



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES**

**PROGRAMA DE GASTRONOMIA Y ALTA COCINA**

**DAR A CONOCER LAS DIFERENTES FRUTAS QUE SE CULTIVAN EN LOS  
MUNICIPIOS DE PIEDECUESTA, LOS SANTOS Y LEBRIJA A TRAVES DE UNA  
PROPUESTA DE SALSAS PARA IMPLEMENTARLA EN PLATOS COLOMBIANOS**

**Presentado por:**

**JUAN SEBASTIAN RUEDA MARTINEZ**

**Presentado a:**

**MARGARETH JULYANA HOLGUIN MARINO**

**DOCENTE PROYECTO INTEGRADOR**

**Bucaramanga, Colombia, 2019**

## Resumen

El siguiente proyecto abarca un tema que ha sido olvidado por los colombianos, muy pocas personas le ven valor. El reconocer los productos de nuestra tierra, las personas que día a día dan sus manos para lograr estos productos y la biodiversidad de frutas que tiene Santander.

Uno de los puntos a tratar es, el cultivo, ¿cómo es?, ¿cuáles son sus características?, la persona que lo realiza, pero no solo eso. Se mostrará que es una fruta, cuáles son sus características, sus diferencias, sus valores nutricionales, donde se cultivan.

Se toma como referencia los departamentos de Los Santos, Piedecuesta y Lebrija, ya que son municipios aledaños a Bucaramanga, y cuentan con pisos térmicos y clima distintos, Se trataron las frutas que se cultivan en dicho municipio.

Con estas frutas seleccionadas se realizó un proceso que va desde el cultivo, temporada, tiempo de maduración, nutrición. Hasta llegar a una salsa, con todo el sabor que este aporte, para implementar en la cocina colombiana.

## **Abstract**

The next project covers a subject that has been forgotten by Colombians, very few people see value. Recognizing the products of our land, the people who day by day give their hands to achieve these products and the biodiversity of fruits that Santander has.

One of the points to try is, the crop, what is it?, what are its characteristics?, the person who performs it, but not only that. It will show that it is a fruit, what its characteristics, its differences, its nutritional values, where they are cultivated.

The departments of Los Santos, Piedecuesta and Lebrija are taken as reference, as they are municipalities adjacent to Bucaramanga, and have different thermal floors and climate, were treated the fruits that are cultivated in this municipality.

With these selected fruits there was a process that goes from the cultivation, season, ripening time, nutrition. Until reaching a sauce, with all the flavor that this contribution, to implement in the Colombian cuisine.

## Tabla de Contenido

Lista De Figuras.....	6
Lista De Tablas.....	7
Lista De Anexos.....	8
Introducción.....	9
<b>1. Planteamiento Del Problema.....</b>	<b>9</b>
1.1 Descripción del Problema.....	9
1.2 Objetivos.....	10
1.3 Justificación.....	10
1.4 Delimitaciones y limitaciones.....	11
1.5 Definición de términos.....	12
<b>2. Marco Contextual.....</b>	<b>13</b>
2.1 Marco de Antecedentes.....	13
2.2 Marco teórico.....	18
2.2.1 Introducción a las frutas.....	19
2.2.2 Definición de las frutas.....	20
2.2.3 Clasificación de las frutas.....	20
2.2.4 Las Frutas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos.....	25
<b>3. Metodología.....</b>	<b>27</b>
3.1 Enfoque y método de investigación.....	27
3.2 Fases de la realización.....	28
3.3 Descripción de la población.....	28
3.4 Instrumentos de recolección de información.....	29
3.5 Validación de instrumentos.....	30
3.6 Procedimiento en la aplicación de instrumentos.....	31
3.7 Análisis de datos.....	32
3.8 Aspectos éticos.....	32
<b>4. Análisis de resultados.....</b>	<b>33</b>
4.1 Análisis de resultados por personajes.....	33
4.1.1 Cultivadores.....	33
4.1.2 Chefs.....	33
4.1.3 Consumidores.....	34
4.2 Análisis de datos por subcategorías.....	38
4.2.1 Producto.....	38
4.2.1.1 Frutas.....	38
4.2.1.2 Preparación.....	39
4.2.2 Calidad.....	41
4.2.2.1 Características Organolépticas.....	41
4.2.2.2 Trazabilidad.....	42
4.2.3 Cosecha.....	42
4.2.3.1 Tiempo.....	42
4.2.3.2 Terreno.....	44
4.3 Análisis de datos por categorías.....	45
4.3.1 Producto.....	45
4.3.2 Calidad.....	46
4.3.3 Cosecha.....	47

<b>5. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>47</b>
5.1 Conclusiones.....	48
5.2 Recomendaciones.....	49
<b>Anexos 1: Validación de instrumentos.....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo 2: Consentimiento informado.....</b>	<b>56</b>

## Lista De Figuras

**Figura1.** Marco teórico.

**Figura 2.** Fases de la realización.

## Lista de Tablas

**Tabla 1.** Categorías y subcategorías.

## **Lista de Anexos**

**Anexo 1.** Validación de instrumentos

**Anexo 2.** Consentimiento informado

**Anexo 3.** Productos agrícolas

## **Planteamiento del problema**

Comprender la riqueza gastronómica colombiana es complicada ya que fue olvidada tiempo atrás, y más con la llegada de nuevas culturas a nuestro país. Colombia posee una gran biodiversidad en toda su cultura y productos, que hacen ser un país por explotar y sacar lo mejor de él, las frutas son un sector que muy poco se le ha visto valor, con este proyecto se quiere rescatar y dar a conocer un mundo de cocina ancestral por medio de salsas, y resaltar al cultivador que logra estos grandiosos productos.

