



**Resignificación de la bebida del guarapo en la línea de coctelería en Santander.**

Johan Augusto Ramírez Cáceres

Zaret Victoria Sarmiento Blanco

Dirigido por: Margareth Holguin, Indira Quiroga

Facultad de Ciencias Sociales Humanidades y Artes, Universidad Autónoma de

Bucaramanga

Profesional de Gastronomía y Alta Cocina

2022

## **Resumen**

La finalidad de esta investigación es implementar el guarapo en la coctelería del departamento de Santander, dando así innovación para que pueda ser reconocida nuevamente por las personas, mejorando su identidad como bebida tradicional de la región.

Este proyecto se ha realizado tras haber obtenido información por medio de diversas investigaciones, trabajos de grado, artículos de revistas y libros consultados en la web, donde se pudo conocer parte de la historia del guarapo en el país, los diferentes métodos y técnicas para su elaboración, al igual que en el área de coctelería, se realizó una búsqueda de información sobre las técnicas y cócteles más apropiados para implementar el guarapo, así mismo se realizaron entrevistas a los productores y comercializadores de guarapo del municipio de Santander y se realizó una encuesta a los bartenders de Bucaramanga. Finalmente se elaboró un guarapo experimental el cual se implementó en algunos cócteles clásicos.

**Abstract**

The purpose of this research is to implement the guarapo in the cocktail industry of the Santander department, thus giving innovation so that it can be recognized again by people improving its identity as a traditional drink of the region.

This project has been carried out after having obtained information through several investigations, degree projects, magazine articles and books consulted on the web site, where part of the history of the guarapo in the country was found, the different methods and techniques for its elaboration, as in the cocktail area, a search for information about the most appropriate techniques and cocktails to implement the guarapo was carried out, likewise interviews were conducted with the producers and marketers of guarapo from the municipality of Santander and a survey was carried out to the bartenders of Bucaramanga. Finally, an experimental guarapo was elaborated which was implemented in some classic cocktails.

## Contenido

Introducción	6
1. Planteamiento del problema	
1.1 Descripción del Problema	7
1.2. Objetivos	8
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	9
1.3. Justificación	9
1.4. Delimitaciones y Limitaciones	10
2. Marco Contextual	10
2.1. Marco de Antecedentes	10
2.1.1 Antecedentes Internacionales.	11
2.1.2 Antecedentes Nacionales	13
2.1.3 Antecedentes Regionales	14
2.3 Marco Teórico	18
2.3.1 Guarapo	18
2.3.1.1 Historia del guarapo	19
2.3.1.2 Historia del guarapo en Santander	20
2.3.2 Elaboración y Conservación Del Guarapo	21
2.3.2.1 Materia Prima Para La Elaboración Del Guarapo	22
2.3.2.2 Utensilios Empleados En La Elaboración Del Guarapo	22
2.3.3 Frutas	23
2.3.3.1 Conservación de Fruta (Maracuyá)	24
2.3.4 Coctelería	24
2.3.4.1 Utensilios Empleados En La Coctelería	24
2.3.4.2 Técnicas De Elaboración De Cocteles	25
2.3.4.3 Licores Empleados En La Coctelería	25
2.4 Marco Legal	26
3. Metodología	30
3.1. Enfoque y tipo de investigación.	30
3.2. Fases del proyecto	32

3.3 Población	35
3.4 Instrumentos de recolección de información	35
3.5 Procedimiento en la aplicación de instrumentos	37
3.6 Análisis de datos	37
3.7 Aspectos éticos	38
4. Resultados	39
4.1 Historia del guarapo	39
4.1.1 Historia del guarapo en Santander	39
4.1.2 Materia prima para la elaboración del guarapo	39
4.1.3 Utensilios empleados en la elaboración del guarapo	40
4.1.4 Proceso de elaboración	42
4.1.5 Método de conservación del guarapo	44
4.1.6 Conservación de la fruta maracuyá para la elaboración del guarapo experimental	45
4.1.7 Características sensoriales del guarapo experimental	45
4.1.8 Características microbiológicas y fisicoquímicas del guarapo experimental	46
4.1.9 Utensilios empleados en coctelería	47
4.1.10 Técnicas de elaboración de cócteles	48
4.1.11 Licores empleados en coctelería	49
4.1.12 Clasificación de los cócteles	53
4.2 Guarapo, elaboración y conservación del guarapo	54
4.2.1 Fruta	55
4.2.2 Guarapo	55
4.2.3 Coctelería	55
5. Conclusiones y recomendaciones	56
5.1 Conclusiones	56
5.2 Recomendaciones	57
Bibliografía	57
Anexos	62

**Introducción**

Actualmente se desarrollan proyectos o ideas de ciertos alimentos tradicionales que han sido parte de la identidad de un pueblo o comunidad para prevenir su pérdida total, es por eso que se lleva a cabo este proyecto aprovechando el gran impacto que ha tenido en los últimos años la gastronomía para proponer la conservación de una de las bebidas más importantes en la historia del pueblo colombiano en especial en el departamento de Santander, como es la bebida del guarapo, incorporándola en un nuevo nicho de mercado de bebidas alcohólicas, en este caso en el mundo de la coctelería, en el dicho departamento, debido a que en este campo de coctelería es vital y fundamental la imaginación y la creatividad del artesano o bartender para impactar a su comensal con un trago impecable. Con el fin de lograr el reconocimiento merecido para esta bebida en el campo gastronómico se tendrá en cuenta las medidas preliminares que pueden adoptar los chefs en apoyo a los objetivos de desarrollo sostenible, desarrollando la temática “Invertir en los medios de vida de los campesinos” y “Celebrar los alimentos locales y estacionales” aplicando en este tema las buenas prácticas de manufactura, respetando la normatividad vigente para garantizar la calidad del producto.

## **1. Planteamiento del Problema**

El guarapo a formado parte de la esencia del ser colombiano y en especial del ser santandereano, pero aun así con la importancia que ha tenido en la historia le han negado promover su presencia en la industria, cambiando su percepción de bebida tradicional e identidad campesina a bebida antihigiénica de manera que han estancado su presentación y comercialización sostenible en grandes mercados como la coctelería.

### **1.1 Descripción del Problema**

El guarapo es una bebida artesanal y tradicional que hace parte de la historia colombiana y tendrá siempre una relación con los hogares campesinos, representando a las zonas rurales del país, precisamente los departamentos de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila simbolizando tradiciones y costumbres campesinas.

A pesar de que el guarapo es considerado una bebida autóctona, a través del tiempo fue perdiendo el valor y la identidad que ocupaba en los hogares de Colombia, debido a la falta de conocimiento del uso de las bebidas naturales y el poco interés por parte de las nuevas generaciones ya que se le ha dado más oportunidad de comercialización a las bebidas destiladas.

El desprestigio al guarapo viene presentándose desde el siglo pasado, inicialmente por parte de las grandes empresas cerveceras que a través de su publicidad desprestigiaban las bebidas de fermentación casera, lo que causó el estancamiento a un producto que pudo ser de alto impacto en la industria, mercados locales y principalmente en el mundo de la coctelería.

En 1889 los alemanes Leo y Emil Koop fueron pioneros de la industria moderna del país, creando la cervecería Alemana Koop, más adelante llamada “Bavaria” siendo esta una de las primeras empresas que contó con infraestructura propia; los Koop se concentraron en generar estrategia de competencia basada en la diferenciación técnicas con otras compañías cerveceras,

iniciando una convincente campaña contra la chicha y el guarapo, fundamentada en estudios sobre las condiciones de seguridad y salubridad de estos productos frente a la cerveza. (Galvez et al., 1899).

Darle una nueva oportunidad a la recuperación de la tradición del consumo del guarapo beneficiaria a diferentes ámbitos como; cultural, económico y en este caso al más importante al ámbito social en la línea de coctelería en el departamento de Santander. Pero *¿Cómo se implementaría el uso del guarapo como bebida artesanal en la coctelería santandereana?* Aprovechando la originalidad que buscan los bartenders colombianos en el departamento de Santander a la hora de ofrecer su producto, en vista de que siempre están buscando fomentar las prácticas de consumo sostenible privilegiando la calidad y resaltando la originalidad de sus cócteles, permitiéndole a los productos locales (*guarapo*) ser los protagonistas en cada y una de sus mezclas.

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar la resignificación de la bebida del guarapo en la línea de coctelería de los municipios de Piedecuesta y los Santos del departamento de Santander.

### **Objetivos Específicos**

Identificar las características del procedimiento de la producción del guarapo en Piedecuesta y Los Santos del departamento de Santander.

Planificar la resignificación (preparación, pruebas sensoriales y pruebas microbiológicas) del guarapo como una bebida que cumple con las buenas prácticas de manufactura.

Buscar un aprovechamiento del guarapo en la línea de la coctelería, demostrando el uso amplio que se le puede dar a esta bebida en cócteles clásicos.

## **1.3. Justificación**

El proyecto que se va a desarrollar permite recuperar la tradición del consumo de guarapo, para convertirlo en un elemento activo e importante en la cultura gastronómica del departamento de Santander, pues es una bebida que históricamente han consumido sus habitantes y que en los últimos años ha perdido valor; reduciéndose así su uso solo a pequeñas comunidades locales.

Es así como se está limitando su potencial para ser parte del folclore gastronómico y negando el protagonismo que podría llegar a alcanzar en la coctelería santandereana.

Por eso, este proceso de indagación pretende que esta bebida ancestral sea reconocida en el mundo de la coctelería, el cual busca incorporar siempre nuevos ingredientes para así crear nuevos tragos con productos poco frecuentes que dan como resultado mezclas modernas.

Con el nuevo uso de esta bebida se puede eliminar la percepción o los prejuicios del guarapo como bebida antihigiénica y se podría enfocar en abrir un nuevo nicho en el mercado de cócteles y bebidas alcohólicas. Se ofrecerá un producto de calidad de acuerdo con los parámetros establecidos en la normatividad vigente de las buenas prácticas de manufactura para darle la seguridad a los consumidores que adquieran el producto.

#### **1.4. Delimitaciones y Limitaciones**

Se planea que el proyecto se llevará a cabo desde proyecto I hasta proyecto III.

El proyecto se ubica a realizar en el departamento de Santander, en la provincia metropolitana en los municipios de Piedecuesta y Los Santos, por estudiantes de la carrera profesional de gastronomía y alta cocina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

##### **Limitaciones**

**Acceso:** Falta de documentación previa de investigación sobre el proceso de la elaboración del guarapo debido al banco de datos poco actualizado.

**Limitaciones culturales:** Empatía o cooperación limitada que existe al entrevistar a una persona para obtener información sobre la elaboración del guarapo.

## **2. Marco Contextual**

### **2.1. Marco de Antecedentes**

Santander cuenta con uno de los mayores potenciales que se puede tener en una región; el desarrollo a una variada gastronomía y la mezcla amplia de sabores que se puede encontrar en cada plato o preparación, presentando técnicas o preparaciones españolas, pero a pesar de su valor y el apego a sus tradiciones para conservar sus recetas en la versión más original hay productos que hacen muy poca presencia en restaurantes del país o en este caso

el poco reconocimiento que se le ha dado a una de las bebidas tradicionales “ *el guarapo* ” en la coctelería colombiana. Es por eso que se realiza un análisis de antecedentes que se orienta a la investigación de elaboración y desarrollo del guarapo, a través de su historia y los diferentes usos que se le han dado en diferentes partes del mundo para así buscar el medio de salvaguardar esta bebida dándole una re significación en la coctelería del municipio de Piedecuesta y los Santos en el departamento de Santander.

### **2.1.1 Antecedentes Internacionales.**

- En el artículo “Elaboración de guarapo y miel” publicado en España en la biblioteca de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (2006), el autor Jesús Gonzales Gayol da a conocer el proceso que se le da a la palma Phoenix originarias de Canarias, norte de África y Sur y Este de Asia, para obtener el guarapo con lo que se realiza la miel y se usa como endulzante en la repostería.

El resultado de este guarapo demanda técnicas apropiadas tanto para obtenerlo cómo para conservarlo, por eso hay que realizar un acondicionamiento de la labor tal como el tiempo en que se va recoger la cosecha, la herramienta adecuada para la operación, el recipiente, para ahí sí llevar a cabo “la cura” seguido de haber hecho un corte muy fino en el cogollo de la palma, realizando esto en el atardecer para que así durante toda la noche emane el guarapo, de manera que lo recogen en el amanecer para evitar que se fermente, así obtenido ya se encuentra en condiciones de ser consumido, conservándose en buenas condiciones por un periodo de hasta 24 horas, de modo que si no se aprovecha como refresco, seguirán las operaciones de cocinado para la “miel”.

