentación o estilo se clasifican en Flambeados como una forma de añadir teatralidad y dramatismo a la experiencia de beber. Inspirados en técnicas culinarias francesas, los bartenders adoptaron esta práctica para capturar la atención de los clientes y elevar la percepción del cóctel como un arte escénico. Layered o en capas como un experimento visual en el siglo XIX, los bartenders descubrieron que podían aprovechar la densidad de los licores para crear patrones intrincados. Esto también reflejaba un cambio hacia la apreciación estética de los cócteles, además de su sabor, entre ellos sobre sale el Blue Blazer que es considerado el primer coctel flambeado (Fundación Universitaria San Mateo , 2020).

Según tendencias modernas son: Cócteles moleculares que se inspiran en la ciencia y la tecnología para transformar los ingredientes tradicionales. Este enfoque busca desafiar las expectativas del consumidor mediante técnicas como esferificación, espumas y destilados aromáticos, que convierten cada bebida en una experiencia multisensorial. *Mocktails*, cócteles sin alcohol surgieron en respuesta a un cambio cultural hacia opciones más saludables y socialmente inclusivas. Aunque inicialmente se consideraban alternativas sencillas, los *mocktails* modernos se han convertido en creaciones sofisticadas que combinan técnicas avanzadas y sabores complejos (Figuerola A. , 2018).

Tabla 1. Series Cocteleras

Nombre de la Serie Coctelera	Descripción	Cocteles
Directos	Los directos normal mente se hacen las preparaciones directamente en el vaso.	Gin Tonic, Negroni, Americano
Refrescados	Los refrescados se mezcla en el vaso mezclador.	Dry Martini, Manhattan, Rob Roy
Batidos	Los Batidos se agitan en la coctelera.	Cosmopolitan, Daiquiri, Whiskey Sour
Licuadaos	Los licuadaos se suelen prepara en la licuadora con hielo.	Daiquiri Frozen, Piña Colada, Frozen Margarita
Flameados	Los Flameados normal mente se preden fuego antes de servir.	Blue Blazer, Flaming Lamborghini
Espumosos	Los Espumosos suele tener bebidas espumosa como el champagne o vino.	Silver rickey fizz, blue spritz, raspberry Bellini.
En Capas	Normal mente se vierte en capas para no mezclarse.	Pousse Café, Black and Tan, B-52
Mocktails	El Mockails son cocteles sin alcohol como clásicos.	Mojito, Shirley Temple, Sunrise Mocktail
Tiki	Los Tiki son inspiración tropical, como ronones y frutas.	Bronx, Strawberry pimm's , mint julep
Shooters	Los Shots se sirve en vasos pequeños.	Kamikaze, Baby Guinness

Fuente-: (SWEETSER, 2007) y (Caballero, 2014).

1.3. Coctelería molecular

La coctelería molecular es una disciplina relativamente nueva que ha transformado la manera en que se concibe y se experimenta los cócteles. Para entender su origen y evolución, es importante trazar cómo surgió dentro del contexto más amplio de la gastronomía molecular y la mixología clásica. A continuación, se describe la historia de la coctelería molecular, desde sus inicios hasta su consolidación como una disciplina popular en la actualidad. Aunque la coctelería molecular es una disciplina moderna, tiene sus raíces en la mezcla de bebidas, una práctica que se remonta al siglo XIX. A lo largo de este período, los bármanes comenzaron a experimentar con licores, jugos, hierbas y especias para crear mezclas equilibradas (Figueroa, 2018).

En 1862, Jerry Thomas publicó *The Bon Vivant's Companion*, el primer libro de coctelería que sistematizó las recetas y técnicas de la época. Este libro fue una de las primeras obras que comenzó a formalizar las combinaciones de bebidas, esto

creo una base sólida para lo que más tarde sería la coctelería moderna (Thomas & Asbury, *The bon vivant's companion; or, How to mix drinks*, 1928).

El Gin & Tonic, el Mojito y el Martini son ejemplos de cócteles clásicos que surgieron en el siglo XIX, convirtiéndose en pilares de la mixología tradicional. A medida que avanzaba el siglo XX, la coctelería fue refinándose, pero aún no se incorporaba el uso de principios científicos de manera sistemática. Durante este período, en las décadas de 1920 a 1950, se estandarizaron cócteles icónicos como el Negroni, el Old Fashioned, y el Martini cuyas recetas son transmitidas en diferentes manuales y gais. (INFOTEP, 2001) . Los bartenders comenzaron a estudiar más sobre el balance de los ingredientes, las técnicas de agitación, mezcla y el uso de hielo en la preparación. Durante la Ley Seca en Estados Unidos (1920-1933), los cócteles se popularizaron de forma clandestina. La mezcla de alcohol con ingredientes dulces y amargos se convirtió en una forma de ocultar los sabores de bebidas de baja calidad.

Esto motivó a los bartenders a experimentar con ingredientes y a perfeccionar técnicas de mezcla. A pesar de este auge en la mezcla, no se veía aún la relación entre la ciencia y la coctelería. La revolución de la gastronomía molecular en la década de 1980 ha hecho que la conexión sea más directa entre la ciencia y la coctelería molecular se encuentra en la revolución de la gastronomía molecular. Este movimiento se originó a finales de los años 80 dos científicos, Hervé This (francés) y Nicholas Kurti (húngaro), comenzaron a aplicar principios científicos para entender los procesos físicos y químicos que ocurren durante la preparación de alimentos (Zoppi, 2017).

Ferran Adrià, chef estrella del restaurante El Bulli, fue uno de los principales impulsores de la gastronomía molecular en el ámbito culinario. Su exploración de nuevas texturas, temperaturas y presentaciones innovadoras cambió la forma de preparar alimentos, al usar productos químicos como el alginato de sodio, el calcio y la gelatina. La influencia de la gastronomía molecular en la coctelería no se hizo esperar. A finales de los años 90, los bartenders comenzaron a experimentar con los mismos principios científicos empleados en la cocina. Al igual que en la

gastronomía molecular, se usaron sustancias y técnicas científicas para modificar la estructura, textura y apariencia de las bebidas. La coctelería molecular se basaba en la experimentación con elementos químicos para modificar la experiencia sensorial de los cócteles (Perdomo , 2003).