### **1.1 Descripción Del Problema**

Para la delimitación de este problema es necesario comprender el desconocimiento de la riqueza gastronómica colombiana en cuanto a las tradiciones, técnicas y alimentos, que tienden a ser olvidadas con el pasar del tiempo debido a la escasa exploración del potencial gastronómico que cada región nos brinda. Este problema crece más con la globalización y la llegada de nuevas opciones culinarias que opacan a la tradición gastronómica con el incremento de importaciones de alimentos. La biodiversidad de fauna debe ser apreciada y valorada para conservar las tradiciones de las diferentes regiones que conforman el país.

En el transcurso de los semestres, estudiantes de Gastronomía y Alta cocina, han percibido que a Colombia llegan propuestas gastronómicas de otros países, nuevos ingredientes, nuevas técnicas que contribuyen a la formación de una gastronomía moderna. Esto, aunque posee atributos positivos y contribuye al intercambio de culturas, tiende con el tiempo a disminuir la importancia de la gastronomía local y sus ingredientes autóctonos.

A partir de lo anterior, nace la inquietud de profundizar el origen de las frutas, sus métodos de cultivo, la comercialización, los procesos a los que son sometidas, entre otros aspectos necesarios para conocer de manera integral el fruto.

## **1.2 Objetivos:**

### **Objetivo General:**

Dar a conocer las frutas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y los Santos a través de la preparación de salsas para enriquecer la gastronomía local.

### **Objetivo Específico:**

- Identificar las frutas más reconocidas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y los Santos para la elaboración de las salsas.
- Indagar sobre la trazabilidad, propiedades organolépticas y propiedades nutricionales de las frutas seleccionadas que permitan dar una transformación correcta a la materia para la elaboración de las salsas.
- Dar a conocer las frutas seleccionadas por medio de la preparación de las salsas para su uso en la gastronomía colombiana.

## **1.3 Justificación:**

Colombia es un país biodiverso. Sin embargo, son escasas las investigaciones realizadas a fondo sobre el tema. Debido a esto, se llevará a cabo una investigación basada en las frutas cultivadas en los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos, ubicados en el departamento de Santander, a través de un trabajo de campo donde se obtendrá conocimiento profundo acerca

del municipio y en especial, las frutas que allí se encuentran: Banano, Aguacate, Piña, Uva, Uchuva, Limón, Mandarina, Naranja, etc.

Santander es un departamento rico en frutas, pero los habitantes poseen poca o nula información respecto al tema. En el proyecto de investigación se busca informar a la población bumanguesa sobre estas y que a través del resultado final: salsas, se puedan brindar productos que además de proteger los recursos locales, ofrezcan un aporte nutricional a los habitantes a través del conocimiento sobre las propiedades, componentes y transformación de las frutas.

Uno de los objetivos por el cual se realiza el proyecto, es incorporar a las frutas en la gastronomía del departamento de Santander por medio de la transformación de la materia prima en salsas. Además, aportar nuevos sabores, platos y tendencias gastronómicas en los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos. Por otro lado, el estudio permitirá salvaguardar el patrimonio cultural a través de la investigación detallada de las frutas y las respectivas creaciones que se elaboren de ellas.

Con este proyecto se quiso ayudar a los agricultores, en especial los pertenecientes a los municipios y que por medio de ellos se pueda indagar sobre más frutas que se den en estos municipios logrando realzar el sabor de los platos gastronómicos del departamento de Santander y de este modo puedan buscar la manera de emprender sus negocios.

#### **1.4 Delimitaciones y limitaciones:**

El presente proyecto se desarrolla en el departamento de Santander, exactamente en los alrededores y fincas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos. La parte central de este proyecto es buscar la forma de salvaguardar solo las frutas de los municipios de

Piedecuesta, Lebrija y Los Santos, no se trabajará con otro tipo de frutas para poder limitar el proyecto, con las frutas se realizarán procesos para transformarlas en salsas, pero no se darán a conocer los procedimientos de estos. Por otra parte, el proyecto busca llegar a las personas de Santander para que tengan un conocimiento sobre el cultivo, la trazabilidad y como este tipo de frutas tienen propiedades nutricionales, para esto solo se tendrá en cuenta la información obtenida de entrevistas con los agricultores de la zona.

Una de las limitaciones principales del proyecto es la parte económica, esto es muy indispensable en un proyecto de tipo exploratorio, ya que se debe indagar e ir hasta los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos y eso implica unos gastos extensos, hay que buscar el dinero adecuado para poder desplazarse hasta los municipios, hacer las entrevistas con tiempo, las comidas que se vayan a consumir y otros gastos que se irán dando con el paso de los días.