Para la elaboración de la miel de palma también se llevan a cabo ciertas operaciones que permitan como resultado un producto de calidad. primeramente, se filtran todas las impurezas para

llevarlo a fuego alto en cocina de leña, una vez hierva con un cucharón prueban desde cierta altura que las gotas tardan en formarse, es ese el momento en que se da por terminada la cocción, dejándola enfriar para pasarla a otro recipiente, para envasar para la venta, manteniéndose en sitios frigoríficos. (Gonzales Gayol, 1979)

- En la investigación del “Desarrollo de jarabes fructosados de caña de azúcar a partir del guarapo “ realizada por Solís-Fuentes, J. A.; Calleja-Zurita, K.; Durán-de-Bazúa, María del Carmen en el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos A.C. en Monterrey-México (2010), se explica la importancia que ha tenido la caña de azúcar en procesos agrícolas, siendo base para el desarrollo agroindustrial y comercial, al mismo tiempo muestra los diferentes procesos que se le dieron al guarapo o el jugo de caña para la extracción de jarabes fructosados, enseñando los resultados obtenidos a partir del jarabe.
- El autor Marco Geovany Montaguano Asimbaya propone, en su trabajo de “Investigación de bebidas tradicionales ecuatorianas” (2012) en la Universidad de las Américas en Quito-Ecuador, llevar las bebidas tradicionales de este país a un nivel técnico en la gastronomía. Este trabajo está enfocado a los estudiantes del arte culinario y a los profesionales que trabajan en los negocios hoteleros y gastronómicos para que creen recetas de autor desde el ámbito de la coctelería.

Lenin David Acosta Guamán, estudiante de gastronomía de Quito, Ecuador, en su tesis “Aplicación de bebidas alcohólicas tradicionales de la tierra centro del Ecuador por medio de la Coctelería” (2013), propone concientizar a los lectores sobre la problemática a causa de la desaparición de las bebidas alcohólicas tradicionales del país. A su vez incluye la

propuesta de la creación de un recetario para la utilización de las bebidas alcohólicas tradicionales en la coctelería de su país.

- Paola Adriana Gutiérrez Sarmiento y Tatiana Fabiola Pulla Aguirre, en la tesis de grado “Aplicación de técnicas de cocción en la elaboración de recetas de sal y dulce utilizando el guarapo” (2017), indican el modo de preparación y consumo del guarapo en los países de Latinoamérica, también manifiestan que esta bebida no es implementada en el ámbito gastronómico, igualmente proponen utilizar el guarapo en diferentes recetas usando varias técnicas de cocción.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

- En el artículo “Determinación de los niveles de etanol, metanol y acetaldehídos en el guarapo elaborado en los municipios de Cundinamarca” se define que el guarapo es una bebida tradicional que puede traer graves efectos a la salud del consumidor, ya que si se bebe en grandes cantidades y por mucho tiempo traerá como consecuencia la cirrosis hepática. Esta investigación se realizó en el 2007 en el hospital universitario de Bogotá y en 41 municipios de Cundinamarca por María Francisca Olarte O, Julián David Martínez M, Pilar J. Acosta, Martín Alonso Garzón O.

- Lorena Cordero, estudiante de la Universidad de Navarra en Neiva-Huila, expone, en su trabajo “Guarapo: la bebida del pueblo colombiano” (2013), la historia del guarapo en los pueblos colombianos, revela la problemática que se generó por la producción de esta bebida y muestra la llegada de la cerveza al país junto con la desaparición de las guaraperías.

- Las autoras Angie Julieth Parada Bautista y Diana Pilar Vásquez Becerra, en su trabajo de tesis “Los niños del carnaval del guarapo y sus representaciones sociales entorno a esta festividad” (2019), describen la conservación del carnaval del guarapo como práctica cultural y tradicional de la vereda Sipirra, Caldas. Así mismo contribuyen a la trasmisión de saberes sobre los niños y la forma en la que ellos se apropian de las prácticas en el carnaval.

- Edy G. Díaz Rojas, en su artículo en línea “Guarapo y Carnaval” de la Fundación del macizo (2020), alude sobre el consumo del guarapo en los carnavales de Colombia, también revela datos importantes sobre la historia del país alrededor de esta bebida incluyendo la música y los elementos tradicionales que se usan para tomar esta bebida.

### **2.1.3 Antecedentes Regionales**

- La presente investigación “La legislación de la lucha antialcohólica en Santander (1923-1928)” es una aproximación histórica sobre el consumo de licores fermentados. Estas bebidas populares fueron consumidas tanto en las denominadas guaraperías como en el trabajo o en los hogares, acompañadas generalmente por música, baile, juegos y comida. Las guaraperías fueron los espacios lúdicos de muchos santandereanos hasta el cierre definitivo por parte del gobierno local en el año de 1938 (Sierra Garzón, 2009)

- En el artículo de prensa de Vanguardia.com “El guarapo comunero” (2010), Puno Ardila Amaya menciona que el guarapo es una bebida tradicional en Santander que ha

sido asociaba con el carácter recio de sus habitantes, es una bebida indispensable que se guarda en los “chuchos”, un calabazo que debe ser vaciado y curado. El guarapo puede ser consumido después de tener un alimento sólido en el estómago como la chingua, normalmente en las jornadas de trabajo de los campesinos.

- En el artículo “El consumo de licores fermentados en Santander, participación en rentas y la incidencia en homicidios 1920-1940” (2011), Freddy Alexander Sierra Garzón declara que en los años veinte se decretó la legislación de la lucha antialcohólica en Santander, ya que se denominaron a las bebidas de la chicha y el guarapo como promotoras del delito, la inmoralidad y atentados contra la economía. De manera que se indujo para que el gobierno interviniera en el consumo de estas bebidas tradicionales.

- En el artículo de la revista *corpoica* “Comportamiento agroindustrial de diez variedades de caña de azúcar para producción de panela en Santander, Colombia” (2014), los autores Julio Ramírez Durán, Orlando Insuasty Burbano y Carlos Arturo Viveros Valens revelan información sobre los diferentes tipos de caña de azúcar que presentan óptimas características fisicoquímicas de PH en productos finales como la panela para la elaboración del guarapo y se encuentran en los departamentos de Boyacá y Santander.

- Juan David Gómez Pinto, en su tesis “Diseño de un sistema de resignificación y comercialización sostenible del guarapo de panela (caso de aplicación la provincia de Guanentá del Departamento de Santander)” (2020), menciona que el objetivo del proyecto fue diseñar un sistema para la resignificación y comercialización sostenible del guarapo de panela en el Departamento de Santander, evocando elementos tradicionales e históricos de la región. Así pues, destaca que el guarapo que es una bebida de carácter

histórico y tradicional del país, representativa del campo colombiano, ha sufrido una marginación social, que le ha llevado a ser producido y comercializado bajo condiciones insalubres y dentro de la clandestinidad, ocultando un tesoro gastronómico que algunos foráneos se atreven a buscar por cuenta propia, debido a su atractivo turístico.

## 2.2 Marco Conceptual

**Guarapo:** Sintetizando los conceptos de los autores (Olarte et al., 2007; Cordero, 2013) esta bebida se define como: bebida fermentada a base de panela, caña de azúcar o miel, considerada como patrimonio por los campesinos y por personas arraigadas a su cultura, esta bebida es apetecida por ser refrescante y energizante en largas jornadas laborales.

A pesar de ser una bebida todavía vigente en los hogares campesinos, esta bebida ha venido siendo rechazada debido a no ser inocua y por tener relación en el desarrollo de la cirrosis hepática alcohólica.

- **Bebidas tradicionales:** preparación líquida que hace parte de la expresión cultural de un pueblo que ha logrado construir una identidad con esta misma y que por lo general ha sido parte de la evolución gastronómica, incorporando su consumo en festividades o rituales de la comunidad. (Cocina Local Ecuador, 2017)

- **Identidad cultural:** comprende diversos aspectos como la lengua, el sistema de valores, creencias, ritos, costumbres o comportamientos de una comunidad que permite a los individuos identificarse como miembro de este grupo, pero también diferenciarse de otros grupos culturales. (Significado de Identidad cultural, 2019)

- **Coctelería:** es la relación entre bebidas, frutas, flores, hierbas o cualquier otro tipo de ingrediente comestible que pueda ser transformado en líquido para emplear distintos métodos de preparación. (Instituto mexicano de gastronomía, 2020)
- **Cóctel:** bebida preparada a base de una mezcla de bebidas diferentes proporciones, que contiene por lo general uno o más tipos de bebidas alcohólicas junto a otros ingredientes, normalmente: zumos, frutas, especias, cremas, etc... (“EDUCALINGO”, 2020)
- **Mercado local:** su alcance geográfico es reducido, abarca sólo los consumidores municipales y provinciales, como tienda de ropa, panadería, pequeña empresa de alimentos. (“todamateria.com”, 2019)
- **Resignificación:** darle un nuevo significado a un acontecimiento o a una conducta, otorgándole un valor diferente. (Perez y Merino, 2014)
- **Cultura gastronómica:** identifica un vínculo de la identidad y autenticidad de un territorio. (Ángulo, 2010)
- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura son la herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, centralizándose en la higiene y forma de manipulación. (intedya, s.f.)

## 2.3 Marco Teórico

Con el fin de dar un mayor entendimiento a la temática del proyecto, se elaboró el marco teórico, para el cual se hizo necesaria la investigación de autores y expertos en los temas relacionados con este proyecto de investigación.

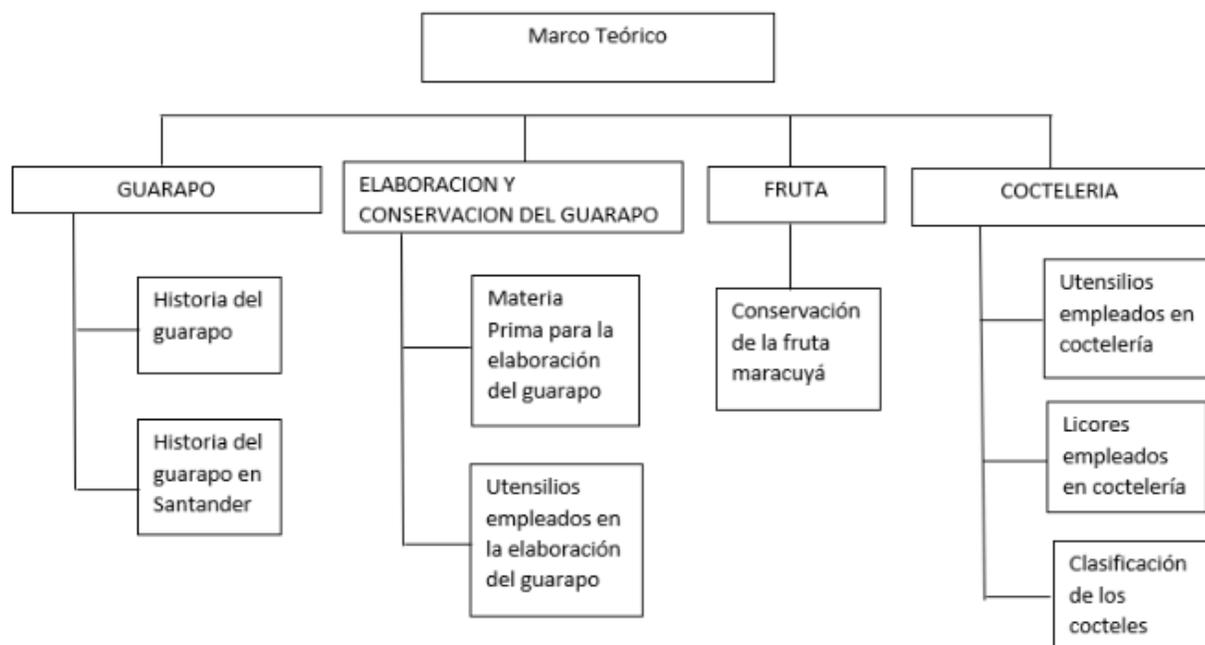


Figura 1. Mapa conceptual del marco teórico

Nota: Elaboración propia

### 2.3.1 Guarapo

Bebida que se puede obtener de caña de azúcar, miel o panela, preparada en vasijas de barro que en su interior tienen “cunchos” un tipo de levadura o cáscaras de frutas como la piña o frutas combinadas. Esta bebida puede ser fermentada o sin fermentar. (Ramirez, 2019)

En los países donde el consumo del guarapo ha estado más presente es en Panamá, Cuba, Puerto Rico, República Dominicana, Venezuela, Colombia y Perú, donde en cada nación es denominado y representado de una forma particular en su uso, preparación, consumo, etc... (Katie y William, 2018)

La conservación del consumo del guarapo se combate desde los años 80 cuando inició la gran industria cervecera por parte de los hermanos Kopp y aún en la actualidad según las determinaciones establecidas por la secretaría de salud municipal de Ibagué informa que esta bebida no cumple con los parámetros de calidad, higiene y almacenamientos necesarios para la preparación y distribución de esta bebida, por ello han determinado prohibir su venta, decisión que ha sido denegada por parte de los consumidores de esta bebida. (El Tiempo, 2004)

Gustavo Álvarez Gardezabal en su crónica “Huele a guarapo” (2020) en la ciudad de Cali, relata que aquellos que han sido criados en el campo saben que el día que huele a guarapo es por qué se está moliendo caña y por esos días está ocurriendo algo en Colombia, obligando al espectador establecer una tabla de prioridades o importancia según la magnitud del olor de esta bebida.