A medida que la coctelería molecular se popularizaba en el año de los 2000, más bares y restaurantes comenzaron a integrar estas técnicas en sus menús. La disciplina se expandió a nivel mundial, especialmente en grandes ciudades como Nueva York, Londres, Barcelona, Tokio y Buenos Aires, donde los mixólogos comenzaron a crear cócteles sorprendentes que desafiaban las expectativas sensoriales tradicionales.

La incorporación de sifones de crema cargados con óxido nitroso (N_2O) permitió a los mixólogos crear espumas ligeras que transformaban la textura de las bebidas. Al mismo tiempo, la carbonatación de bebidas utiliza cápsulas de CO_2 (Antolín, 2016). Añadió burbujas y una sensación efervescente a los cócteles, esto crea una experiencia sensorial completamente nueva.

A medida que la tecnología avanza, se espera que la coctelería molecular siga con su evolución. Las técnicas que están por empezar a ser exploradas incluyen la impresión 3D de cócteles, la personalización de cócteles mediante el algoritmo de inteligencia artificial (que podrían crear cócteles a medida según las preferencias del cliente), y el uso de ingredientes más sostenibles y naturales.

El futuro de la coctelería molecular probablemente se centre en la sostenibilidad. Los mixólogos están por comenzar a explorar métodos ecológicos que reduzcan el desperdicio de ingredientes, al utilizar productos orgánicos y técnicas que permitan maximizar los sabores sin recurrir a procesos que generen residuos. La historia de la coctelería molecular es parte de una innovación, experimentación y la fusión de la ciencia con el arte de la mixología (Figueroa D. , Mixología: un viaje léxico-semiotico de cocteles, 2024).

Esta disciplina ha transformado la manera en que se elaboran las bebidas, esto crea una experiencia sensorial única para los consumidores. Desde sus humildes comienzos en la gastronomía molecular hasta su adopción en bares exclusivos, la coctelería molecular es un área fascinante en constante evolución (Estudio de las tendencias en la coctelería para lograr la innovación en los principales bares tradicionales del centro histórico de lima, 2018, 2019).

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Metodología del estudio

El proyecto se realizó mediante una investigación descriptiva, , se busca describir de manera precisa las características organoléptica de las bebidas soft y de las esferificaciones, además se llevó a cabo la investigación explicativa, , a partir de la descripción del producto se busca brindar una solución al problema existente dentro de las esferificaciones de cocteles, el enfoque de la investigación se centró en un enfoque cualitativo, , busca determinar las cualidades que poseería el producto, dentro de las técnicas y herramientas, se desarrollaron entrevistas a profesionales dentro del área de la mixología, esto a partir de un cuestionario con preguntas abiertas que permitieran que los entrevistados, brinden información precisa y detallada sobre el proceso y la elaboración de las esferificaciones a base de cocteles (Tello, Franco, & Llundo, 2024) (Mendoza & Romero, 2021).

2.2. Grupo de estudio

Nombre del entrevistado y trayectoria

Tabla 2. Grupo de estudio

Nombre del entrevistado	Trayectoria
Adriano Tello	Licenciado en hotelería y turismo de la Universidad Técnica de Ambato, además cuenta con tiene más de 10 años de experiencia en el sector de alimentos y bebidas, con un enfoque especializado en bebidas y coctelería. Actualmente, se desempeña como docente y entrenador de coctelería, quien comparte sus conocimientos y forma nuevos talentos. Además, era miembro activo de la Asociación Ecuatoriana de Bar tender y de la Asociación Internacional de Bartenders, lo que permite estar al tanto de las últimas tendencias y técnicas en la industria. su dedicación y pasión por este campo han consolidado como un referente en el área.
Alex Sánchez	Profesional con más de 5 años de experiencia en el ámbito educativo, dedicado a la formación de futuros talentos en gastronomía y coctelería. Como chef licenciado, poseo un enfoque

	<p>integral en técnicas culinarias, gestión y desarrollo de conceptos innovadores.</p> <p>En el área de la coctelería, me especializo en coctelería clásica y de vanguardia, dominan técnicas modernas como la mixología molecular, esferificación y la creación de experiencias sensoriales únicas. Mi compromiso es promover la excelencia y creatividad en el sector, tanto en la enseñanza como en la práctica profesional.</p>
Esteban Vaca	<p>Asesor técnico en alimentos y bebidas con la colaboración de Klever Torres, creación de la propia marca de café con la colaboración de Ceni Industrias Quito, la marca de café se llama pasión negra</p>

Fuente: elaboración propia

2.3. Análisis del resultado

Tabla 3. Factores clave en la Mixología

1. ¿Qué factores considera clave al incorporar técnicas de mixología molecular, como la esferificación, en bebidas no alcohólicas?	
Respuesta 1	Bueno para mí en realidad es algo puntual e interesante agregar esta parte de las esferas en los cócteles.
Respuesta 2	La mixología es la ciencia de crear bebidas con alcohol, es el arte de hacer show y la ciencia es hacer cócteles a base de químicos, considero que usar esferificaciones en bebidas va a ganar un contraste de sabor, algo novedoso se toma en cuenta que deben de ser sabores que al momento de morder haga una explosión de sabores al paladar, las esferificaciones son creadas para que el cliente tenga una experiencia de todos los sabores contenidos en la esfera.
Respuesta 3	Bueno para mí en realidad es algo puntual e interesante agregar esta parte de las esferas en los cócteles.
Análisis: La esferificación es algo innovador que se encontrara en el mercado ecuatoriano, este también está realizado con técnicas de la mixología como la esferificación, al tomar en cuenta las tres respuestas de los docentes el factor clave de la creación de bebidas soft con esferas de coctel es la parte de hacer la esferificación	

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Sabores intensos y atractivos