Otra limitación para el proyecto es la escasez de información que se encuentre en la web sobre las frutas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos, ya que en la web o libros se ve más enfocado en recetas o platos y muy poco sobre la agricultura y la trazabilidad, esto hace que sea más difícil el proceso de investigación.

### **1.5 Definición De Términos:**

Los siguientes términos están definidos según el diccionario de la Real academia española.

**Oligoelementos:** Elemento químico que en muy pequeñas cantidades es indispensable para las funciones fisiológicas, ejemplo: el cinc y el aluminio.

**Propiedades Organolépticas:** Que puede ser percibido por los órganos de los sentidos.

**Salvaguardar:** Defender o proteger a alguien o algo.

**Triglicéridos:** son una clase de lípidos que se forman por una molécula de glicerina.

**Trazabilidad:** Posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de bienes de consumo.

## **Marco contextual**

Se denotarán todas las inquietudes, procesos y elementos que necesita el proyecto, para llegar a ser reconocido y escuchado por el público en general, dando un impacto en la gastronomía colombiana contemplando su biodiversidad.

### **2.1 Marco de antecedentes**

A continuación, se muestran las investigaciones tomadas como antecedentes. El contexto de estos antecedentes es internacionales, nacionales y regionales.

**Emilio Argote, Patricia Vargas y Samuel Villada (2013) Investigación de Mercado sobre el grado de aceptación de mermelada de cocona en Sibundoy, Putumayo.** Esta investigación fue realizada en el departamento del Putumayo, en el municipio de Sibundoy, realizada por Argote, Vargas y Villada. El objetivo es valorar la demanda potencial de mermelada a partir de la cocona, evaluación sensorial, productos sustitutos y busca de estrategias de mercadeo. La cocona es una fruta exótica que proviene de la amazonia y cuenta con excelentes características sensoriales y nutricionales, además previene enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes y algunos casos de cáncer. En el proceso de la investigación se realizaron encuestas, el público objetivo fue la población del municipio de Sibundoy que correspondió a 2.188 hogares, una de las observaciones es que el consumo de mermelada es trimestral, con cantidades de dos unidades de 200 gramos. Unos de los productos sustitutos se encontraron el bocadillo y el arequipe, pero los catadores no encontraron diferencias significativas para las variables como color, sabor y textura, más si en la de aroma en la prueba del producto en relación con marcas comerciales.

**Leonidas Millán, Lucia Salazar, Jairo Herrera, Danny Arbeláez y Diego Gutiérrez (2010) Análisis sensorial e instrumental (textura) a una salsa agridulce de Borojó.** Este análisis fue elaborado por Millán, Salazar, Herrera, Arbeláez y Gutiérrez profesores de la Corporación Universitaria Lasallista y la Universidad de Antioquia. En este trabajo se elaboró una salsa agridulce con frutos de Borojó, realizado en el municipio de Caldas, Antioquia. El objetivo de este análisis fue evaluar la influencia de la concentración de papaya y almidón modificado sobre la aceptación y textura de esta salsa. Para este análisis se elaboraron cuatro formulaciones las cuales dos de ellas variaba la concentración de papaya y almidón aumentándole un 25% y las dos faltantes se les disminuyó el mismo porcentaje utilizado en las otras dos formulaciones. Se realizó también pruebas sensoriales (sabor y textura) con 96 habitantes del municipio de Caldas. Los resultados del análisis muestran que hubo más aceptación en la muestra que se le aumentó el contenido de papaya y almidón ya que contaba con un mejor sabor y una excelente calificación en viscosidad en la prueba sensorial.

**Miluska Ruiz Sánchez (2014) Sostenibilidad de la oferta exportable del camu camu en la región Amazónica.** Esta investigación fue desarrollada por Ruiz Sánchez, tiene como objetivo determinar si las condiciones actuales de producción y comercialización del camu camu garantizan la sostenibilidad de la oferta exportable del camu camu en el mercado internacional durante el periodo 2014-2018.

También se incluye el incremento de las áreas de cultivo del camu camu, la implementación de sistemas productivos con tecnología avanzada y la aplicación de una estrategia de marketing permitiría incrementar la oferta exportable del camu camu de la región Amazónica.

Como resultado se concluye que las condiciones actuales de producción y comercialización del camu camu no garantizan la sostenibilidad de la oferta exportable del camu camu en el

mercado internacional durante el periodo 2014-2018, se necesita incrementar las áreas de cultivo, los sistemas productivos con tecnología avanzada y que se aplique una estrategia de marketing en los mercados internacionales.

**Adriana María González (2009) Las Salsas: Punto de encuentro entre el mundo mediterráneo medieval y el mundo prehispánico.** El siguiente Artículo fue realizado en México por González Licenciada en Administración de instituciones, ESDAI. La intención de este artículo es afirmar el origen de las salsas mexicanas, ya no es desconocido para los antropólogos de la alimentación las dos cartillas de nacionalidad: el mundo mediterráneo y el mundo mesoamericano, con referencia al momento de su nacimiento, habrán personas que afirman que estas se crearon en un momento de necesidad, algo que no es posible objetar desde ningún punto de vista, ya que se dio la necesidad de comer bien guisado y bien condimentado, lo que hizo que en la prehistoria las mujeres decidieron hacer los alimentos más apetitosos y por consiguiente utilizar las salsas. Las salsas mexicanas han acompañado al mexicano desde sus inicios, ya que cuenta con influencias greco romana, árabe, judía por mencionar algunos pueblos mediterráneos y por otro lado las culturas mesoamericanas como son: olmeca, teotihuacana, tolteca, maya, esto hizo que se tornarán aún más exquisitas las salsas, también hubo influencia africana y oriental y dieron un buen gusto de sazón. “Estas mismas salsas, sobrevivirán a todas las transformaciones sociales a través de los siglos en nuestro país, ya que como bien dicen, lo bueno nunca pasa de moda.”