### **2.3.1.1 Historia del guarapo**

Pese a que su procedencia no ha sido establecida, los sucesos más relevantes citan el origen del guarapo procedente de la tradicional bebida la chicha, popularizándose con la llegada de los españoles, así mismo otros citan su origen a partir de la explotación de la caña de azúcar y al proceso de producción de la cachaza, desde el descubrimiento del vino de caña.

El origen del consumo guarapo está unido a la propia explotación de caña de azúcar y al proceso de producción de cachaza que fue perfeccionado desde el descubrimiento del vino de caña,

conocido como guarapo agrio después de la llegada de la caña de azúcar a Brasil, en el siglo XVI. (Gomes de Andrade, 2013)

A pesar de ser una bebida derivada de la también tradicional “chicha”, elaborada por los nativos prehispánicos desde antes de la llegada de los españoles a América, al ser intervenida por los españoles con la llegada de la caña de azúcar y de gozar de gran popularidad desde finales del Siglo XVIII hasta el Siglo XX, se le ha perseguido, siendo difamada dentro de los consumidores. (Cordero, 2013)

#### **2.3.1.2 Historia del guarapo en Santander**

Se define como bebida patrimonial y representativa en el departamento de Santander, pero así mismo se resalta en su historia la estigmatización ocasionada por los entes de poder y la industria cervecera debido a su poca inocuidad en la elaboración y la competencia que representaba para estas mismas.

El consumo de chicha y guarapo fue una actividad popularizada en el departamento de Santander entre 1920-1940. Sin embargo, el consumo de estas bebidas polarizó la opinión pública y los entes de poder entre opositores a la eliminación de esa práctica y los promotores de esta medida. Los primeros señalaron los beneficios económicos para el tesoro departamental, mientras los segundos argumentaron los daños morales y físicos a la sociedad, señalando básicamente la criminalidad en los sitios de expendio. (Sierra Garzón, 2009)

La chicha es una bebida que, como varios de los platillos más representativos de Santander, ha sido estigmatizada, en este caso por la forma poco higiénica en que las antiguas culturas

indígenas la preparaban, estigma fomentado por los españoles durante la Colonia. Y lo mismo ha ocurrido con el guarapo, bebida que también fue severamente perseguida por las autoridades por representar una competencia para el aguardiente. (Castellón y Fontecha, 2018)

### **2.3.2 Elaboración y Conservación Del Guarapo**

Para sintetizar esta bebida se obtiene a través de la extracción del jugo de caña que se lleva a cabo en un trapiche o molino. Para obtener una bebida eficaz en sabor, olor y fermento, se deberán cumplir ciertos parámetros en utensilios, temperatura, almacenamiento, así como lo mencionan los siguientes autores:

Se exprime el jugo de la caña de azúcar por medio de un trapiche o molino, este caldo se deja reposar en un recipiente abierto, que puede ser: vasija de barro, barrica de madera, tanque de acero inoxidable, tanques de plástico. Por lo general se lo bebe dependiendo de la intención del tomador, si es para refrescarse el Guarapo no puede exceder los 3 días de maduración, en cambio sí es para embriagarse o para destilar se usa pasado los 5 días de maduración. (Acosta Guaman, 2013)

El jugo de caña es rico en compuestos bioactivos, destacando su contenido en hierro, zinc, potasio, vitaminas y fitonutrientes. Tiene un color muy característico que varía de gris claro a verde oscuro. Después de su producción, comienza a deteriorarse rápidamente, debido principalmente a la pérdida de calidad derivada de reacciones enzimáticas, especialmente la actividad del polifenol oxidasa (PPO). Esto provoca cambios en la apariencia, lo que supone un

problema importante para su comercialización. Además, el jugo de caña de azúcar sin procesar tiene un pH normal que varía de 4,9 a 5,5, siendo propenso a la contaminación microbiana. Asimismo, para estabilizarlo y obtener una bebida de mejor calidad durante el almacenamiento, este jugo generalmente se mezcla con jugos más ácidos, como el jugo de limón o de lima. El tratamiento térmico es suficiente para inactivar la flora natural y las enzimas de descomposición presentes en el jugo de caña de azúcar, sin embargo, puede afectar negativamente a los delicados atributos sensoriales de esta bebida, impartiendo un sabor indeseable y cambios de color. (Hiperbaric, 2020)

### **2.3.2.1 Materia Prima Para La Elaboración Del Guarapo**

Con relación a la materia prima del guarapo, se identificó que, para la creación de dicha bebida ancestral, se emplea como principal recurso la panela o miel de caña como describe Cordero (2013) y Agamez (2017):

El guarapo se consigue añadiendo panela o miel de la caña de azúcar a una vasija de agua, que generalmente es de barro, y que contiene en el fondo lo que se conoce como «cunchos» o «zupias», que permiten el fermento al cabo de muy pocas horas. (Cordero, 2013)

“Bebida fermentada a base de panela y agua que se preparaban en la finca para refrescarse los jornaleros mientras trabajaban.” (Agamez, 2017).

### **2.3.2.2 Utensilios Empleados En La Elaboración Del Guarapo**

Como utensilio principal se destacan las vasijas de barro cocido conocidos también como ure o chuchos, siendo curadas días anteriores para así mismo brindar una calidad de fermento.

Esta bebida se transportaba a la labranza en lo que antiguamente se conocía en algunas regiones del país como «chuchos», un calabazo que debía ser vaciado y curado, lo mismo que la pipa o el «hure» (¿«ure»?) de barro en donde se preparaba desde la noche anterior. Su consumo se hacía en totumas, y la cantidad en la labranza dependía del número total de labranceros, puesto que cada uno llevaba su «chucho», y se repartía de uno solo a la vez, y sólo cuando se vaciaba por completo, se comenzaba con el siguiente. (Cuervo Márquez , 1913)

Para preparar basta poner el líquido en una vasija, generalmente de barro cocido, y abandonarlo durante un tiempo que varía con la temperatura ambiente y la cantidad y calidad de fermento. Si se prepara en clima frío y en vasija curada (en la que ya ha sido preparado anteriormente y no ha sido lavada en el interior) en 2 o 3 días está comenzada a desarrollar la fermentación alcohólica. (Cordero, 2013)

### 2.3.3 Frutas

Tal como define Siú (2017) y Ministerio de Salud y Protección Social (2013), la fruta es un órgano comestible que se obtiene de los árboles o plantas que han sido cultivadas por el hombre o han crecido de forma silvestre, aportando variedad de sabores, vitaminas, colores, aromas y diversidad en semillas, contribuyendo al consumo de nutrientes en la alimentación.

#### 2.3.3.1 Conservación de Fruta (Maracuyá)

Se recomienda cumplir con su debido almacenamiento ya sea a granel o en bolsa con sus respectivas temperaturas para así no alterar sus propiedades organolépticas.

Para la fruta del “maracuyá amarillo se recomienda una temperatura de 8.5°C, humedad relativa 85– 90% para una vida de almacenamiento de 30 días” Para conservar las características organolépticas de “20 kg de maracuyá con su apariencia turgente y lisa, se colocan en bolsas plásticas selladas. Dichas bolsas producen una atmósfera modificada con un contenido de 5-8% de CO<sub>2</sub>, entre 0 y 1° C para una vida útil hasta de 4 semanas”. (Reina et al., 1997).

“Para lograr un almacenamiento del maracuyá entre cuatro y cinco semanas para la variedad flavicarpa o amarillo, son necesarias las siguientes condiciones: Temperaturas entre 5 a 7 °C y 85 a 90% de humedad relativa”. (Vega et al., 1999)

#### 2.3.4 Coctelería

Tal como definen Gallego (2006) y Sierra y Rubio (2013), este nuevo nicho de mercado se vincula directamente en el mundo de las bebidas refrescantes, donde se destacan técnicas de preparación, combinación a través de la imaginación del bartender, teniendo como resultado algo óptimo y apreciado al paladar del cliente.

##### **2.3.4.1 Utensilios Empleados En La Coctelería**

La calidad y variedad de utensilios usados a la hora de elaborar el producto dependerá para asegurar un resultado eficaz y válido.

Las personas con conocimientos de coctelería saben que un buen barman, debe tener un amplio kit de herramientas para preparar todas las bebidas que se le soliciten en la barra. Para esto hay equipos básicos de coctelería con los que se puede aprender y preparar las bebidas más comunes, sin embargo, existen otros aditamentos que también son muy importantes, mismos que ayudan a mejorar la elaboración de los cócteles. (COCTELERIA.COM.MX, 2020)

“La elección de los instrumentos que se empleen a la hora de elaborar el cóctel va a influir en la mezcla. Se pueden utilizar, a priori, una coctelera o un vaso mezclador” (Sierra y Rubio, 2013).

#### **2.3.4.2 Técnicas De Elaboración De Cocteles**

Cada técnica está pensada para proporcionar diferentes modos de preparación que al mismo tiempo permiten modificar las propiedades del producto. Debido a esto se deberá conocer qué técnica será la adecuada para el tipo de cóctel que prepararemos.

Estas técnicas permiten extraer al máximo el sabor de ingredientes como las frutas, para elaborar cócteles a nuestro gusto. Cuando el cóctel contiene huevos, jugos de frutas o de crema, hay que agitar los ingredientes junto con el hielo en una coctelera, para mezclar y enfriar al mismo tiempo. (COMERCIO.PE, 2017)

“Los procedimientos, en cada caso, responderán a las características y especificaciones del utensilio necesario” (Acosta y Guayta, 2003).

#### **2.3.4.3 Licores Empleados En La Coctelería**

Se define como licor el producto que ha pasado por los procesos de producción que incluye la destilación para la separación de etanol-agua proveniente de la fermentación.

Estas bebidas son generalmente azucaradas a la cual se le agregan diversos principios aromáticos que son destilados en el alambique. Muchos de ellos son fabricados desde hace largo tiempo y su procedimiento de elaboración es celosamente guardado. Se distinguen el Chartreuse, el Benedictine, El Gran Marnier, Curacao, Cacao, Kümel, etc.

(Muñoz de Cote Orozco, 2010)

Son bebidas hidroalcohólicas aromatizadas y azucaradas. Se obtienen por infusión, maceración en alcohol de vino o destilación de sustancias aromáticas como hierbas, raíces, flores, frutas, corteza de árboles, etc. Su graduación alcohólica varía desde los 20 hasta los 75 grados G.L. (Álvarez Ureña, 2017)

## **2.4 Marco Legal**

A continuación, se relacionan algunos decretos y reglamentos que deben ser considerados para todo profesional o establecimiento relacionado con la gastronomía y bares, contando con registros correspondientes para la realización de sus actividades legales.

### **Decreto 3075 de 1997**

**Buenas Prácticas de Manufactura:** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Las actividades de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura estipuladas en el título II del decreto 3075 de 1997. (Ministerio de Salud, 1997)

### **Resolución 2674 de 2013**

Establece los requisitos sanitarios que se deben cumplir para las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la

notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas. (Ministerio de Salud)

**Decreto 2264 de 1948**

**Artículo primero.** En desarrollo del artículo 1° del Decreto Ley número 1839 de 1948, no podrán fabricarse ni darse al consumo público, en el territorio de la Nación, bebidas fermentadas a base de cereales, azúcar y melazas de caña sino aquellas que sean sometidas a los requisitos de fabricación que más adelante se enumeran y cuyos componentes no excedan de los siguientes límites:

<b>Acidez total (expresada en acético)</b>	0.7%
<b>Alcohol etílico en volumen</b>	4. %
<b>Alcoholes superiores</b>	0.005
<b>Furfurol</b>	0.001
<b>Aldehidos (en acético)</b>	0.001
<b>Ésteres (en acetato de etilo)</b>	0.1

**Artículo segundo.** Para la elaboración de bebidas fermentadas deberán usarse solamente materias primas de primera calidad en lo que a cereales se refiere y las mieles de caña no deben bajar de un grado de 36 Baumé, densidad 1.4.