2. ¿Qué tipo de ingredientes o bases líquidas recomienda para lograr esferas con sabores intensos y atractivos?	
Respuesta 1	Perfecto, cualquier fruta o vegetal se puede esterificar, cada fruta y cada vegetal tiene su contenido químico y su contenido en olor y en sabor.
Respuesta 2	Todo es visual primero se escoge ingredientes que no tengan sedimentos mientras ya sea naturales o procesados mientras no tenga sedimentos la esferificación será más clara y sea más limpio.
Respuesta 3	Las esferificaciones son a base de 2 químicos el alginato es el que ayuda a gelificar y el calcio, la mezcla de los dos ayudan a gelificar y se debe de manejar bien las medidas y las temperaturas.
Análisis: En si los ingredientes para lograr sabores intensos son los cítricos como también frutas y vegetales lo que radica en estas esferificaciones son los reactivos químicos que se usan ya sea en esferificaciones inversas o normales como también tener en cuenta el uso de frutas y vegetales naturales que no contengan sedimentos.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Balance Textura y Presentación

3. ¿Qué importancia tiene el balance entre sabor, textura y presentación en una bebida con esferificaciones?	
Respuesta 1	Bueno, puntualmente para que un cóctel esté en todas las partes que tú me dijiste está equilibrado, entonces el sabor, el sabor en equilibrio debe estar puntual entre base espirituosa, tonificante, modificante, decoración y aroma.
Respuesta 2	Es muy importante el equilibrio porque el tomarse una bebida se experimenta sabores todo en cambio en una esferificación se experimenta todo, la intensidad y sabor debe ser muy importante.
Respuesta 3	Es sumamente importante, el contraste que se le da a una bebida es importa porque si se mezcla ácido con ácido es demasiado ácido, el contraste debe de ser neutral y cuando se pruebe la bebida se debe de sentir todo.

Análisis: El contraste de sabores en esta línea de bebidas soft es importante, la presentación de la bebida soft radica más en el color y la textura de la esferificación y al tomar en cuenta la respuesta 2 se tendría en cuenta también el perfil de sabores tanto de la bebida soft como de la esfera de coctel.

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Errores más comunes en la esferificación

4. ¿Cuáles son los errores más comunes al realizar esferificaciones y cómo se pueden evitar?	
Respuesta 1	No poder <i>gramear</i> bien el reactivo químico, esa es el error más grande que se comete.
Respuesta 2	Los errores más comunes son no manejar bien las medidas de los reactivos, muy importante pesar bien y las temperaturas de trabajo para los reactivos.
Respuesta 3	no usar balanzas de presión, al momento de la esferificación se debe de usar la balanza de precisión y no las de cocina, cambian mucho el peso.
Análisis: Los errores más comunes que se encuentran es no tener el equipo adecuado para realizar la esferificación, los reactivos químicos también se tomarían en cuenta como ejemplo la respuesta 2, mantener las temperaturas adecuadas para poder trabajar con los reactivos químicos.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 7. Sabores únicos Para Destacar

5. ¿Cómo aborda el desarrollo de sabores únicos que puedan destacar en una línea de bebidas soft?	
Respuesta 1	Hay que entender el producto desde un inicio se puede partir de una bebida o partir desde nuevos sabores, aunque se sugiere empezar con sabores ya conocidos.
Respuesta 2	Al hacer la investigación de técnicas de sabor y saber experimentar los sabores novedosos que no se encuentren en el mercado tanto el sabor de la bebida como el de la esferificación tenga un sabor congruente y que sepa algo diferente.
Respuesta 3	Bueno, en bebidas soft o RtD yo sugiero que haya sabores dulces y cítricos, esos son los que más se venden.

Análisis: Al hacer sabores únicos en las bebidas soft se toma en cuenta el perfil de sabores de las diferentes bebidas como también de los cocteles, algo importante que se destaca son los sabores dulces y cítricos, mayormente en el mercado ambateño dichos sabores son más pedidos, como también indagar con nuevos sabores exóticos, hay que tener en cuenta el margen del coctel y los sabores de este.

Fuente: elaboración propia

Tabla 8. Combinación de Sabores en bebidas

6. ¿Qué criterios utiliza para combinar sabores en una bebida soft que integre esferificaciones?	
Respuesta 1	Bueno yo creo que el estudio de los sabores cítricos, dulces y salados ayudan a tener bebidas equilibradas.
Respuesta 2	Se sugiere mezcla de sabores interesantes por ejemplo rosas con mango, el mezclar sabores nuevos aumenta la experiencia del cliente en un solo bocado.
Respuesta 3	Hoy en día estamos en un entorno muy globalizado que tanto el niño como el adulto están interesados por ese tipo de bebidas, como se está muy globalizado el mercado es amplio tanto para niños y adultos mayores, solamente cambian los sabores tanto para niños, jóvenes, adultos mayores, siempre es importante, el entorno gastronómico está ambientado para todos por ejemplo una bebida sin licor lo puede consumir cualquier persona. Lo recomendable es saber la historia y los ingredientes y las diferencias de los tragos que se harán.

Análisis: El criterio a usar en la realización de las bebidas es tener en cuenta el perfil de sabores como también reconstruir una receta, en el ámbito gastronómico en este caso en la mixología siempre se indaga por diferentes sabores ya sean comunes o diferentes, también se tomaría en cuenta las texturas tanto de las bebidas soft como del agua carbonatada.

Fuente: elaboración propia

Tabla 9. Tendencias actuales en la Mixología

7. ¿Qué tendencias actuales en la mixología molecular considera relevantes para inspirar esta línea de bebidas?	
Respuesta 1	Ahumado, esferas, cocina al vacío, nitrógeno líquido.
Respuesta 2	En la actualidad la coctelería molecular siempre innova, actualmente se usa helio en los cócteles, pero si se va en la coctelería clásica se usa aires y esferificaciones.
Respuesta 3	Hay diferentes técnicas ocupadas en mixología, enología y barrismo, se debe conocer los diferentes métodos para hacer bien el cóctel acorde a la temperatura y todo.

Análisis: Actualmente existen cientos de técnicas de la mixología como las bebidas por el método de ahumado incluso el nitrógeno líquido, las técnicas que más relevancia tiene en esta línea de bebidas son las esferificaciones inversas que se usa netamente para esterificar cocteles o diferentes tipos de alcoholes.