**Silvia Mussari, Alicia M Justo, (2014) La innovación tecnológica de procesos agroindustriales en frambuesa (Argentina). Asociación Argentina de Economía Agraria.** La investigación fue realizada por Mussari y Justo, en la cual se centra en detectar y difundir el estado del arte de los niveles tecnológicos en la cadena agroindustrial de la frambuesa, para

Argentina como para los países líderes, a fin de colaborar con sistemas de producción de pequeña escala, a modo de disparador en la evaluación de las tendencias que contribuyan a alcanzar y sostener la competitividad necesaria en una economía globalizada, como estrategia inclusiva donde cobra relevancia la agricultura familiar como un actor que se beneficie y contribuya a una propuesta de desarrollo.

El resultado mostró dos puntos muy destacados: la existencia de una brecha innovadora en la cadena de valor Argentina comparativamente con los grandes productores mundiales, y una particularidad con inverso potencial: las tecnologías a emplear son múltiples y muchas se encuentran maduras y con amplia difusión en el mundo, como reto se recomienda que los pequeños productores evalúen el sendero de innovaciones tecnológicas y gestión de procesos para ir creciendo poco a poco en la industria.

**Condor Pumisacho, Monica Cecilia, (2005) Proyecto de factibilidad para la elaboración de concentrado de maracuyá y su comercialización en los mercados internacionales.** Este proyecto fue realizado por Pumisacho, Cecilia en la Universidad Politécnica Salesiana en Ecuador, este proyecto busca la comercialización entre jugos concentrados y néctares de frutas exóticas como el maracuyá, cuyas características, técnicas favorables en el proceso de cultivo, cosecha, procesamiento y comercialización son aprovechadas por grandes empresas que existen en el país. El objetivo de este proyecto es la exportación, el mercado mundial del concentrado de maracuyá, hace un tiempo que el mercado ha sido inestable sin embargo la comercialización de concentrado ha evolucionado. Se ha determinado que los principales mercados para el concentrado de maracuyá son: Holanda y los EEUU representando el 84% de la demanda mundial.

**Yasel Costa, Maria Velasquez, Marly Villar (2016) Evaluación de la eficiencia del abono orgánico obtenido de los residuos vegetales de la plaza de mercado del municipio de San Gil en el cultivo de mandarina arrayana.** Esta investigación fue realizada por Costa Salas, María Velásquez y Villar, en la Universidad de Manizales. El principal objetivo es evaluar la eficiencia del abono compostado en el cultivo de Mandarina Arrayana considerando las variables peso total de frutos por árbol y diámetro de la copa de cada árbol. El abono fue producido a partir de los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado del Municipio de San Gil. Se realizaron 3 aplicaciones del producto en dosis de 1kg a 3kg por planta, con intervalo de tiempo de 2 meses, en seis parcelas de 99 plantas, dividido en un grupo control y uno experimental. El aumento en el variable peso total de frutos por árbol fue en promedio 6,16% en los seis predios. Para el variable diámetro de la copa el aumento promedio en los seis predios fue de 21%.

**Diana Chanvelym, Carlos Narvaez, Luz Restrepo (2009) Extracción de compuestos con actividad antioxidante de frutos de guayaba cultivada en vélez-santander** La investigación la realizó Chanvelym, Narvárez y Restrepo en la Universidad Nacional de Colombia, su principal objetivo es la extracción de compuestos con actividad antioxidante como los fenoles, reactivos y metanol, las muestras de guayaba roja fueron adquiridas en Vélez-Santander, transportadas a Bogotá y analizadas en la Universidad Nacional de Colombia, se evaluaron diferentes condiciones de extracción que incluyeron la composición del sistema de extracción, relación extractante a puré, temperatura de extracción, tiempo de extracción y número de extracciones con acetona. En los extractos obtenidos se midió el contenido de fenoles totales por Folin-Ciocalteu y la actividad antioxidante mediante las técnicas de FRAP y ABTS, los valores de actividad antioxidante obtenidos en el presente estudio ponen a la guayaba roja cultivada en la región de Vélez-Santander como una buena fuente de antioxidantes.

**Ministerio de agricultura y desarrollo rural, Gobernación de Santander, Fondo nacional de fomento hortofrutícola, Asociación hortofrutícola de Colombia, Sociedad de agricultores y ganaderos del Valle del Cauca (2006) Desarrollo de la fruticultura en Santander** El

principal objetivo es reconocer las frutas que se presentan en Santander presentando características principales tanto de la fruta como de la región, generando políticas de largo plazo para lograr el desarrollo económico y social del sector, con ayuda de la capacitación y la tecnología se lograra un cambio en las practicas agronómicas, agroindustriales y de comercialización que conduzcan a un mejoramiento real de los cultivos actuales y futuros en el departamento de Santander.