**Artículo tercero.** Todas las bebidas provenientes de fermentación de cereales y de azúcares o de mieles de caña, destinadas al consumo y venta pública, deberán ceñirse a las normas siguientes de elaboración:

- e) Los cereales serán tratados por el cocimiento a la autoclave a quince (15) libras, por espacio de cuarenta (40) minutos;
  
- b) Las mieles serán tratadas por el anterior procedimiento, por espacio de diez (10) minutos;
  
- c) Toda el agua que sea necesaria para las diluciones, coladas, lavadas, etc., deberá ser esterilizada;
  
- d) Para la fermentación no se podrá utilizar sino levaduras bacteriológicamente puras, procedentes de laboratorio que ofrezcan las debidas garantías y sometidas a control periódico por el Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez;
  
- e) Todo tanque o recipiente usado en la elaboración debe al desocuparse, ser lavado y desinfectado; los recipientes de madera deben tener un revestimiento de brea, parafina u otro material que permita su aseo.

**Artículo cuarto.** La temperatura de fermentación debe ser controlada por refrigeración adecuada y no pasará de 20 grados centígrados.

**Artículo quinto.** Después de fermentada la mezcla y antes de que haya llegado al grado de alcohol etílico prescrito por el Decreto – Ley, se procederá al envase mecánico, en recipientes individuales debidamente tratados con lejía alcalina y lavados con agua hervida.

Los envases deberán llevar tapas herméticas y su capacidad no será mayor a un litro.

**Artículo sexto.** Inmediatamente después del envase se procederá a la pasteurización a la temperatura mínima de 65 grados centígrados por espacio de 30 minutos mínimo.

**Parágrafo.** Mientras las bebidas fermentadas una vez envasadas y pasteurizadas, permanezcan en las fábricas, deben ser conservadas en cámaras frías.

### **Decreto 343 de 2021**

Este decreto tiene como finalidad reglamentar y determinar los establecimientos gastronómicos y bares que tienen de carácter turístico, de este decreto destacamos los siguientes párrafos:

**Parágrafo 1.** En caso de que un establecimiento de gastronomía o bar se encuentre ubicado en un establecimiento hotelero y/o de hospedaje y forme parte de los servicios complementarios ofrecidos por este, la inscripción en el Registro Nacional de Turismo se entenderá cumplida con el registro del hotel, sin que haya lugar a la inscripción del restaurante o bar separadamente.

**Parágrafo 2.** Aquellos establecimientos gastronómicos y bares que a la fecha de publicación de este decreto tuvieran la calidad de turísticos por contar con Registro Nacional de Turismo, y no deseen continuar con dicha calidad, podrán voluntariamente solicitar a la cámara de comercio correspondiente su cancelación.

### **Norma Técnica Colombiana 708. Bebidas alcohólicas Vinos de frutas**

#### **3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS**

Los vinos de frutas deberán cumplir con los requisitos específicos establecidos en la Tabla 1.

**Tabla 1. Requisitos específicos de los vinos de frutas**

Requisitos	Valores	
	Mínimo	Máximo
Contenido del alcohol en grados alcoholimétricos a 20 °C	6	-
Acidez total expresada como ácido tartárico en g/dm <sup>3</sup> (libre de SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> y ácido sórbico).	3,5	10
Acidez volátil expresada como ácido acético en g/dm <sup>3</sup> (libre de SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> y ácido sórbico).	-	1,2
Metanol en mg/dm <sup>3</sup> de alcohol anhidro	-	1 000
Azúcares totales previa inversión expresados como glucosa, en g/dm <sup>3</sup>		
- Seco	0	15
- Semiseco	15,1	50
- Dulce	50,1	-
Extracto seco reducido en g/dm <sup>3</sup>	10,0	
Sulfatos expresados como sulfato de sodio, en g/dm <sup>3</sup>		2,0
Cloruros expresados como cloruro de sodio, en g/dm <sup>3</sup>		1,0
Anhidrido sulfuroso total en mg/dm <sup>3</sup>		350
Ácido sórbico o sus sales de sodio o potasio en mg/dm <sup>3</sup> , expresado como ácido sórbico.		150
Hierro expresado como Fe en mg/dm <sup>3</sup>		8,0
Cobre expresado como Cu en mg/dm <sup>3</sup>		1,0
pH	2,8	4,0
Colorantes artificiales	negativo	

Nota. En el producto no se permitirá la presencia de otros conservantes diferentes a los indicados en la Tabla 1.

Figura: 2 tabla de requisitos específicos de los vinos de fruta

Nota: NTC 708.

### 3. Metodología

La temática de investigación plantea la indagación de una metodología consecuente con las necesidades del proyecto y al cumplimiento de los objetivos propuestos al inicio. De acuerdo con esto en el presente capítulo se encuentra el procedimiento con el cual se llevó a cabo la

investigación del proyecto, siguiendo una serie de pasos para llegar a obtener resultados efectivos.

### **3.1. Enfoque y tipo de investigación.**

La metodología de la presente investigación es mixta por que se emplea tanto el enfoque cuantitativo como cualitativo. De acuerdo con Hernández Samperi y Mendoza, los métodos mixtos o híbridos manifiestan:

un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominadas metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández-Samperi y Mendoza, 2018, p. 10)

El proyecto se cataloga como experimental porque de acuerdo con Atenea et al (2012) este tipo de investigaciones se caracterizan por un planteamiento del problema que resuelve con la aplicación de un proceso práctico, en este caso se busca eliminar prejuicios establecidos en contra de la bebida tradicional el guarapo, logrando la inocuidad de esta bebida para así permitirle cierto protagonismo o importancia en la coctelería ayudando a aumentar su consumo.

Así mismo en este proyecto se aplica el tipo de investigación exploratoria porque en este tipo de investigaciones se tiene como objetivo examinar un tema o problema poco estudiado, determinando tendencias, identificando áreas, ambientes, contextos, más rigurosas sobre el tema seleccionado (Hernández y Samperi, 2018) tal como se aplica en este proyecto que busca

resignificar el uso de la bebida ancestral el guarapo, anulando prejuicios establecidos en épocas anteriores.

De igual manera se inició con un análisis de método deductivo sobre las leyes y los decretos aplicados en Colombia para la manipulación de alimentos, llegando a la conclusión que el decreto 3075 de 1997 y resolución 2674 de 2013 permitirá el desarrollo adecuado e inocuo para la elaboración del guarapo así mismo extenderá su comercialización e incorporación en el nicho de mercado de la coctelería.

Se realizó una investigación previa de tipo exploratoria sobre la bebida del guarapo partiendo de su historia, tradiciones, usos, documentos, leyes, etc. que permitieron tener el conocimiento suficiente de cómo se puede resignificar el uso de esta bebida incorporándola en el campo de la coctelería, así mismo esta información obtenida servirá de base para posteriores estudios o investigaciones sobre dicho tema.

De igual forma se realizó una investigación de tipo experimental basándose en el estudio de leyes, decretos y documentos dictadas por la autoridad competente de Colombia, lo cual permitió que esta modalidad de resignificar e integrar la bebida tradicional el guarapo en el nuevo nicho del mercado de la coctelería fuese posible, otorgando el aprovechamiento de nuevas tendencias de la gastronomía por medio de sabores, texturas y técnicas, que así mismo permitió eliminar los prejuicios establecidos anteriormente en esta bebida tradicional.

Como se mencionó anteriormente, el enfoque de este proyecto es mixto ya que se basó en los datos que aparecen en el decreto 3075 de 1995 donde se da a conocer los principios y prácticas establecidas para la manipulación de alimentos, también se basó en la resolución 2674

de 2013 que establece los requisitos de producción y comercialización de productos alimenticios; de igual manera se sustentó en el decreto 2264 de 1948 que resalta específicamente los compuestos químicos y físicos en la elaboración y conservación del guarapo (nivel de acidez, ésteres, nivel de alcohol, aldehídos, furfuro) y en el decreto 343 de 2021 que da a conocer las determinaciones establecidas para restaurantes y bares. Así mismo este proyecto se apoyó en entrevistas realizadas en trabajo de campo a los productores y comercializadores de esta bebida en los municipios de los Santos y Piedecuesta.

### 3.2. Fases del proyecto

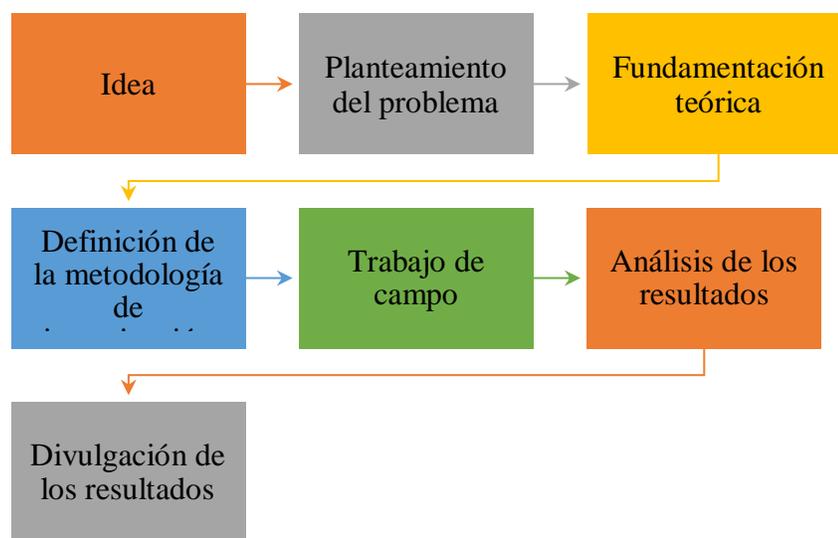


Figura 3. Fases del proyecto

Nota: elaboración propia

***Fase 1: Idea***

En esta primera fase se seleccionó la idea en la que se basa el proyecto, la cual es lograr la resignificación del guarapo por medio del uso en la coctelería.

***Fase 2: Planteamiento del problema***

En esta fase se identificó que el guarapo es considerado como una bebida antihigiénica y perjudicial para la salud de las personas, es por esta razón que se ha estancado su presentación y comercialización sostenible en grandes mercados como lo es la coctelería.

***Fase 3: Fundamentación teórica***

En esta fase se realizó una investigación con respecto a la historia, elaboración y conservación tanto del guarapo como de las frutas para realizar esta bebida que ha estado presente en la historia del país. También se realizó una revisión a los antecedentes nacionales e internacionales para comprender cómo es el proceso de elaboración del guarapo en distintas partes del mundo.

***Fase 4: Definición de la metodología de investigación***

Se estableció que el enfoque mixto junto con el método de investigación deductiva, la investigación exploratoria y experimental fueron los que favorecieron al momento de recolectar la información para este proyecto, debido a que estos métodos nos aportan una mejor comprensión del enfoque y la extensión de los resultados que se encontraron.

***Fase 5: Trabajo de campo***

Como parte de la investigación, en esta fase se tuvo contacto directo con algunos de los productores y comercializadores de esta bebida en los municipios seleccionados y con barmans

para la realización de entrevistas, encuestas, registros fotográficos, y procedimientos para la elaboración del guarapo y su uso en la coctelería.

#### ***Fase 6: Análisis de los resultados***

Se permitió sincronizar los resultados obtenidos en el trabajo de campo (entrevistas, encuestas, fotos, recetas) con la información encontrada anteriormente para lograr las conclusiones de esta investigación.

#### ***Fase 7: Divulgación de los resultados***

Finalizando, el análisis de la información permite dar a conocer la importancia de la permanencia de esta bebida ancestral, otorgando al mismo tiempo el conocimiento de los utensilios y la materia prima empleada en la elaboración de esta misma concediéndole parte del protagonismo en la línea de la coctelería.

### **3.3 Población**

La presente investigación al tener un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), se centrará en dos tipos de población: primero en los productores y comercializadores de guarapo que se encuentran en los municipios de Piedecuesta y los Santos y segundo a 3 bartenders de Santander, debido a que tienen una amplia experiencia y creatividad en el tema de cócteles clásicos y en la coctelería santandereana, con el fin de lograr el objetivo de impactar al comensal por medio de un trago impecable elaborado a través de técnicas y preparaciones implementadas en la coctelería que permitan darle cierto protagonismo a la bebida del guarapo.

### **3.4 Instrumentos de recolección de información**

Los instrumentos de recolección empleados fueron la entrevista y el cuestionario, así mismo fichas de procesos experimentales que permitieron obtener la información necesaria para dar respuesta al objetivo de este proyecto, se describen a continuación los instrumentos utilizados:

#### **Entrevista**

Según Sautu et al. (2005), la entrevista es una conversación sistematizada que tiene por objeto obtener, recuperar y registrar las experiencias de vida guardadas en la memoria de la gente. Es una situación en la que, por medio del lenguaje, el entrevistado cuenta sus historias y el entrevistador pregunta acerca de sucesos o situaciones. La entrevista que se planteó estuvo dirigida a los productores y comercializadores de guarapo de los municipios de Piedecuesta y Los Santos (anexo 1).