Fuente: elaboración propia

Tabla 10. Equipos y herramientas esenciales

8. ¿Qué equipos o herramientas son esenciales para trabajar con esferificaciones en un entorno profesional?	
Respuesta 1	Bueno yo te sugiero una jeringuilla, una cuchara perforada y todos los reactivos químicos.
Respuesta 2	Herramientas un mixer para diluir los reactivos, balanzas de precisión, goteros, moldes de esferificación inversa, recipientes adecuados y goteros para esferificaciones directas.
Respuesta 3	Se necesita un mixer, una gramera, colador oruga, cucharas medidoras, bowls, cuchara perforada.
Análisis: La herramienta principal es una balanza de precisión, los reactivos químicos tendrían una medida exacta para realizar la esferificación, en un entorno más profesional se obtendría los utensilios de bartender y los utensilios de cocina molecular como cucharilla perforada y diferentes reactivos químicos.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Consistencia en la producción de esferas

9. ¿Qué recomendaciones tiene para asegurar la consistencia en la producción de esferas a gran escala?	
Respuesta 1	En realidad, gramear bien el reactivo químico hace que podamos crear en gran escala muchos sabores y esferas.
Respuesta 2	Crear caldos o una mezcla de agar y el líquido que se esterifico para que de esa manera por el efecto de osmosis el líquido ingresé a la esfera y no pierda sabor, si se guarda la esfera en agua se pierde el sabor y quedará débil, pero si se queda en el caldo concentrado absorbe el líquido y no habría ningún cambio en el sabor.
Respuesta 3	para hacer las esferificaciones a gran escala se necesita un entorno súper limpio, absolutamente todo y tener los recursos y requisitos necesarios si es posible una cocina que se pueda medir la temperatura exacta o un termo circulador.
Análisis: Para realizar este tipo de productos se necesita un ambiente limpio, como también los utensilios de cocina y los recipientes para realizar la esferificación, los reactivos químicos tienden a cambiar su textura molecular con cambios de temperaturas.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Tiempo óptimo para servir una bebida de esferificaciones

10. ¿Cuál es el tiempo óptimo para servir una bebida con esferificaciones después de prepararla, y cómo puede garantizarse su frescura?	
Respuesta 1	Técnicamente el cóctel tiene color, sabor, textura y más.
Respuesta 2	Las esferas se deben de hacer en ese mismo tiempo minutos antes de servirse, se pueden guardar, se debe de elaborar 3 minutos antes es decir si se arranca la bebida primero se elabora la esfera y luego la mezcla y luego la esfera se decora ya sea con el cóctel o el mocktails.
Respuesta 3	Lo que son todo tipo de bebidas servir las de inmediato esto depende de la bebida por ejemplo un jugo pasado el tiempo cambia de sabor, la bebida siempre se debe servir a ese mismo tiempo para que la bebida no pierda sus sabores.
Análisis: La esferificación se serviría en ese mismo momento, como contiene reactivos químicos y si se le deja en uno de ellos los reactivos toman una forma compacta, lo óptimo es servirla en ese mismo instante, de ese modo no pierde sus propiedades ni cambia el sabor o textura de la esferificación.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Perfil de Consumidor

11. ¿Qué perfil de consumidor cree que se sentiría más atraído por una bebida soft con burbujas de coctelería?	
Respuesta 1	Marketing digital o en fotos para las bebidas soft.
Respuesta 2	El mercado es amplio si no hay alcohol de por medio niños jóvenes y adultos cualquier persona que guste una bebida de buenos sabores, no es muy segmentado así que se convertiría en una actividad muy rentable y si la esferificación llevará alcohol se segmenta el mercado a consumidores frecuentes de alcohol en bares, restaurantes, cafeterías en lugares donde se dediquen a vender experiencias sensoriales por medio de bebidas alcohólicas.
Respuesta 3	Es un producto que ya existe en el mercado y se debe marcar la diferencia y hacer sabores que la competencia no tenga y también crear un producto estrella.
Análisis: El perfil de consumidor se toma en cuenta el mercado ambateño y las preferencias del público son los jóvenes adolescentes, ellos están más actualizados en el ámbito de bebidas alcohólicas, no solamente los jóvenes, sino que también los adultos se toman en cuenta la respuesta 2 cualquier persona estaría interesada en probar algo distinto e innovador.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Aspectos de Marketing para promocionar

12. ¿Qué aspectos de marketing podrían ser más efectivos para promocionar una línea de este tipo?	
Respuesta 1	Súper importante la parte visual ayuda a vender.
Respuesta 2	En este momento las redes sociales ayuda al marketing ya sea subir imágenes o videos hacen que las personas se sientan interesados y se pueden convertir en compradores frecuentes.
Respuesta 3	en marketing es que la gente pruebe, una bebida se puede ver, pero la forma más efectiva en el área de alimentos es consumirlo, un ejemplo es hacer vasitos en un parque para los jóvenes y hacer códigos QR para que los demás conozcan la marca.
Análisis: En el marketing lo más importante es la parte visual, los alimentos primero entran por los ojos, no solamente la parte visual del producto sino también para atraer más gente que pueda consumir el producto las muestras gratis o incluso las ofertas son buenas opciones para el marketing de las bebidas como a su vez el uso de redes sociales para generar más acogida y dar a conocer que las bebidas están en el mercado.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 15. Presentación visual de las bebidas esterificadas

13. ¿Qué papel juega la presentación visual en la percepción del cliente sobre las bebidas con esferificaciones?	
Respuesta 1	Sería controlar bien económicamente el producto de esferas para tener un crédito económico de esferas.
Respuesta 2	Importante la presentación visual, es lo primero que engancha a un cliente si es muy visual es probable que el cliente lo consuma y si tiene buena calidad pueda que se lo repita.
Respuesta 3	La presentación juega mucho, de ser llamativo para que la gente pueda venir y probar el producto.
Análisis: En la presentación de las bebidas el tema de la imagen visual juega mucho en este tema , de ese modo se jugaría con la psicología y hacer que se compre el producto o hacerlo llamativo para que los consumidores conozcan el producto y consumirlo.	