## **2.2 Marco teórico.**

El ser humano siempre ha buscado nuevos productos y sabores, gracias a la agricultura hace miles de años se fueron promoviendo nuevas especies de frutas y hortalizas, que evolucionaron dependiendo del clima, de los países, pisos térmicos hasta llegar al día de hoy donde encontramos miles de variedades de frutas, colores, sabores, nutrientes, ayudando a la gastronomía a tomar un rumbo distinto, dando al ser humano beneficios, placeres a nuestros paladares, ayudando a nuestras tierras, mostrando los ritmos y ciclos naturales del entorno de donde proceden.



**FIGURA 1:** Marco teórico elaborado por: Sebastian Rueda Martínez.

### 2.2.1 Introducción a las frutas

Las frutas son alimentos que los seres humanos ingerimos casi a diario, sin embargo, estas se originan desde la antigüedad en donde no poseían un aspecto deseable para los ancestros, lo que provocó el inicio de la siembra de algunos tipos de frutas con el fin de mejorarles su aspecto y desarrollar nuevas especies. Da su percepción histórica de la fruta como.

Mucha de la fruta que consumimos actualmente ya formaba parte de la alimentación de los pueblos de la antigüedad, quienes además de consumirlas como alimento, les atribuían propiedades medicinales. Lo que hoy conocemos de las frutas es el resultado de un proceso de investigación que partió de conocimientos ancestrales y que se ha reafirmado, consolidado y complementado con los análisis tecnológicos, investigaciones científicas y comprobaciones con protocolos clínicos. (Morales, 2001, p.2)

### **2.2.2 Definición de las frutas**

Según la RAE, el término fruta significa “fruto comestible de ciertas plantas cultivadas”, además, (Ángel Gil 2010) agrega que es “el ovario fecundado y maduro de los vegetales, desarrollado a partir de una flor y consta de las semillas y el pericardio” es decir que la fruta no solo se caracteriza por provenir de plantas cultivadas sino también por poseer semilla y pericardio, que es la capa que recubre a la semilla. Por otra parte, (Bartrina 2006) afirma que las frutas son definidas según el Código Alimentario Español (CAE) como “Fruto, inflorescencia, semilla o partes carnosas de órganos florales que hayan alcanzado un grado adecuado de madurez y sean adecuadas al consumo humano”.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, es importante resaltar que existe una variedad de frutas que cuentan con diferentes características, las cuales pueden ser clasificadas según su olor, sabor, textura y semillas. Estas particularidades de las frutar permiten reconocer la función que cada una de ellas realiza en el cuerpo y el efecto positivo o negativo que puede causar en la salud.

### **2.2.3 Clasificación de las frutas**

Las frutas pueden proceder de árboles pequeños y grandes, frutales herbáceos, enredaderas y arbustos, debido a la gran variedad el CAE ha establecido tres clasificaciones:

- Según su naturaleza: carnosas (cuya parte comestible posee al menos el 50% de agua), secas (suelen ser semillas y poseen menos del 50% de agua) y oleaginosas (con mayor contenido de grasa; se emplean para la obtención de grasa o para su consumo directo como la aceituna).

- Por su estado: frescas, desecadas, deshidratadas y congeladas.
- Por su calidad comercial: las que determine en cada caso la reglamentación correspondiente. (Bartrina, 2006, pág.2)

Por otra parte, está los colores de las frutas y los efectos que causan en la salud, según las frutas y verduras son alimentos ricos en muchos ingredientes curativos. Además de las vitaminas existen los pigmentos, que son antioxidantes (los más conocidos son los carotenos).

Los Fito nutrientes, también llamados fitoquímicos se reconocen por sus impactos positivos en la salud humana, son las sustancias responsables de los colores vivos y brillantes de las frutas y de su sabor. Cada día son objeto de estudio, porque su carencia puede ser la causante de varias enfermedades.

Se pueden agrupar en cuatro categorías básicas:

- Antioxidantes: Fitoquímicos que combaten el daño celular causado por los radicales libres que pueden llevar a cáncer, enfermedad cardiovascular, artritis, envejecimiento y enfermedades crónicas.
- Detoxificantes: los fitoquímicos de esta categoría ayudan al cuerpo a la eliminación de sustancias tóxicas.
- Moduladores hormonales: algunos fitoquímicos, como los Fito estrógenos, imitan la acción de ciertas hormonas en el cuerpo o compiten por los receptores hormonales.
- Reguladores celulares: Pueden inhibir o controlar el crecimiento de células “no deseadas” por el organismo, como las células cancerosas.

En las frutas encontramos gran variedad de colores y tonalidades que van desde el blanco hasta el negro. Cada color tiene sus características y propiedades:

**Amarillo/Naranja:** Contiene alfa carotenos y betacarotenos, ayudan a mejorar el sistema inmunológico, este grupo es rico en vitamina C. También contienen folato, una vitamina del complejo B que ayuda a prevenir algunos defectos congénitos y reduce el riesgo de enfermedades cardíacas; criptoxantina y terpenos que previenen úlceras y ciertos tipos de cáncer, ayudan a mejorar la visión, reducen el riesgo de cataratas e infecciones y degeneración macular del ojo.