#### **Encuesta**

Fidias G. Arias (2012), en su libro “El proyecto de investigación”, 6ª edición, define la encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema particular, desde un enfoque cuantitativo el cuestionario que se realizó a algunos barmans de la ciudad, con el fin de conocer su punto de vista sobre el uso del guarapo desde el área de la coctelería (anexo 2).

## **Fichas**

Según Esteban Salatino (2016), las fichas son instrumentos en los que se plasma por escrito información importante, tras realizar el proceso de búsqueda de información. Al organizar la información de esta forma, es más fácil concatenar las ideas sobre un tema y encontrarlo con facilidad. (p.1)

Las fichas realizadas se utilizaron para abastecer de información de los diferentes cambios que sufre el guarapo y obtener observaciones de los productores de guarapo para la producción de guarapo en los diferentes sectores de Piedecuesta y los Santos (anexo 3).

### **3.5 Procedimiento en la aplicación de instrumentos**

Se realizaron visitas a seis productores y comercializadores de guarapo de los municipios de Piedecuesta y Los Santos en las cuales se desarrollaron las entrevistas siguiendo una guía (anexo 1) que permitió recolectar información suficiente para posteriormente elaborar un guarapo experimental, al cual se le realizaron pruebas fisicoquímicas y microbiológicas (anexo 3), seguidamente se realizaron encuestas a nueve bartenders de Bucaramanga a través de formularios de google (anexo 2) para luego realizar dos cócteles sugeridos por ellos mismos, en los cuales el guarapo es el ingrediente principal.

### **3.6 Análisis de datos**

La siguiente tabla se hizo con el fin de orientar el análisis de la información recolectada en el trabajo de campo. Así mismo se da a conocer el porqué de este proyecto de investigación, el problema principal, la temática y los objetivos que comprende esta investigación, de igual

manera se definieron las categorías y subcategorías que se tuvieron en cuenta para la aplicación de los instrumentos de recolección de información.

Título	Pregunta problema	Objetivo general	Objetivo específico	Categorías	Subcategorías	
Resignificación de la bebida del guarapo en la línea de la coctelería de los municipios de Piedecuesta y los Santos del departamento de Santander	El guarapo ha formado parte de la esencia del ser colombiano y en especial del ser santandereano, pero aun así con la importancia que ha tenido en la historia le han negado promover su presencia en la industria, cambiando su percepción de bebida tradicional e identidad campesina a bebida antihigiénica de manera que han estancado su presentación y comercialización sostenible en grandes mercados como la coctelería	Implementar la resignificación de la bebida del guarapo en la línea de coctelería de los municipios de Piedecuesta y los Santos del departamento de Santander	Identificar las características del procedimiento de la producción del guarapo en Piedecuesta y Los Santos del departamento de Santander	Guarapo, Elaboración y conservación del guarapo	Historia del guarapo	
					Historia del guarapo en santander	
					Materia prima para la elaboración del guarapo	
					Utensilios empleados en la elaboración	
					Proceso de elaboración	
					Método de conservación del guarapo	
			Planificar la resignificación (preparación, pruebas sensoriales y pruebas microbiológicas) del guarapo como una bebida que cumple con las buenas prácticas de manufactura	Fruta	Conservación de la fruta maracuyá	
					Guarapo	Características sensoriales
						Características microbiológicas y fisicoquímicas
			Buscar un aprovechamiento del guarapo en la línea de la coctelería, demostrando el uso amplio que se le puede dar a esta bebida en cócteles clásicos.	Coctelería	Utensilios empleados en coctelería	
					Técnicas de elaboración de cócteles	
					Licores empleados en coctelería	
Clasificación de los cócteles						

Figura 4. Análisis de datos

Nota: Elaboración propia

### 3.7 Aspectos éticos

En la realización del proyecto se emplearon instrumentos de recolección de información como la entrevista y la encuesta. A las personas participantes se les entregó el consentimiento informado el cual fue firmado por ellos mismos y se les indicó en qué consistía el trabajo de campo y que su participación era totalmente voluntaria, dejando en claro que la información suministrada sería tratada sólo con fines académicos. (anexo 4)

#### **4. Resultados**

Los resultados a continuación, se elaboraron teniendo en cuenta las subcategorías y categorías que se implementaron en el proyecto, así mismo se tuvieron en cuenta las entrevistas, encuestas y experimentación que se hizo con el guarapo.

##### **4.1 Historia del guarapo**

No se encuentra información suficiente sobre la historia del guarapo, salvo unos fragmentos en los cuales se compara esta bebida con la chicha, ambas bebidas han sido estigmatizadas sobre todo en sus inicios debido a su proceso de elaboración artesanal, el cual no cumple con todas las buenas prácticas de manufactura, sin embargo, hoy en día se siguen elaborando estas bebidas artesanales en muy pocos lugares.

##### **4.1.1 Historia del guarapo en Santander**

A partir de las entrevistas realizadas a los productores y comercializadores de guarapo de los municipios de Los Santos y Piedecuesta se logró identificar que el guarapo ha sido una bebida estigmatizada a lo largo de la historia en Santander por antes de poder, la industria cervecera y aguardientera debido a la competencia que les representaba y por la falta de inocuidad en la elaboración, sin embargo para los campesinos, el guarapo es una bebida representativa y patrimonial que han utilizado como bebida energizante en sus jornadas laborales desde el siglo XX.

#### **4.1.2 Materia prima para la elaboración del guarapo**

De acuerdo con todos los productores y comercializadores de guarapo a los cuales se les realizó la entrevista, se concluye que la materia prima que se utiliza para elaborar el guarapo es panela y agua, en algunos casos se agrega fruta, como en el caso del señor Oscar Ochoa quien elabora un guarapo con frutas. En su entrevista nos compartió cuáles eran estas frutas: cáscara de piña, manzana y uvas.

#### **4.1.3 Utensilios empleados en la elaboración del guarapo**

Tomando en cuenta las entrevistas a los productores de guarapo se determinó que los utensilios empleados para elaborar el guarapo son envases de plástico, jarras de plástico, y las moyas de barro solo se utilizan para la presentación de la bebida, aunque tradicionalmente se usaban moyas de barro curadas para que el guarapo se fermentara en pocas horas.



Figura 5. Jarra de plástico

Nota: Elaboración propia



Figura 6. Envase con guarapo

Nota: Elaboración propia



Figura 7. Moya de barro

Nota: Elaboración propia

#### 4.1.4 Proceso de elaboración

El proceso de elaboración del guarapo es bastante sencillo, una vez se tienen los utensilios y la materia prima limpia se procede a agregarla en un envase de plástico el cual se debe dejar un par de días entre abierto, tapando con una malla o tela en la parte superior, esto para evitar que entren insectos al envase; después se revisa a diario comprobando su sabor, acidez, dulzor, fermentación y se decide cuándo es el momento apropiado para consumirse.



Figura 8. Envase de plástico con guarapo

Nota: Elaboración propia



Figura 9. Botellas de vidrio con guarapo

Nota: Elaboración propia

#### **4.1.5 Método de conservación del guarapo**

El método de conservación del guarapo es muy importante ya que si no se hace correctamente este se puede llegar a avinagrar o acidificar, para conservar el guarapo no es necesario tener un control en la temperatura, solo basta con poner la bebida en un envase limpio o curado y estar constantemente agregando agua y panela. Cuando se elabora guarapo, al cabo de dos o tres días ya está listo para ser consumido, de este momento en adelante se decide que tan fuerte o fermentado se desea el guarapo, pero es importante estar agregando agua y panela constantemente. La mayoría de los entrevistados aseguran que nunca se les ha dañado un guarapo debido a que no lo dejan acabar porque a menudo le están agregando agua y panela.

#### 4.1.6 Conservación de la fruta maracuyá para la elaboración del guarapo experimental

Para la conservación del maracuyá es importante cumplir con unos parámetros de temperatura y humedad relativa al momento de ser almacenada para no alterar sus propiedades organolépticas, este proceso se debe realizar en bolsas plásticas para que su atmósfera no se vea afectada y la fruta se conserve por varias semanas.

#### 4.1.7 Características sensoriales del guarapo experimental

Teniendo en cuenta la información recolectada en las entrevistas, se procedió a realizar un guarapo experimental, cuyos ingredientes y características sensoriales se plasmaron en la siguiente ficha:

<b>FICHA DE EVALUACIÓN DEL GUARAPO EXPERIMENTAL</b>		
Esta ficha de evaluación se realizó con el fin de hacer un análisis químico y organoléptico del guarapo experimental realizado por los estudiantes.		
NOMBRE DEL GUARAPO: Guarapo de Maracuyá	FECHA: 27/04/2022	
CANTIDAD USADA: -1000 gr de panela -1500 gr de maracuyá -2000 ml de agua	LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA EVALUACIÓN: Bucaramanga	
<b>Acidez</b>	<b>Sabor</b>	<b>Presencia de la fruta</b>
Al inicio de la preparación es notable la acidez, después con el paso del tiempo disminuye	Dulce con notas fuertes, al inicio de la preparación se percibe el sabor de la maracuyá, luego se reduce	Muy alta al principio, cuando se agrega más panela se va perdiendo de a poco y se vuelve sutil

<p><b>Comentario:</b>          En los primeros días es notable la presencia de la fruta, pero al pasar los días y de estar agregando panela y agua se va perdiendo de a poco las notas ácidas de la fruta.          Recomendación: seguir agregando más fruta para no perder la nota de la fruta deseada</p>		

#### 4.1.8 Características microbiológicas y fisicoquímicas del guarapo experimental

Después de elaborar el guarapo experimental, se realizaron unas pruebas de laboratorio para identificar las características fisicoquímicas y microbiológicas que contiene esta bebida, A continuación, se encuentran los resultados del laboratorio:

CONTROL DE CALIDAD MICROBIOLÓGICA					
PARÁMETRO	RESULTADO	LIM INFE.	LIM SUPE.	UNIDAD	TÉCNICA
Rcto microorganismo mesófilos	16.000	Menos de 10	-----	ufc/g	Rcto P.count/ISO 4833:2003
Coliformes totales	Menos de 10	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto placa chromocult/NTC 4458
E.Coli	Menos de 10	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto placa chromocult/NTC 4458
Mohos y levaduras	4.200.000	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto placa R Bengala/NTC 5698

Estos resultados nos indican que este guarapo no puede ser apto para el consumo, debido a que existe presencia de mesófilos, esto indica que no se realizó correctamente el proceso de manipulación.

<b>CONTROL DE CALIDAD FISICOQUIMICA</b>			
<b>PARAMETRO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>TECNICA</b>
<i>pH</i>	3,24	<i>Unidades de pH</i>	<i>Potenciométrico AOAC960.19</i>
<i>ACIDEZ TOTAL</i>	2,50	<i>g/100mL</i>	<i>Titulométrico AOAC962.19 NTC 5113:2018</i>
<i>GRADO ALCOHÓLICO</i>	8,15	<i>ml/100 ml muestra (%)</i>	

Las características fisicoquímicas se encuentran dentro de los parámetros establecidos en la Norma Técnica Colombiana 708 (ntc 708. Bebidas Alcohólicas vinos de frutas)

#### **4.1.9 Utensilios empleados en coctelería**

Con el fin de demostrar que el guarapo se puede llegar a implementar en la coctelería y de este modo otorgarle un nuevo significado, se decidió realizar dos cócteles en los cuales el guarapo fue el ingrediente principal: (whisky sour y mint julep).

Para la elaboración de estos cócteles se usaron los siguientes utensilios: coctelera de tres piezas, colador oruga, jigger, colador metálico y cuchara de bar.



Figura 10. Utensilios de coctelería

Nota: Elaboración propia

#### **4.1.10 Técnicas de elaboración de cócteles**

Existen distintas técnicas en coctelería que se emplean para obtener diferentes resultados en un cóctel específico, ya sea para resaltar ciertos sabores o lograr un equilibrio entre los ingredientes utilizados; A continuación, la pregunta (figura 10) que se empleó en la encuesta dirigida hacia los bartenders de Bucaramanga con el fin de identificar cuáles son las técnicas más apropiadas para elaborar un cóctel con guarapo:

7) ¿Cuáles técnicas usaría para que el guarapo sea el protagonista de un cóctel?