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO III. PROPUESTA

3.1. Análisis situacional

Un aspecto importante para la elaboración de las bebidas *soft* es el hecho de utilizar una gramatura de precio esto con el objetivo de que el peso de los químicos sea exacto debido a que al momento de que se pase del peso indicado se puede obtener esferificaciones que no sean apetecibles para el público ya sea porque son muy duras o porque son muy frágiles otro aspecto que se comentaron es el hecho de que estas permanecerían en un agua limpia misma que se obtiene de un botellón con el objetivo de que las membranas permanezcan intactas la mayor cantidad de tiempo posible.

Además, se mencionó que dentro de los sabores que se utilizarían serían sabores cítricos, estos ayudan aún mejor contraste de sabores además de ellos se habló de cómo se mezclaría los sabores para obtener un equilibrio gustativo que permita una mejor experiencia al consumidor.

Y contraste de sabores se permite crear mezclas únicas como el *Sakura fresh*, que combina de forma equilibrada la sutileza de las rosas con el cítrico del limón y la piña sin opacar a ningún elemento.

3.2. Determinación de necesidades y oportunidades

Tabla 16. Necesidades y Oportunidades

Necesidades	Oportunidades
Implementar la mixología molecular al mercado del Ambato.	Al implementar técnicas de mixología al mercado ecuatoriano y vender esferas de coctel se ampliaría la oportunidad de trabajo y la capacitación constante de los que saben del tema.
Tradicionalmente los cocteles se los sirven en bares y solamente se los encontraría en diferentes sitios, la falta de innovación ha hecho que la sociedad desconozca de las técnicas de mixología en las bebidas alcohólicas	En el mercado ecuatoriano se usaría tanto la idea como la receta para innovar cualquier producto en este caso esterificar cualquier producto.
Mediante el producto dar a conocer nuevas texturas en los cocteles esto genera en un futuro aire de coctel o helados de coctel.	El mercado ecuatoriano encontrara el producto en todo el día, así tiene más accesibilidad de consumirlo.
Ecuador no solamente dispone de cacao, plátano o café, sino que también dispone de bebidas espirituosas nacionales poco conocidas como el Drakon triple destilado que parte de la pitahaya esto da a entender que no solamente existen productos importados si no también nacionales con los cuales se integraría al mercado ecuatoriano y agregarlo a la mixología molecular.	Al incorporar productos nacionales a las esferificaciones de coctel el producto será más auténtico al país, como también se agregaría a los cocteles los mismos productos locales.
Hacer que el ecuatoriano tenga más conocimiento acerca de la mixología molecular hace que disfruten de varias experiencias.	Tener en cuenta la oportunidad de realizar bebidas soft con esferas de cocteles el mercado de Ambato podrá ofrecer algo más que solo jugo o solamente helados de michelada.

Fuente: elaboración propia

3.3. Diseño del proyecto

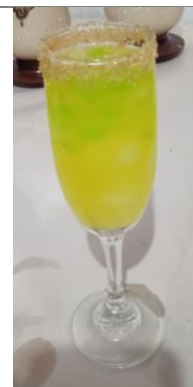
Tabla 17. Receta Sakura Fizz

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO PUCETEC			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DEL PRODUCTO:	SAKURA FIZZ		
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina		
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	5 horas		
NÚMERO DE PORCIONES:	17 pax		
			
COCTEL			
INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
Ron Blanco	30	ml	\$ 0,43
Leche de Coco	60	ml	\$ 0,68
Zumo de piña	120	ml	\$ 0,18
ESFERIFICACION			
Goma Xantana	0,8	gr	\$ 0,28
Alginato	3,2	gr	\$ 1,28
Gluconolactato	6	gr	\$ 2,70
Complemento			
Agua	1000	l	\$ 0,88
Hielo	100	gr	\$ 0,15
Rosas	30	Gr	\$ 0,5
Sirope natural	20	gr	\$ 0,2
Limón	1	Und	\$ 0,10
Agua gúitig	60	ml	\$ 0,03
TOTAL			\$6,75
PROCEDIMIENTO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para el coctel primero se lo elabora en una jarra agregar primero ron, leche de coco y el zumo de piña. 2. Agregar después los reactivos químicos, primero la goma xantana y batir con un mixer por 1 minuto, luego agregar el gluco y batir con el mixer por 3 minutos. Después dejar reposar por 3 horas. 3. En una línea pequeña agregar agua limpia de botella y en otra por partes iguales, en una agregar el algin y batir con el mixer. 4. Con una cucharilla medidora coger la mezcla del coctel y agregarla en el agua con algin para luego pasar por agua y por una servilleta. 5. Para el complemento hacer una infusión de rosas con agua y rosas. 6. Para servir agregar primero hielo en la copa flauta, después el agua de rosas, zumo de un limón y el sirope natural, agregar la esferificación del coctel y rellenar el vaso con gúitig. 7. Servir. 			

Fuente: elaboración propia

Tabla 18. Receta Solar Eclipse

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO PUCETEC			
RECETA ESTANDAR SOLAR ECLIPSE			
NOMBRE DEL PRODUCTO:			
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina		
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	5 horas		
NÚMERO DE PORCIONES:	17 pax		
COCTEL			
INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
Vodka	30	MI	\$ 0,03
Zumo de manzana	60	MI	\$ 0,11
Zumo de limón	20	MI	\$ 0,21
ESFERIFICACION			
Goma Xantana	0,8	Gr	\$ 0,28
Alginato	3,2	Gr	\$ 1,28
Gluconolactato	6	Gr	\$ 2,70
Complemento			
Agua	1000	MI	\$ 0,88
Hielo	100	Gr	\$ 0,15
Naranja	40	MI	\$ 0,20
Zumo de limón	20	MI	\$ 0,21
Zumo de piña	30	ml	\$ 0,20
Agua guitig	60	MI	\$ 0,03
TOTAL			\$6,28
PROCEDIMIENTO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para el coctel primero se lo elabora en una jarra agregar primero vodka, zumo de manzana y limón. 2. Agregar después los reactivos químicos, primero la goma xantana y batir con un mixer por 1 minuto, luego agregar el gluco y batir con el mixer por 3 minutos. Después dejar reposar por 3 horas. 3. En una línea pequeña agregar agua limpia de botella y en otra por partes iguales, en una agregar el algin y batir con el mixer. 4. Con una cucharilla medidora coger la mezcla del coctel y agregarla en el agua con algin para luego pasar por agua y por una servilleta. 5. Para el complemento sacar el zumo de la naranja. 6. Para servir agregar primero hielo en una copa flauta, después el zumo de un limón, naranja y piña, agregar la esferificación del coctel y rellenar el vaso con guitig 7. Servir. 			