Es el color del albaricoque, limón, mango, naranja, níspero, piña, melocotón, maracuyá, melón, toronja, mandarinas.

**Azul/Morado:** Los alimentos de color azul/morado contienen antocianinas, que son pigmentos que defienden el organismo contra peligrosos carcinógenos y estimulan el cerebro; ejercen un papel protector contra el cáncer de colon, sube defensas, inhiben el colesterol malo, previenen el envejecimiento celular, estimulan un tracto urinario saludable, mejoran la memoria, evitan los coágulos y afecciones cardíacas, regulan la presión arterial y previenen el envejecimiento celular.

Las frutas azules/morado son: arándanos, dátiles, cerezas, ciruelas, grosellas, uvas, moras.

**Blanco:** El antioxidante característico de este grupo de frutos es un flavonoide: la quercetina. Químicamente es un tetra óxido flavonol perteneciente al grupo de los flavonoles. Los alimentos de color blanco contienen alicina, son ricos en potasio, ayudan a bajar el colesterol y la presión arterial, aumentan la habilidad del organismo para combatir infecciones por bacterias, promueven la producción de enzimas que ayudan a combatir sustancias cancerígenas, bajan la presión y el colesterol LDL y reducen la formación de placas en el

interior de las arterias; son beneficiosos para el sistema circulatorio y previene enfermedades cardiovasculares y la diabetes.

Las frutas de color blanco: Arazá, banano, copoazú, dátiles, uva blanca.

**Café/ Marrón:** los alimentos de este color combaten el envejecimiento de la piel, cabello y uñas, ayudan a hidratar y prevenir arrugas prematuras, disminuyen los niveles de azúcar en la sangre y tienen efectos antiinflamatorios, contribuyen al balance hormonal, son ricos en estrógenos y reducen el riesgo de contraer cáncer, sobre todo el del colon y ayudan a disminuir los niveles de azúcar en la sangre.

Encontramos fruto con ese color: borojo, breva, zapote, níspero. (Albert 2001- p. 22)

Además, la clasificación de las frutas según su semilla, las cuales consisten en:

- “Fruta de pepita: las que contienen varias semillas pequeñas y de cáscara menos dura como la pera y la manzana.
- Fruta de hueso o corozo: que tienen una semilla grande y de cáscara dura como el albaricoque o melocotón.
- Fruta de grano: que tienen infinidad de minúsculas semillas como el higo y la fresa.

Según su sabor: en ácidas, semiácidas, dulces y neutras. Entre las frutas ácidas encontramos la piña, la mandarina, el limón. De las frutas semiácidas hacen parte a la fresa, uva y el lulo, las frutas dulces: la papaya, la pera, los higos, la manzana y frutas neutras: aguacate, nueces, avellanas, coco, almendras y maní o cacahuete.

Según los efectos en el organismo, las frutas se pueden clasificar en:

- Digestivas: manzana, pera, papaya y pitahaya
- Nutritivas: plátano, uva, cereza, higo, dátil
- Depurativas o desintoxicantes: Uva, limón, fresa, naranja, mandarina y pomelo.
- Antioxidantes: Frambuesa, uva, naranja, mora, melocotón, grosellas, cereza, granada, arándanos.

Según el proceso de maduración: (en la maduración se produce un proceso acelerado de respiración dependiente de oxígeno, que se denomina subida climatérica y sirve para clasificarlas):

Frutas climatéricas: aquellas que sufren bruscamente la subida climatérica como la manzana, pera, plátano, melocotón, melón, albaricoque. Estas frutas sufren una maduración brusca y grandes cambios de color y textura y composición.

Frutas no climatéricas: las que presentan una subida climatérica lentamente y de forma atenuada. Entre las no climatéricas tenemos: naranja, limón, mandarina, piña, uva. (Morales, 2001, p.91)

Por otra parte, se clasifica las frutas según su estado y dice que:

- Fruta fresca: cuando el consumo se realiza inmediato sin sufrir tratamiento alguno que afecte a su estado natural
- Fruta desecada: el producto obtenido a partir de frutas frescas, cuya proporción de humedad se ha reducido por la acción natural del aire y del sol.
- Deshidratada: productos obtenidos a partir de frutas carnosas frescas, cuya proporción de humedad ha sido reducida mediante procesos apropiados y

autorizados. el grado de humedad residual será tal que impida toda alteración posterior.(Gil, 2010, p.170)

Para finalizar la clasificación de las frutas se distingue las frutas por tener ciertas características como:

- **Fruta Cítrica:** aquella que se da en grandes arbustos o arbolillos perennes (entre 5 y 15 m) cuyos frutos o frutas, de la familia de las rutáceas, poseen un alto contenido en vitamina C y ácido cítrico, el cual les proporciona un sabor ácido muy característico. La más conocida son la naranja, el limón, la mandarina, el pomelo y la lima.
- **Frutas Tropicales:** aquellas que se dan de forma natural en las regiones tropicales, aunque por extensión se aplica a las frutas que necesitan para su desarrollo unas temperaturas cálidas y alta humedad, como el banano, el mango, la papaya, el coco, el kiwi y la piña.
- **Fruto Seco:** aquel que por su composición natural (sin manipulación humana) tiene menos de 50% de agua. Son alimentos muy energéticos, ricos en grasas, en proteínas, así como en oligoelementos. Las más conocidas son la almendra, la nuez, la avellana y castaña
- **Frutas silvestres:** Un tipo de frutas pequeñas que tradicionalmente no se cultivaban, sino que crecían en arbustos silvestres en los bosques como la frambuesa, fresa, mora, grosella, zarzamora y las endrinas. (Morales, 2001, p.91)

#### **2.2.4 Las Frutas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos.**

El departamento le apunta a ser un fuerte jugador en mora de castilla, cítricos y aguacate.