9 respuestas

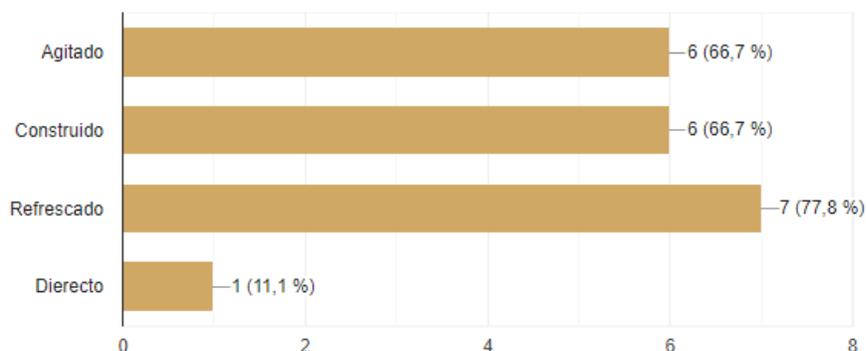


Figura 11. Encuesta, pregunta sobre técnicas de elaboración de cócteles

Nota: Elaboración propia

Con la información suministrada por los bartenders en las encuestas se pudo determinar que refrescado, construido y agitado (Figura 10) son las técnicas más apropiadas para realizar un cóctel con guarapo y lograr que este sea el protagonista del cóctel, por tal motivo en los cócteles que se realizaron, se implementaron las técnicas de agitado, doble colado y construido.

#### 4.1.11 Licores empleados en coctelería

En el mundo de la coctelería existen muchos licores y destilados que aportan diferentes notas de sabor a los cócteles, ayudando a resaltar aquellas que el bartender desea para su cóctel. En este caso se buscó que el sabor del guarapo predomine en el cóctel, por lo tanto se decidió elaborar el cóctel whisky sour y el mint julep haciendo un pequeño reemplazo de uno de sus ingredientes por el guarapo. A continuación, se presentan las recetas que se usaron:

## Whisky sour

### Receta:

- 30 ml whisky
- 60 ml Guarapo de maracuyá
- 10 ml de almíbar
- 20 ml de clara de huevo
- 10 ml de Zumo limón



Figura 12. Cóctel whisky sour con guarapo

Nota: Elaboración propia



Figura 13. whisky escocés Gaelik

Nota: Elaboración propia

Se escogió este cóctel ya que uno de sus ingredientes principales es el whisky, el cual tiene notas dulces, cítricas y especiadas que ayudan a resaltar el sabor del guarapo, dando como resultado un cóctel dulce, especiado y con buen cuerpo.

## Mint Julep

### Receta:

- 15 ml de whisky
- 2 ½ onz de Guarapo
- 15 ml almíbar
- 9 ramitas de menta



Figura 14. Cóctel mint julep con guarapo

Nota: Elaboración propia

Se eligió este cóctel porque sus ingredientes principales son la menta y el whisky, que como se mencionó en el anterior cóctel, este tiene notas especiadas, dulces y cítricas, su sabor es fuerte y aromático, lo cual refuerza el sabor del guarapo haciendo que se destaque en el cóctel, y gracias a la menta, el resultado es una bebida muy aromática y refrescante.

#### 4.1.12 Clasificación de los cócteles

Los cócteles se clasifican en familias como: smashes, coolers, sour, collins, daisies, juleps, high ball, slings entre otros y según la mayoría de los bartenders encuestados los más apropiados para implementar el guarapo son julep, sour, high ball y old fashioned optando por cócteles más clásicos y conocidos. Teniendo en cuenta la opinión de los bartenders, se decidió realizar los cócteles anteriormente mencionados: whisky sour y mint julep.

6) ¿En cuál de los siguientes cócteles usaría el guarapo?

9 respuestas

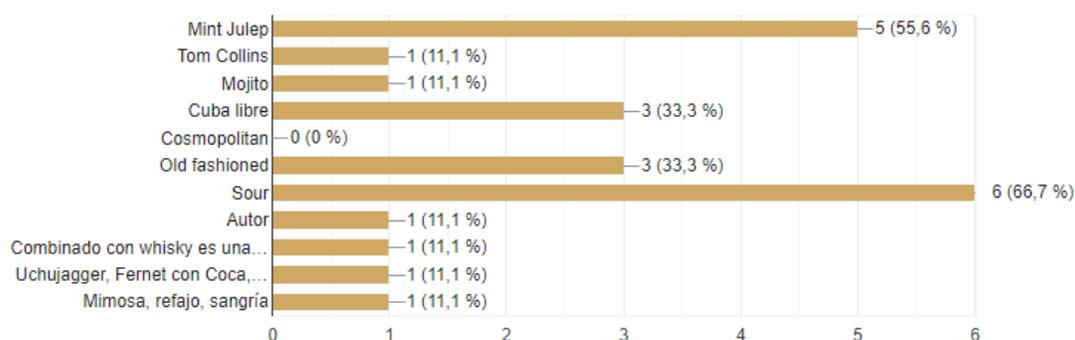


Figura 15 . Encuesta, pregunta sobre cócteles

Nota: Elaboración propia

#### 4.2 Guarapo, elaboración y conservación del guarapo

El guarapo es una bebida ancestral que se sigue elaborando en hogares campesinos con ingredientes autóctonos como lo es la panela y algunas frutas, este proceso se hace de manera artesanal con prácticas que no son del todo higiénicas, por lo tanto, no es muy común encontrarla en la ciudad ya que aún se sigue estigmatizando en cierta forma esta bebida. En consecuencia, su elaboración y consumo se limitan solo a los hogares campesinos y actualmente la práctica de consumir esta bebida ha disminuido significativamente llegando a conseguirse en pocas casas de los pueblos de Santander.



Figura 16 . Envase de plástico con guarapo

Nota: Elaboración propia

### **4.2.1 Fruta**

La fruta seleccionada para la realización del guarapo experimental fue la maracuyá que como se mencionó anteriormente se debe cumplir con unos parámetros de temperatura y humedad relativa para prolongar su vida útil, de la misma forma se debe tener una correcta manipulación de la fruta y así poder aportar notas de sabor y olor al guarapo de manera que el resultado de esta bebida sea agradable.

### **4.2.2 Guarapo**

Debido a que en la actualidad continúa existiendo cierta estigmatización para esta bebida, decidimos darle un nuevo significado incorporándola en el mundo de la coctelería, se procedió a realizar un guarapo propio teniendo en cuenta las entrevistas realizadas a los productores y comercializadores de guarapo, este guarapo se sometió a pruebas fisicoquímicas y microbiológicas con el fin de demostrar que se puede realizar con buenas prácticas de manufactura.

### **4.2.3 Coctelería**

A partir de las encuestas realizadas a bartenders de la ciudad, se puede asegurar que hay una aceptación bastante positiva en cuanto al tema de usar el guarapo en la línea de la coctelería, todos los encuestados están de acuerdo con implementar ingredientes tradicionales al mundo de la coctelería ya que con el paso del tiempo estos ingredientes han perdido su valor y se están dejando a un lado,

El implementar el guarapo en la coctelería es algo innovador y práctico ya que de esta manera se están recuperando tradiciones que van quedando en el olvido, como lo es la elaboración y comercialización de esta bebida y de igual forma se estaría dando un nuevo significado a esta

bebida, cambiando el pensamiento de las personas y la forma de verla o estigmatizarla como una bebida antihigiénica.

## **5. Conclusiones y recomendaciones**

A continuación, se encuentran las conclusiones que son el resultado de la recolección de la información y el análisis de la misma, las cuales se obtuvieron de la investigación realizada anteriormente. Para finalizar, se hacen una serie de recomendaciones que se consideran adecuadas al tema de bebidas tradicionales y fermentadas; y que podrán ser de ayuda para futuros investigadores.

### **5.1 Conclusiones**

Después de realizar la investigación, las visitas, las encuestas, el guarapo experimental y analizar los resultados, se concluyó que el guarapo debería ser implementado y formar parte del mundo de la coctelería, especialmente la Santandereana, ya que esta bebida tiene un enorme potencial en esta área, debido a que se puede usar de muchas maneras para cualquier bebida clásica que se desee elaborar, ya sea como producto principal o como un complemento en algún cóctel; La gran aceptación de los bartenders hace que el guarapo pueda darse a conocer un poco más en la ciudad, ayudando a cambiar la mentalidad que se tiene sobre el guarapo de que es una bebida antihigiénica que solo la consumen los campesinos, y de esta manera su consumo podría llegar a aumentar. Pues el objetivo de esta investigación es precisamente ese, darle un nuevo significado a la bebida del guarapo.

## **5.2 Recomendaciones**

A lo largo del desarrollo de esta investigación se observó que existe una carencia de información bastante considerable con respecto a la historia, elaboración y conservación del guarapo, por lo tanto se recomienda a los futuros investigadores realizar una búsqueda de información más a fondo sobre estos temas; Asimismo se recomienda al programa de gastronomía y alta cocina ahondar más en la materia de bebidas fermentadas, que no se trate solamente de cervezas, sino también de aquellas bebidas tradicionales que se están perdiendo con el paso del tiempo, y buscar la manera en que estas bebidas se puedan llegar a implementar en la alta cocina. Igualmente, a los bartenders, se les recomienda implementar el uso de bebidas artesanales o tradicionales en el mundo de la coctelería para que de esta manera no se continúe perdiendo la tradición y la cultura Santandereana.

## Bibliografía

- Agamez, C. (10 De Septiembre De 2017). *Eltoquecolombiano*. Obtenido De Eltoquecolombiano:  
[Http://Www.Eltoquecolombiano.Com/2017/09/Guarapo-De-Panela.Html](http://Www.Eltoquecolombiano.Com/2017/09/Guarapo-De-Panela.Html)
- ALVAREZ UREÑA, C. A. (2017). *Mailxmail.Com*. Obtenido De Mailxmail.Com:  
[Http://Imagenes.Mailxmail.Com/Cursos/Pdf/7/Montar-Bar-Tipos-Bares-Equipamiento-Bebidas-27937-Completo.Pdf](http://Imagenes.Mailxmail.Com/Cursos/Pdf/7/Montar-Bar-Tipos-Bares-Equipamiento-Bebidas-27937-Completo.Pdf)
- F, A. (julio de 2012). *academia.edu*. Obtenido de  
[https://www.academia.edu/23573985/El\\_proyecto\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_6ta\\_Edici%C3%B3n\\_Fidias\\_G\\_Arias\\_FREELIBROS\\_ORG](https://www.academia.edu/23573985/El_proyecto_de_investigaci%C3%B3n_6ta_Edici%C3%B3n_Fidias_G_Arias_FREELIBROS_ORG).
- Muñoz De Cote Orozco, J. (10 De Febrero De 2010). *Medigraphic*. Obtenido De Medigraphic:  
[Https://Www.Medigraphic.Com/Pdfs/Aapaunam/Pa-2010/Pae101i.Pdf](https://Www.Medigraphic.Com/Pdfs/Aapaunam/Pa-2010/Pae101i.Pdf)
- Acosta Clavijo, A. D., & Usuña Guayta, H. N. (Octubre De 2003). *REPOSITORIO UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI*. Obtenido De REPOSITORIO UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI: [Http://Repositorio.Utc.Edu.Ec/Bitstream/27000/2617/1/T-UTC-00153.Pdf](http://Repositorio.Utc.Edu.Ec/Bitstream/27000/2617/1/T-UTC-00153.Pdf)
- Acosta Guamán , L. D. (Julio De 2013). “Aplicación De Bebidas Alcohólicas Tradicionales De La Sierra Centro Del Ecuador Por Medio De La Coctelería”. “*Aplicación De Bebidas Alcohólicas Tradicionales De La Sierra Centro Del Ecuador Por Medio De La Coctelería*”, 132. Quito , Ecuador : [Http://Repositorio.Unibe.Edu.Ec/](http://Repositorio.Unibe.Edu.Ec/). Obtenido De [Http://Repositorio.Unibe.Edu.Ec/Bitstream/Handle/123456789/58/ACOSTA%20GUAMAN%20LENIN%20DAVID.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y](http://Repositorio.Unibe.Edu.Ec/Bitstream/Handle/123456789/58/ACOSTA%20GUAMAN%20LENIN%20DAVID.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y)
- Acosta Guaman, L. D. (Julio De 2013). *Repositorio UNIBE*. Obtenido De Repositorio UNIBE: [Http://Repositorio.Unibe.Edu.Ec/Bitstream/Handle/123456789/58/ACOSTA%20GUAMAN%20LENIN%20DAVID.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y](http://Repositorio.Unibe.Edu.Ec/Bitstream/Handle/123456789/58/ACOSTA%20GUAMAN%20LENIN%20DAVID.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y)
- Alvarez Gardeazábal , G. (08 De Septiembre De 2020). HUELE A GURAPO . *La Crónica De Gardeazábal: Huele A Guarapo* . Cali, Colombia: Diario Occidente . Obtenido De [Https://Occidente.Co/Opinion/Columnistas/Huele-A-Guarapo/](https://Occidente.Co/Opinion/Columnistas/Huele-A-Guarapo/)
- Angulo, R. (01 De Enero De 2010). Cultura Gastronómica. *Cultura Gastronómica*. Obtenido De [Https://Www.Lavanguardia.Com/Internacional/20201103/49202841449/Trump-Carcel-Casa-Blanca-Fraude-Fiscal.Html](https://Www.Lavanguardia.Com/Internacional/20201103/49202841449/Trump-Carcel-Casa-Blanca-Fraude-Fiscal.Html)
- Ardila Amaya, P. (11 De Julio De 2020). El Guarapo Comunero. *Vanguardia.Com*, Pág. 1. Obtenido De [Https://Www.Vanguardia.Com/Deportes/Mundial-De-Futbol/El-Guarapo-Comunero-XQVL68653](https://Www.Vanguardia.Com/Deportes/Mundial-De-Futbol/El-Guarapo-Comunero-XQVL68653)
- Castellon Valdez, L. M., y Fontecha Fontecha, J. (2018). LA GASTRONOMÍA: UNA FUENTE PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO Y EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD CULTURAL EN SANTANDER. *Turismo Y Sociedad*, 188. Obtenido De [Https://Revistas.Uexternado.Edu.Co/Index.Php/Tursoc/Article/View/5350](https://Revistas.Uexternado.Edu.Co/Index.Php/Tursoc/Article/View/5350)
- Cocina Local Ecuador. (09 De Agosto De 2017). [Http://Www.Urko.Rest/](http://Www.Urko.Rest/). Obtenido De [Http://Www.Urko.Rest/Cocinalocalblog/Bebidastradicionales#:~:Text=Las%20bebidas%20tradicionales%20son%20aquellas,Ha%20logrado%20construir%20una%20identidad.&Text=Bebidas%20frescas,Coladas](http://Www.Urko.Rest/Cocinalocalblog/Bebidastradicionales#:~:Text=Las%20bebidas%20tradicionales%20son%20aquellas,Ha%20logrado%20construir%20una%20identidad.&Text=Bebidas%20frescas,Coladas)