Fuente: elaboración propia

Tabla 19. Recetas Fresh Oasis

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO PUCETEC				
RECETA ESTANDAR FRESH OASIS				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Laboratorio de Cocina			
CENTRO DE ELABORACIÓN:				
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	5 horas			
NÚMERO DE PORCIONES:	18 pax			
COCTEL				
INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	
Ron Blanco	30	MI	\$ 0,43	
Hojas de menta	60	Gr	\$ 0,03	
Zumo de limón	20	MI	\$ 0,21	
Sirope Natural	25	MI	\$ 0,10	
ESFERIFICACION				
Goma Xantana	0,8	Gr	\$ 0,28	
Alginato	3,2	Gr	\$ 1,28	
Gluconolactato	6	Gr	\$ 2,70	
Complemento				
Agua	1000	MI	\$ 0,88	
Hielo	100	Gr	\$ 0,15	
Sandia	20	Gr	\$ 0,05	
Agua guitig	60	MI	\$ 0,03	
TOTAL			\$6,14	
PROCEDIMIENTO				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para el coctel primero se lo elabora en una jarra agregar primero ron, zumo de limón, sirope natural y hojas de menta. 2. Retirar las hojas de menta y agregar después los reactivos químicos, primero la goma xantana y batir con un mixer por 1 minuto, luego agregar el gluco y batir con el mixer por 3 minutos. Después dejar reposar por 3 horas. 3. En una línea pequeña agregar agua limpia de botella y en otra por partes iguales, en una agregar el algin y batir con el mixer. 4. Con una cucharilla medidora coger la mezcla del coctel y agregarla en el agua con algin para luego pasar por agua y por una servilleta. 5. Para el complemento sacar el zumo de sandia en una licuadora. 6. Para servir agregar primero hielo en la copa flauta, después el zumo de sandia, agregar la esferificación del coctel y rellenar el vaso con guitig. 7. Servir. 				


Fuente: elaboración propia

Tabla 20. Recetas Starlight

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO PUCETEC				
RECETA ESTANDAR STARLIGHT				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Laboratorio de Cocina			
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina			
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	5 horas			
NÚMERO DE PORCIONES:	7 pax			
COCTEL				
INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	
Vodka	45	MI	\$ 0,20	
Triple Sec	15	MI	\$ 0,15	
Zumo de limón	30	MI	\$ 0,31	
Zumo de arándanos	30	MI	\$ 0,10	
ESFERIFICACION				
Goma Xantana	0,8	Gr	\$ 0,28	
Alginato	3,2	Gr	\$ 1,28	
Gluconolactato	6	Gr	\$ 2,70	
Complemento				
Agua	1000	MI	\$ 0,88	
Hielo	100	Gr	\$ 0,15	
Agua guitig	60	MI	\$ 0,03	
TOTAL			\$6,08	
PROCEDIMIENTO				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para el coctel primero se lo elabora en una jarra agregar primero vodka, zumo de limón, triple sec y el zumo de arándanos y mezclar. 2. Agregar después los reactivos químicos, primero la goma xantana y batir con un mixer por 1 minuto, luego agregar el gluco y batir con el mixer por 3 minutos. Después dejar reposar por 3 horas. 3. En una línea pequeña agregar agua limpia de botella y en otra por partes iguales, en una agregar el algin y batir con el mixer. 4. Con una cucharilla medidora coger la mezcla del coctel y agregarla en el agua con algin para luego pasar por agua y por una servilleta. 5. Para servir agregar primero hielo en una copa flauta, agregar la esferificación del coctel y rellenar el vaso con guitig 6. Servir. 				

Fuente: elaboración propia

Tabla 21. Receta Tonic Sunrise

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO PUCETEC			
RECETA ESTANDAR TONIC SUNRISE			
NOMBRE DEL PRODUCTO:			
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina		
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	5 horas		
NÚMERO DE PORCIONES:	19 pax		
COCTEL			
INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
Gin	50	MI	\$ 0,87
ESFERIFICACION			
Goma Xantana	0,6	Gr	\$ 0,26
Alginato	3	Gr	\$ 1,24
Gluconolactato	5	Gr	\$ 2,65
Complemento			
Agua	1000	MI	\$ 0,88
Hielo	100	Gr	\$ 0,15
Jarabe de mandarina Monin	40	MI	\$ 0,89
Agua guitig	60	MI	\$ 0,03
TOTAL			\$6,97
PROCEDIMIENTO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para esterificar el gin se agrega los reactivos químicos, primero la goma xantana y batir con un mixer por 1 minuto, luego agregar el gluco y batir con el mixer por 3 minutos. Después dejar reposar por 3 horas. 2. En una línea pequeña agregar agua limpia de botella y en otra por partes iguales, en una agregar el algin y batir con el mixer. 3. Con una cucharilla medidora coger la mezcla del alcohol y agregarla en el agua con algin para luego pasar por agua y por una servilleta. 4. Para servir agregar primero en una copa flauta agregar primero el jarabe de mandarina para después agregar los hielos y las esferificaciones, rellenar el vaso con guitig 5. Servir. 			