De acuerdo con Juan Pablo Salamanca Hernández, coordinador departamental de Asohofrucol, atendiendo las proyecciones que se tienen en Santander y que corresponden al Plan Frutícola 2020, la nueva expansión se trabaja técnicamente, con capacitación, implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas, BPA, y asociatividad de los productores.

Según el coordinador, cuando se tenga plenamente establecido el primer plan, se trabajará con otras frutas que son consideradas igualmente competitivas. En ese renglón se destacan maracuyá, piña, guayaba y guanábana.

“En el desarrollo de los planes hortifrutícolas del departamento se tiene en cuenta el potencial de las zonas. Por ejemplo, el aguacate en San Vicente de Chucurí y el Carmen de Chucurí, donde las variedades criollas son muy asentadas y ahora se trabaja con las que son introducidas, que son de alta producción”.

“Santander tiene varias fortalezas: sus condiciones de suelo y clima son ideales, es un punto equidistante a los potenciales centros de comercialización del país y la cultura de trabajo de sus campesinos es muy fuerte y segura”, agregó el directivo.

El primer productor

Según los datos entregados por Asohofrucol, Santander ya es líder nacional en las siembras de varios cultivos de frutas.

Se destaca la mora de castilla con 1.600 hectáreas, que tienen su mayor área en Piedecuesta.

Igualmente, es número uno en aguacate con 42 mil hectáreas de variedades criollas

en la zona donde a su vez, Santander es el mayor productor de cacao: San Vicente y El Carmen.

Se tienen 6.500 hectáreas en cítricos teniéndose las mayores concentraciones en Lebrija, Rionegro, Socorro y San Gil.

También el mayor asentamiento de guayaba silvestre se tiene en la provincia de Vélez, fruta que es la materia prima para la confección del reconocido bocadillo.

Recuperado de <https://www.vanguardia.com/economia/local/en-el-2020-santander-seria-potencia-fruticola-PAVL307932>.

## **Metodología**

Se busca encontrar respuestas a las preguntas planteadas en la realización de la investigación generando así la información más deseada, para poder encontrar el resultado más esperado, se establece el enfoque, las fases que se llevaran a paso y los instrumentos de recolección

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

El enfoque que denota el proyecto es mixto ya que contiene conjuntos de procesos sistemáticos, empíricos y críticos, recolectando y analizando datos cuantitativos y cualitativos, generando una integración y discusión conjunta para realizar inferencia en el producto de la información recolectada para lograr un mayor entendimiento del estudio. La metodología es exploratoria con el fin de encontrar las respuestas a las preguntas planteadas durante la investigación o generar nuevas preguntas relacionadas al estudio. El investigador necesita unos elementos cuando este inmerso en la población que ayudaran a la búsqueda de las respuestas o preguntas que se puedan generar con ayuda de las entrevistas, diarios, relatos bibliográficos y encuestas.

### 3.2 Fases de la realización.



**FIGURA 2:** Fases de la realización. Elaborada por Sebastian Rueda Martínez.

De acuerdo con la anterior estructura. La primera fase comienza con identificar el problema o la necesidad que dará comienzo a la investigación, después de esto se debe buscar el objeto de estudio en este caso las frutas. Se hace una planificación de cómo son las pautas para recolectar y desarrollar la investigación y se limita el lugar y población a tratar, para este proyecto ha sido escogido las fincas y aledaños de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos y el fin es recolectar la información por medio de encuestas y entrevistas a los campesinos y agricultores de la zona, para así hacer un análisis detallado de lo investigado y llevarlo a la práctica culinaria(experimentos) con el fin de mostrar el producto final(salsas con frutas).

### **3.3 Descripción de la población objeto.**

El siguiente proyecto se desarrollará en el departamento de Santander, específicamente en los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos, la población a escoger son las fincas aledañas de estos municipios, (Piedecuesta situado a 1005 m.s.n.m junto a una temperatura entre 18°-23°), (Los Santos situado a 1650 m.s.n.m junto a una temperatura de 12°-26°), (Lebrija situado a 1,055 m.s.n.m junto a una temperatura de 19°-26°), esto hace que sus tierras sean fértiles y el cultivo de frutas sea más extenso, en los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos se cultivan frutas como: lima Tahití, piña perolera, uva Isabela, papaya, melón, mango hilacha, mango chancleta, maracuyá, uchuva, naranja valenciana. Recolectando información con los agricultores se van a definir características de las frutas, procesos de cultivos, recolección y cosecha, para obtener un conocimiento de las características organolépticas, nutrientes, vitaminas y usos de cada fruta trabajada con el fin de elaborar salsas y mermeladas para su uso en la cocina colombiana.