- COCTELERIA.COM.MX. (15 De Enero De 2020). *COCTELERIA.COM.MX*. Obtenido De COCTELERIA.COM.MX: <https://www.cocteleria.com.mx/blog/bartender/herramientas-de-un-bartender/>
- COMERCIO.PE, E. (18 De DICIEMBRE De 2017). Conoce Las Técnicas De Coctelería Más Populares En El Mundo. *EL COMERCIO*, Pág. 1. Obtenido De <https://archivo.elcomercio.pe/especial/diageo/noticias/conoce-20tecnicas-cocteleria-mas-populares-mundo-noticia-1992868>
- Cordero , L. L. (2013). GUARAPO: LA BEBIDA DEL PUEBLO COLOMBIANO. *GUARAPO: LA BEBIDA DEL PUEBLO COLOMBIANO*. Colombia : Servicio De Publicaciones De La Universidad De Navarra. Obtenido De <https://dadun.unav.edu/handle/10171/35169>
- Cordero, L. (2013 ). *Guarapo: La Bebida Del Pueblo Colombiano*. Antioquia: Servicio De Publicaciones De La Universidad De Navarra. Obtenido De <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/35169/4/Cordero.pdf>
- Cordero, L. (2013). *GUARAPO: LA BEBIDA DEL PUEBLO COLOMBIANO* . Antioquia: Servicio De Publicaciones De La Universidad De Navarra. Obtenido De <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/35169/4/Cordero.pdf>
- Cordero, L. (2013). *GUARAPO: LA BEBIDA DEL PUEBLO COLOMBIANO* . Antioquia: Servicio De Publicaciones De La Universidad De Navarra. Obtenido De <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/35169/4/Cordero.pdf>
- Cuervo Márquez , L. (1913). *Estadística De Consumo De Alcohol En Colombia*. Medellín : Imprenta Y Litografía De J. Casis. Obtenido De [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/3604/1/Cuervoluis\\_1913\\_Estadisticaconsumoalcohol.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/3604/1/Cuervoluis_1913_Estadisticaconsumoalcohol.pdf)
- Díaz Rojas , E. G. (S.F.). <http://fundaciondelmacizo.org/>. Obtenido De [http://fundaciondelmacizo.org/wp-content/uploads/2020/02/GUARAPO-Y-CARNAVAL\\_Edy-G-D%C3%Adaz.pdf](http://fundaciondelmacizo.org/wp-content/uploads/2020/02/GUARAPO-Y-CARNAVAL_Edy-G-D%C3%Adaz.pdf)
- EDUCALINGO. (17 De OCTUBRE De 2020). <https://educalingo.com/>. Obtenido De <https://educalingo.com/es/dic-es/cocteleria>
- Arias. (Julio de 2012). *academia.edu*. Obtenido de [https://www.academia.edu/23573985/El\\_proyecto\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_6ta\\_Edici%C3%B3n\\_Fidias\\_G\\_Arias\\_FREELIBROS\\_ORG](https://www.academia.edu/23573985/El_proyecto_de_investigaci%C3%B3n_6ta_Edici%C3%B3n_Fidias_G_Arias_FREELIBROS_ORG)
- Salatino, E. (2016). *investigar1*. Obtenido de <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/elaboracion-de-fichas.pdf>
- Gallego, G. (2006). *COCTELERIA Y ENOLOGIA*. Gesbiblo, S. L. Obtenido De [https://books.google.com.co/books?id=Yzjm7mj94oec&printsec=copyright&source=gb\\_s\\_pub\\_info\\_r&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=Yzjm7mj94oec&printsec=copyright&source=gb_s_pub_info_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Galvez, J. I., Pombo, J., & Uribe, D. (20 De Julio De 1899). El Bazar Veracruz; Órgano De Las Empresas Kopp. *Banco De La Republica - Biblioteca Virtual* , Pág. 3.
- Gomes De Andrade, M. (22 De 03 De 2013). *Pesquisa Escolar*. Obtenido De Pesquisa Escolar: <https://pesquisaescolar.fundaj.gov.br/es/artigo/caldo-de-cana/>
- Gómez Pinto, J. D. (08 De Junio De 2020). Diseño De Un Sistema De Re-Significación Y Comercialización Sostenible Del Guarapo De Panela (Caso De Aplicación La Provincia De Guantá Del Departamento De Santander). *Diseño De Un Sistema De Re-Significación Y Comercialización Sostenible Del Guarapo De Panela (Caso De Aplicación La Provincia De*

- Guanentá Del Departamento De Santander*). Bogotá, Colombia :  
<https://Repository.Javeriana.Edu.Co/>. Obtenido De  
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/50053>
- Gonzales Gayol, J. (07 De 1979). *Memoria Digital De Canarias* . Obtenido De  
<https://Mdc.Ulpgc.Es/>:  
<https://Mdc.Ulpgc.Es/Cdm/Fullbrowser/Collection/Xoba/Id/131/Rv/Singleitem>
- Gonzales Gayol, J. (2006). <https://Mdc.Ulpgc.Es/>. Obtenido De <https://Mdc.Ulpgc.Es/>:  
<https://Mdc.Ulpgc.Es/Cdm/Fullbrowser/Collection/Xoba/Id/131/Rv/Singleitem>
- Gutiérrez Sarmiento , P. A., y Pulla Aguirre, T. F. (2017). Aplicación De Técnicas De Cocción En La Elaboración De Recetas De Sal Y Dulce Utilizando Guarapo. *Aplicación De Técnicas De Cocción En La Elaboración De Recetas De Sal Y Dulce Utilizando Guarapo*. Cuenca :  
<http://Dspace.Ucuena.Edu.Ec/>. Obtenido De  
<http://Dspace.Ucuena.Edu.Ec/Handle/123456789/26717>
- Hiperbaric. (28 De Julio De 2020). *Hiperbaric*. Obtenido De Hiperbaric:  
<https://Www.Hiperbaric.Com/Es/Potencial-De-Hpp-En-La-Conservacion-De-Jugo-De-Cana-De-Azucar/>
- <https://Www.Significados.Com/>. (21 De 08 De 2019). Obtenido De  
<https://Www.Significados.Com/>: <https://Www.Significados.Com/Identidad-Cultural/>
- Institutomexicanodegastronomia. (15 De Junio De 2020).  
<https://Institutomexicanodegastronomia.Com.Mx/>. Obtenido De  
<https://Institutomexicanodegastronomia.Com.Mx/>:  
<https://Institutomexicanodegastronomia.Com.Mx/Que-Es-Cocteleria/#:~:Text=La%20cocteler%20es%20el%20estudio,De%20distintos%20m%20de%20preparaci%C3%B3n>.
- Intedya (Ed.). (S.F.). <http://Intedya.Com/>. Obtenido De <http://Intedya.Com/>:  
<https://Www.Intedya.Com/Internacional/Consultoria-Producto.Php?Id=103>
- Katie, y William. (24 De Febrero De 2018). *Cervezal.Blogspot.Com/*. Obtenido De  
[Cervezal.Blogspot.Com/](https://Cervezal.Blogspot.Com/): <https://Cervezal.Blogspot.Com/2018/04/Guarapo.Html>
- Lexico.Com. (S.F.). *Www.Lexico.Com*. Obtenido De [Www.Lexico.Com](http://Www.Lexico.Com):  
<https://Www.Lexico.Com/Es/Definicion/Industria>
- Ministerio De Salud . (S.F.). Resolución 2674 De 2013. *Resolución 2674 De 2013*. Bogotá, Colombia: [Www.Minsalud.Gov.Co](http://Www.Minsalud.Gov.Co). Obtenido De  
<https://Www.Minsalud.Gov.Co/Sites/Rid/Lists/Bibliotecadigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-2674-De-2013.Pdf>
- Ministerio De Salud. (1997). Decreto 3075 De 1997. *Decreto 3075 De 1997*. Colombia:  
<https://Www.Minsalud.Gov.Co/>. Obtenido De  
[https://Www.Minsalud.Gov.Co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.Pdf](https://Www.Minsalud.Gov.Co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.Pdf)
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. (02 De Octubre De 2013). *Extranet Comunidadandina*. Obtenido De Extranet Comunidadandina:  
<http://Extranet.Comunidadandina.Org/Sirt/Sirtdocumentos/COOTCR14005.Pdf>
- Montaguano Asimbaya, M. G. (2012). <http://Dspace.Udla.Edu.Ec/>. Obtenido De  
<http://Dspace.Udla.Edu.Ec/>:

- [Http://Dspace.Udla.Edu.Ec/Jspui/Bitstream/33000/3651/1/UDLA-EC-TTAB-2012-02%28S%29.Pdf](http://Dspace.Udla.Edu.Ec/Jspui/Bitstream/33000/3651/1/UDLA-EC-TTAB-2012-02%28S%29.Pdf)
- Olarte O, M. F., Martínez, J. D., J. Acosta, P., & Garzón O, M. A. (2007).  
[Https://Www.Gastrocol.Com/](https://Www.Gastrocol.Com/). Obtenido De [Https://Www.Gastrocol.Com/](https://Www.Gastrocol.Com/):  
[Https://Www.Gastrocol.Com/File/Revista/V22n2a05.Pdf](https://Www.Gastrocol.Com/File/Revista/V22n2a05.Pdf)
- Parada Bautista, A. J., & Vasquez Becerra, D. P. (Junio De 2019). Los Niños Del Carnaval Del Guarapo Y Sus Representaciones En Torno A Esta Festividad . *Los Niños Del Carnaval Del Guarapo Y Sus Representaciones En Torno A Esta Festividad* . Bogota, Colombia :  
[Http://Repository.Udistrilal.Edu.Co/](http://Repository.Udistrilal.Edu.Co/). Obtenido De  
[Http://Repository.Udistrilal.Edu.Co/Bitstream/11349/22181/1/LOS%20NI%C3%91OS%20DEL%20CARNAVAL%20DEL%20GUARAPO.Pdf](http://Repository.Udistrilal.Edu.Co/Bitstream/11349/22181/1/LOS%20NI%C3%91OS%20DEL%20CARNAVAL%20DEL%20GUARAPO.Pdf)
- Perez Porto, J., Merino, M. (2014). [Https://Definicion.De/](https://Definicion.De/). Obtenido De [Https://Definicion.De/](https://Definicion.De/):  
[Https://Definicion.De/Resignificacion/](https://Definicion.De/Resignificacion/)
- Ramirez Duran, J., Burbano, O., & Viveros Valens, C. A. (Julio-Diciembre De 2014).  
 Comportamiento Agroindustrial De Diez Variedades De Caña De Azucar Para La Producción De Panela En Santander, Colombia . *Comportamiento Agroindustrial De Diez Variedades De Caña De Azucar Para La Producción De Panela En Santander, Colombia*, 13. Obtenido De [Http://Revista.Corpoica.Org.Co/Index.Php/Revista/Article/View/358/348](http://Revista.Corpoica.Org.Co/Index.Php/Revista/Article/View/358/348)
- Ramirez R, D. (02 De Abril De 2019). [Https://Colombia.Gastronomia.Com/](https://Colombia.Gastronomia.Com/). Obtenido De  
[Https://Colombia.Gastronomia.Com/](https://Colombia.Gastronomia.Com/).
- REDACCIÓN EL TIEMPO. (24 De Julio De 2004). EL GUAYABO DEL GUARAPO. *EL TIEMPO* , Pág. 1. Obtenido De [Https://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/MAM-1569699](https://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/MAM-1569699)
- Sierra Garzón, F. A. (08 De 09 De 2009). *EL CONSUMO DE LICORES FERMENTADOS EN SANTANDER, PARTICIPACION EN RENTAS Y LA INCIDENCIA EN HOMICIDIOS 1920-1940*. Obtenido De *EL CONSUMO DE LICORES FERMENTADOS EN SANTANDER, PARTICIPACION EN RENTAS Y LA INCIDENCIA EN HOMICIDIOS 1920-1940*.:  
[Https://Www.Academia.Edu/11723746/Consumo\\_De\\_Licores\\_Fermentados\\_En\\_Santander\\_Participacion\\_En\\_Rentas\\_Y\\_La\\_Incidencias\\_En\\_Homicidios\\_1920\\_1940](https://Www.Academia.Edu/11723746/Consumo_De_Licores_Fermentados_En_Santander_Participacion_En_Rentas_Y_La_Incidencias_En_Homicidios_1920_1940)
- Sierra Garzón, F. A. (2009). [Https://Www.Academia.Edu/](https://Www.Academia.Edu/). Obtenido De  
[Https://Www.Academia.Edu/11723746/Consumo\\_De\\_Licores\\_Fermentados\\_En\\_Santander\\_Participacion\\_En\\_Rentas\\_Y\\_La\\_Incidencias\\_En\\_Homicidios\\_1920\\_1940](https://Www.Academia.Edu/11723746/Consumo_De_Licores_Fermentados_En_Santander_Participacion_En_Rentas_Y_La_Incidencias_En_Homicidios_1920_1940)
- Sierra, J. A., & Rubio Marin, J. M. (2013). *LOS REFRESCOS EN LA COCTELERIA*. Madrid, España. Obtenido De [Https://Www.Refreshantes.Es/Wp-Content/Uploads/2013/11/Libro-Refreshcos-Cocteleria-ANFABRA.Pdf](https://Www.Refreshantes.Es/Wp-Content/Uploads/2013/11/Libro-Refreshcos-Cocteleria-ANFABRA.Pdf)
- Sierra, J. A., & Rubio Marin, J. M. (2013). *REFRESCOS EN LA COCTELERIA*. Madrid, España. Obtenido De [Https://Www.Refreshantes.Es/Wp-Content/Uploads/2013/11/Libro-Refreshcos-Cocteleria-ANFABRA.Pdf](https://Www.Refreshantes.Es/Wp-Content/Uploads/2013/11/Libro-Refreshcos-Cocteleria-ANFABRA.Pdf)
- Siú, C. (2017). *Los Frutos De La Identidad*. Ciudad De Guatemala: Serviprensa. Obtenido De  
[Http://Bvssan.Incap.Int/Local/D/DCE-190.Pdf](http://Bvssan.Incap.Int/Local/D/DCE-190.Pdf)

- Solís Fuentes, J. A., Calleja Zurita, K., & Duran De Bazua, M. C. (2010).  
<https://www.Redalyc.Org/>. Obtenido De <https://www.Redalyc.Org/>:  
<https://www.Redalyc.Org/Pdf/482/48215094007.Pdf>
- Todamateria.Com. (28 De Noviembre De 2019). <https://www.Todamateria.Com/>. Obtenido De  
<https://www.Todamateria.Com/>:  
<https://www.Todamateria.Com/Mercado/#:~:Text=Mercado%20local%3A%20es%20aquel%20cuyo,Calzado%20o%20una%20panader%C3%Ada%20artesanal>.
- Vega Orozco, G., Bautista Otálora, L., y Castilla Murcia, A. (1999). *MANEJO POST-COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN DEL MARACUYA*. Armenia,Quindio: FUDESCO. Obtenido De  
<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/6512?show=full&locale-attribute=en>

## Anexos

GUÍA DE ENTREVISTA
NOMBRES Y APELLIDOS:
MUNICIPIO:
FECHA:
ENTREVISTA PARA: Productores de guarapo de los municipios de Piedecuesta y Los Santos con el fin de obtener información acerca del proceso de elaboración del guarapo.
<p><b>DESARROLLO DE LA ENTREVISTA:</b></p> <p><b>PREGUNTA 1:</b>¿Sigue algún reglamento o receta como guía para elaborar guarapo? ¿cual?</p> <p><b>PREGUNTA 2:</b>¿Limpian la materia prima, los utensilios y áreas para la elaboración del guarapo?</p>

**PREGUNTA 3:** ¿Utiliza moyas de barro, envases plásticos u otras herramientas para la elaboración del guarapo?

**PREGUNTA 4:** ¿Cuánto tiempo se deja el guarapo antes de ser consumido?

**PREGUNTA 5:** ¿Cuál es el tiempo de fermentación para que no se ponga ácido un guarapo?

**PREGUNTA 6:** ¿Alguna vez se le ha dañado el guarapo? ¿Por qué?

CONCLUSIÓN:

Anexo 1: Guía de entrevista

Fuente: Elaboración propia

## Encuesta para bartenders de la ciudad de Bucaramanga

Este cuestionario está dirigido a algunos bartenders de la ciudad, con el fin de conocer su punto de vista sobre el guarapo desde el área de la coctelería

---

Obligatorio

Nombre \*

---

Edad \*

---

Nombre del bar donde trabaja \*

---

Fecha \*

---

Ejemplo: 7 de enero del 2019

1) ¿Cree que es buena idea usar ingredientes tradicionales en la línea de coctelería? \*

Marca solo un óvalo.

Sí

No

2) ¿Alguna vez ha preparado o sabe preparar guarapo? \*

Marca solo un óvalo.

Sí

No

3) ¿Cuál es su percepción sobre el guarapo? \*

Selecciona todos los que correspondan.

Antihigiénico

Delicioso

Agradable

Desagradable

Anticuado

Otro: \_\_\_\_\_

4) ¿El uso del guarapo en la coctelería le parece? \*

Selecciona todos los que correspondan.

Excelente

Bueno

Regular

Malo

5) ¿Alguna vez ha tomado o preparado un cóctel con guarapo? \*

Marca solo un óvalo.

Sí

No

6) ¿En cuál de los siguientes cócteles usaría el guarapo? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Mint Julep
- Tom Collins
- Mojito
- Cuba libre
- Cosmopolitan
- Old fashioned
- Sour
- Otro: \_\_\_\_\_

7) ¿Cuáles técnicas usaría para que el guarapo sea el protagonista de un cóctel? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Agitado
- Construido
- Refrescado
- Otro: \_\_\_\_\_

8) ¿A qué tipo de clientes ofrecería cócteles con guarapo? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Jóvenes (18- 35)
- Adultos (35 +)

9) ¿Cree usted que si se implementa el guarapo en la coctelería se le estaría otorgando un nuevo significado a esta bebida? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

10) ¿Cuál cree que sería el mensaje que se transmitiría al implementar el guarapo en la coctelería? \*

---



---



---



---



---

Anexo 2: Encuesta para bartenders

Nota: Elaboración propia

<b>FICHA DE EVALUACIÓN DEL GUARAPO EXPERIMENTAL</b>		
Esta ficha de evaluación se realizó con el fin de hacer un análisis químico y organoléptico del guarapo experimental realizado por los estudiantes.		
NOMBRE DEL GUARAPO:		FECHA:
CANTIDAD USADA:		LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA EVALUACIÓN:
<b>Acidez</b>	<b>Sabor</b>	<b>Presencia de la fruta</b>
<b>Comentario:</b>		



Anexo 3: Ficha de evaluación del guarapo experimental

Nota: Elaboración propia

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES HUMANIDADES Y ARTES  
PROGRAMA DE GASTRONOMÍA Y ALTA COCINA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN INVESTIGACIÓN**

**Resignificación de la bebida del guarapo en la línea de la coctelería de los municipios de Piedecuesta y los Santos del departamento de Santander.**

El presente documento tiene como fin dar a conocer el propósito de esta investigación y solicitar su participación en dicho estudio, si usted así lo desea.

Se informa que la participación es absolutamente voluntaria e implica unos minutos de su tiempo para responder a unas preguntas que el estudiante investigador realice de manera oral o escrita, la conversación se grabará de manera que el estudiante pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado con el único fin de alimentar el estudio realizado con información relevante, esta información será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. De tener inquietudes sobre su participación, puede contactar al teléfono 6436111 ext. 319 Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Una copia de este documento le será entregada y una vez finalizado el estudio puede solicitar información sobre los resultados al teléfono mencionado anteriormente, sin que esto amerite ningún tipo de beneficio.

Acepto la participación en el proyecto de resignificación de la bebida del guarapo en la línea de la coctelería de los municipios de Piedecuesta y los Santos del departamento de Santander.]

Cuyo propósito es implementar la resignificación de la bebida del guarapo en la línea de coctelería de los municipios de Piedecuesta y los Santos del departamento de Santander.

---

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha: 6/3/2022

Anexo 4: Consentimiento informado para participantes en investigación


  
 Laboratorio de Aguas, Alimentos y Bebidas  
 Nit. 900.712.236-1

**IDENTIFICACION DE LA MUESTRA**

Muestra No.	87204
Empresa	JHON AUGUSTO RAMIREZ C.
Muestra	Guarapo de Maracuya
Fecha de llegada	Mayo 02 del 2022 Hora : 13:45
Objeto del análisis	Control de Calidad fisicoquímica
Lugar de recolección	Andalucía Casas
Responsable del muestreo	Solicitante
Fecha de Producción	27/04/22

**RESULTADOS**

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDADES	TÉCNICA
pH	3,24	Unidades de pH	Potenciométrico AOAC960.19
ACIDEZ TOTAL	2,50	g/100mL	Titulométrico AOAC962.19
GRADO ALCOHOLICO	8,15	ml/100 ml muestra (%)	NTC 5113:2018

*"Válido únicamente para la muestra analizada"*

**OBSERVACIONES**

Análisis Subcontratado



**FABIO ANAYA PAYARES**  
 Director  
 Reg 0303

Calle 33 No. 20-29 / Piso 2 - Tel. 642 4296 - 6700506 Cel. 318 440 1537 - 318 775 8722 - 318 695 3250 / labalime@hotmail.com  
 Bucaramanga - Santander - Col

Anexo 5: Resultados prueba fisicoquímica de guarapo

Nota: Resultados laboratorio LABALIME sas.

  
Laboratorio de Aguas, Alimentos y Bebidas  
NIT. 900.712.236-1

**IDENTIFICACION DE LA MUESTRA**

<b>Muestra No</b>	87204
<b>Empresa</b>	JHON AUGUSTO RAMREZ C
<b>Dirección</b>	CRA 27A #19-75 Floridablanca-Sider
<b>Producto</b>	GUARAPO DE MARACUYA
<b>Objeto del Análisis</b>	Control de Calidad Microbiológica
<b>Fecha de producción</b>	27-04-2022 00:00:00
<b>Lugar de Recolección</b>	Andalucía - Casas
<b>Responsable del Muestreo</b>	El Solicitante
<b>Fecha de Recepción</b>	02-05-2022 13:45:00
<b>Fecha de Análisis</b>	02-05-2022

**RESULTADOS**

PARAMETRO	RESULTADO	LIM INFE.	LIM SUPE.	UNIDAD	TECNICA
Rcto microorganismo mesofilos	16.000	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto P.count ISO 4833:2003
Coliformes totales	Menos de 10	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto placa chromocult NTC 4456
E.Coli	Menos de 10	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto placa chromocult NTC 4456
Mohos y levaduras	4.200.000	Menos de 10	----	ufc/g	Rcto placa F Bengala NTC 5696

**LABALIME SAS**  
Laboratorio de Aguas, Alimentos y Bebidas

**NOTA** : RESULTADO VALIDO SOLO PARA MUESTRA ANALIZADA Y NO PUEDE REPRODUCIRSE SIN AUTORIZACION

**NORMA**: Muestra sin límites establecidos

En <https://labalime.com> VALIDAR MUESTRA verifique este documento con el código de seguridad: 3261609

  
**FABIO ANAYA PAYARES**  
Director  
Reg 0303

Formulario C-IMP-01 - Pág. 1 de 1  
Calle 33 No. 20-29 / Piso 2 - Tel: 642 4296 - 6700506 Cel: 317 940 1537 - 318 775 8722 - 318 695 3250 / labalime@hotmail.com  
Bucaramanga - Santander - Col

Anexo 5: Resultados prueba microbiológica de guarapo

Nota: Resultados laboratorio LABALIME sas.