Fuente: elaboración propia

3.4. Simulación/aplicación/implementación de proyecto

Para determinar y la rentabilidad y la vía valida del proyecto se realizará la presente en cuesta:

Encuesta de satisfacción

Señalar el nivel de satisfacción al consumir las bebidas

Donde 1 es NADA SATISFECHO y 5 es MUY SATISFECHO

Tabla 22. Satisfacción

	Nada Satisfecho		Muy Satisfecho		
	1	2	3	4	5
FRESH OASIS (Mojito)			★		
Starlight (Cosmo)				★	
SAKURA FIZZ (Piña colada)					★
TONIC SUNRISE (Gin)				★	
SOLAR ECLIPSE (Apple Martini)			★		

Fuente: elaboración propia

Es así como la encuesta realizada 10 personas se muestra que la mayor parte de los encuestados prefirió Las bebidas de nombre del coctel con esferificaciones de piña colada, otra parte de los encuestados prefiere nombre de la cosmo y gin, los nombres son estos los más a perecidos por los encuestados muchos de ellos encuestados consideraron que este tipo de bebidas tendría una buena aceptación del público de debido a la innovación.

los entrevistados Alex sanches y chef Gerardo comentaron que el producto tendría una buena aceptación , consideraron que el sabor es único y la idea es deferente es así como se determina que el producto es rentable y viable.

CONCLUSIONES

- Al investigar los fundamentos de las bebidas soft y de la coctelería molecular se identificó los diferentes reactivos químicos a usar en las esferificaciones, como también los métodos y los tiempos que toma esterificar cocteles, toda la información se aplicó para la realización del producto.
- Al realizar el trabajo de investigación se dio a conocer los diferentes procesos y químicos que conlleva realizar bebidas soft o carbonatadas, esto toma en cuenta el conocimiento investigado y el perfil de los cocteles se dio a entender que existen varias mezclas para bebidas soft con cocteles se toma en cuenta las características organolépticas del coctel y la frescura de las bebidas soft.
- En conclusión, realizar una línea de bebidas soft con esferas de coctel ofrecen una experiencia única al paladar, destaca sabores únicos como mezclas poco conocidas que interactúan bien con el coctel, este producto ofrece una gama de sabores únicos como también el innovar los productos de buble tea y los cocteles que se consume con normalidad, también resalta sabores de los cocteles y la experiencia del comensal.

RECOMENDACIONES

- Al momento de realizar las esferificaciones se tendría en cuenta el tiempo de reposo de cada reactivo como también tener los utensilios necesarios para realizar las esferificaciones , si se falla en esos temas la esferificación perderá su característica forma.
- Es recomendable tener un área de trabajo limpia fuera de componentes que hagan contaminación al producto , se tendría en cuenta la seguridad alimentaria como también tener un ambiente seco.
- Se obtendría una balanza de precisión , los químicos no darían el efecto que se requiere para la esferificación

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, C., Torres, A., Merlos de la Rosa, S., & Medina, J. (03 de 11 de 2014). Fermentación alcohólica. *Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación*, 1-10. doi:<https://doi.org/10.26457/mclidi.v1i0.52>

Angelini, G. (2014). *LA EVOLUCION DE LAS BEBIDAS A TRAVÉS DE LA HISTORIA*. Santa Fe: instituto Superior N° 4044 "SOL". Recuperado el 03 de febrero de 2025, de <https://repotur.yvera.tur.ar/bitstream/handle/123456789/4604/La%20Evoluci%C3%B3n%20de%20las%20Bebidas%20a%20trav%C3%A9s%20de%20a%20Historia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Antolín, C. (2016). *Captacion de CO2 Mediante Ciclos de Carbonatación / Cacinación*. Valladolid: Universidad de Valladolid .

Asociacion Nacional de Fabricantes de bebidas refrecantes analcoholicas Anfabra. (2013). *Los refrescos en la cocteleria* . Madrid: Anfabra.

Asociación de Bebidas refrescantes Anafrabra. (2013). *Las Bebidas Refrecantes y el medio ambiente*. Do it . Soluciones Creativas , S.L.

Ayala, M. (2014). *LA EVOLUCION DE LAS BEBIDAS A TRAVÉS DE LA HISTORIA*. Santa Fe: Instituto Superior N° 4044 "SOL". Recuperado el 03 de febrero de 2025, de <https://repotur.yvera.tur.ar/bitstream/handle/123456789/4604/La%20Evoluci%C3%B3n%20de%20las%20Bebidas%20a%20trav%C3%A9s%20de%20a%20Historia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Caballero, J. (2014). *Liquid Experience - Coctelería evolutiva*. Barcelona: Librooks Barcelona S.I.I.

- Cabrera, F. (2012). *Bebidas fermentadas*. Bogota: Escuela de Ciencias Basicas Tecnologia E Ingenieria.
- Cabrera, M. (2012). *¿Existe una Oportunidad en el segmento de bebidas "exóticas"?* Buenos Aires : Universidad del CEMA .
- Chaves , S. (2022). *La bebidas alcoholicas artesanales y la identidad cultural del canton Ambato* . Ambato: UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION CARRERA DE TURISMO Y HOTELERIA MODALIDAD: PRESENCIAL.
- Colmenares , A. (2014). El mercado de las bebidas gaseosas: reto por capturar el gusto de los consumidores . *Hojas y Hablas* , 88-99.
- Croswell, H. (13 de May de 1806). FIRST DEFINITION OF A COCKTAIL- THE PAPER THAT IS CELEBRATED ON WORLD COCKTAIL DAY. *the Balance and Columbian Repository*, pág. S.P.
- Einstein, I. (2019). *La lye Seca en Estados Unidos* . Cannabis Magazine. *Estudio de las tendencias en la coctelería para lograr la innovación en los principales bares tradicionales del centro histórico de lima, 2018*. (2019). Lima : Facultad de ciencias de la comunicación , turismo Y Psicología escuela profesional de turismo y Hotelería Sección de posgrado.
- Figuroa, L. (2018). *Análisis del uso de la cocteleria molecular en el bulevar del distrito de barranco lima , Perú,2018*. Lima: Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Psicología Escuela Profesional de Turismo y Hoteleria .
- Figuroa, A. (2018). *Analisis del uso de la cocteleria Molecular en el Bulevar del Distrito de Barranco Lima , peru,2018*. Lima: Facultad de ciencias de la comunicacin , Turismo y Psocologia escuela profesional de turismo y Hoteleria .

- Figuroa, D. (2024). Mixología: un viaje léxico- semiótico de cocteles. *Letras* , 427-470.
- Figuroa, D. (2024). Mixología: un viaje léxico- semiótico de los cocteles . *Letras* , 427-470.
- Fonseca , A., & Osorio, J. (2017). *Trabajo de Grado para obtener el título de Tecnólogo en Administración empresas turística y Hoteleras* . Bogota : Corporación unificada nacional de educación superior CUN .
- Fornieles, M., & Martos, J. (2013). Cómo (y que) Comían los Romanos. *Thamyris* , 243-252.
- Frontera, J. (2019). *Aguardientes y licores* . Cadiz: Cartulina entelada Litografiada .
- Fundación Universitaria San Mateo . (2020). *Introducción a la coctelería* . Bogota: Unidad virtual .
- Gibbs, H., Pérez, G., Szigety, E., Viau, J., & Tintori, M. (2014). ¿Cómo estimar la concentración de azúcar en gaseosas ? Una introducción a la refractometría. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias* , 254-262.
- Gomez, G. (2010). Cultivo y Beneficio del café. *Geografía Agrícola* , 103-193.
- González , E. (2023). *Aplicación de técnicas de mixología molecular en bebidas Tradicionales de Otavalo*. Ibarra: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra .
- INFOTEP. (2001). *Guía didáctica para la autoformación profesional del área bar y restaurante*. Juan Bosch: Asociación de Hosteles y restaurantes de sosua y cabarate .

- Jara, J. (2023). *Diseño de Vajill para cocteleria de autor. enfocada en La experiencia de usuario restaurante sauja bistros S.A.S.* Cuenca - Ecuador: Universidad del azua.
- Lopez , J., & Domingez, M. (2024). La mixología en el Turismo. El delicioso coctel Mary Pickford. *La mixología en el Turismo . El delicioso coctele Mary Pickford*, 178-190.
- López, G. (2025). *Cervezas milenarias: un viaje arqueológico a través del tiempo.* Argentina: Fundación Museo de La Plata.
- Mayorga , T., Lascano , N., Valencia , A., & Robalino, D. (2022). Tendencias del consumo de las bebidas azucaradas en el Ecuador 2014-2019. *Uniandes EPISTEME. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación* , 589- 601.
- Miller, S. (2023). *Estudio sobre la viabilidad del diseño de una oferta curricular en el area de mixologia en el instituto nacional de aprendizaje para conocer el interes respecto a la formacion en esta area de septiembre 2022 a abril 2023.* Lima: Universidad San Marcos.
- Muñoz, J. (2010). Las bebidas alcohólicas en la historia de la humanidad . *Legion de honor nacional de mexico*, 42-52.
- Naranjo, P. (2022). Vino y vajilla en la Grecia antigua: una aproximación. *Rivar*, 01-18.
- Perdomo , M. (2003). *Ferrán Adriá: La cocina creativa y el juego de las sentidos .* Bogota : Universidad de los Andes Facultad de Ciencias Sociales Departamento de Antropología .
- Pérez, J., Córdova, V., Chávez, E., Hernández, E., Córdova, C., Córdova, A., & Hinojosa, J. (2020). Bebidas prehispánicas y novohispánicas de cacao y maíz en la Chontalpa, Tabasco. *Agro productividad* , 3-8.

- Procel, J. (2015). *"Utilizacion de Linum usitatissimum(Linaza) y Mentha sativa (Hierbabuena) en la elaboracion de licor tipo artesanal para la aplicacion en el area de mixiologia, riobamba 2014"*. Riobamba: Eacuela superior politecnica de chimborazo Facultad de Salud Publica Escuela DE Gastronomía.
- Rimayhuman, D. (2024). *Mixologia Andina y Calidad del Servicios en la Republica de Pisco, Cusco, Periodo 2022*. Cusco: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE ADMINISTRACION Y TURISMO ESCUELA PROFECIONAL DE TURISMO.
- Rizo, J. (2008). *Técnicas de Preparación y Servicio de Bebidas* . Managua .
- Samhaber, E. (1963). Del descubrimiento de America al siglo XVIII. La Edad Moderna. Las rutas del comercio descubren el mundo. En Samhaber, & E, *Historia del Comercio* (págs. 73-96). Barcelona : Zeus.
- Silva, P., & Durán, S. (2014). Bebidas azucaradas , más que un simple refresco. *Revista chilena de Nutricion*, 90-97.
- SWEETSER, W. (2007). *500 Cockails* . Lodres: Blume.
- Tello, A., Aníbal, F., & Llundo, B. (2024). Método neutrosófico para la recomendación del uso de coctelesía molecular en la industria de bebidas de la ciudad de Ambato. *neutrosohic Computing and machinr Learning* , 116-125.
- Tenemaza, M. (2018). *Desarrollo de cerveza artesanal estilo stout para maridaje de postres a base de cafe* . Quito : Udla.
- Thomas , J. (2010). *How to Mix Drinks or The Bon Vivant's Companion: The Original Cocktail Guide (Hesperus Classics)*. Londres : Hesperus Press.

Thomas , J., & Asbury, H. (1928). *The bon vivant's companion; or, How to mix drinks*. New York : A.A Knopf .

Tigre, Y., Ayala, B., & job, J. (2016). *Plan de desarrollo e introducción del té exótico Bubble Tea en el Área Matropolitana de Guayaquil,2017-2021*. Guayaquil : Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil .

Valdez, S. (2017). *"Guia Mixológica de las bebidas tradicionales para el turismo en el cantón ambato de la provincia de Tungurahua .* Ambato : Universidad regional autónoma de los andes uniandes .

Vázquez, M. (2015). *Cronaca dei caffè storici di Firenze*. Firenze: ars-bilduma .

Zoppi, B. (2017). Los estilod gastronimicos comfort Food y de la Gastronomía Molecular cómo posibles fusiones en la cocina del Futuro en Buenos aires. *Tury Des revista de Turismo y Desarrollo local* , 01-30.

ANEXOS

Anexo 1. Químicos



Fuente: elaboración propia

Anexo 2. Elaboración de esferificaciones



Fuente: elaboración propia

Anexo 3. Gráfico 1 Esferificaciones



Fuente: elaboración propia