### **3.4 Métodos de recolección de información.**

En el siguiente proyecto los métodos de recolección de información que se tendrán en cuenta son las entrevistas, observaciones y registro fotográfico.

Para las entrevistas se tendrá en cuenta la entrevista cualitativa, ya que según (Savin-Baden y Major, 2013; y King y Horrocks, 2010). La entrevista cualitativa “es más íntima, flexible y abierta que la cuantitativa. Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).” Mientras que la otra tiene como objetivo reunir un grupo familiar pequeño o un equipo de

manufactura. Las entrevistas tienen 3 clasificaciones: estructurada, semi-estructurada y abierta. Para este proyecto se utilizará las entrevistas abiertas ya que lo que se busca es tener una conversación fluida con el entrevistado y que se hagan preguntas que lleven a recolectar gran información.

Preguntas:

- ¿Qué frutas siembra y por qué decidió sembrar estas y no otras?
- ¿Cuál es el proceso del cultivo de cada una de ellas en cuanto a siembra recolección y cultivo?
- ¿Cuál es el terreno adecuado para que la fruta tenga un buen desarrollo?
- ¿A qué enfermedades están expuestas las frutas? ¿Qué medidas toma cuando se enfrentan a alguna enfermedad?
- ¿Cómo se consume la fruta?
- ¿Qué otra utilidad le daría usted a la fruta?
- ¿Cree que sería posible crear una salsa a partir de ellas?

En las observaciones, el observador tendrá un papel de participación completa, ya que esta consiste en mezclarse totalmente y ser un participante más, esto con el fin de poder recolectar la información necesaria para desarrollar este proyecto, para esto es necesario que el observador entre en contacto directo con el agricultor y el producto, para conocer su forma de cultivo, características del producto, ambiente donde se encuentra, como se debe procesar y como ese producto ha podido ser adaptado en la población.

Además, se hará un formato de observación en el cual se pueda dividir las anotaciones descriptivas de la observación y por otra parte las interpretativas que se vayan dando a cabo con el transcurso.

El registro fotográfico es un instrumento que será utilizado con el fin de captar imágenes en tiempo real sobre los procesos, que ayuden a llevar un registro de las actividades realizadas y captar detalles que se puedan escapar durante la observación.

### **3.5 Prueba Piloto.**

Para validar lo anterior se ve la necesidad de hablar con el docente Freddy Enrique Cancino Abarca del programa de Gastronomía y alta cocina de la universidad autónoma de Bucaramanga, después de haber revisado el documento, asegura que está de acuerdo con la coherencia de los textos, las preguntas están bien estructuradas, ya que van a aclarar el desarrollo del proyecto y son preguntas que el campesino o agricultor puede entender. Además, agrega que podría haber dos preguntas más, las cuales ayudaran a que la recolección de datos que se haga sea más extensa y por ende más completa. Sus aportes fueron: ¿El cultivo que se da en este terreno viene de tradición familiar?, de ser así, ¿Cómo ha sido el cuidado de generación en generación para que el cultivo siempre se dé igual? De no ser así ¿Qué lo llevo a sembrar esa semilla? ¿En cuánto tiempo se acomodó la semilla al terreno?

### 3.6 Procedimiento en la aplicación de instrumentos.

Para la utilización de los instrumentos, se comenzará en los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos (fincas y aledaños), poder conocer a los campesinos y agricultores que harán parte del desarrollo del proyecto, se les explicará el fin con el que se ira y se les pedirá permiso para hacerles entrevistas, registros fotográficos y observaciones. Teniendo la aceptación de ellos se dará comienzo a las preguntas que nos lleven a sacar la información y las cuales iremos tabulando para que al final se pueda hacer un análisis de datos, se ira observando detalladamente todo el contexto que se den en las fincas, como comportamientos, clima de las fincas, cultivo de la fruta y se tomaran fotos con permiso de los agricultores para anexar en el trabajo y poder recordar puntos que se puedan olvidar en la observación.

### 3.7 Análisis de datos.

Objetivo General	Objetivos Específicos	Categorías	Subcategorías
	Identificar las frutas más reconocidas del departamento de Santander para la elaboración de las salsas.	Producto	Frutas Preparación Características Organolépticas

Salvaguardar las frutas del departamento de Santander a través de la preparación de salsas para enriquecer la gastronomía local.	Indagar sobre la trazabilidad, propiedades organolépticas y propiedades nutricionales de las frutas seleccionadas que permitan dar una transformación correcta a la materia para la elaboración de las salsas.	Calidad	Trazabilidad
	Dar a conocer las frutas seleccionadas por medio de la preparación de las salsas para su uso en la gastronomía colombiana.	Cosecha	Tiempo Terreno

**Tabla 1.** Categorías y subcategorías. Elaborada por Sebastian Rueda Martínez.

### 3.8 Aspectos éticos.

Esta investigación es realizada como Proyecto Integrador para el programa de Gastronomía y Alta Cocina en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, por lo cual, se usa sólo con fines académicos. Si alguna persona de las que participó en este proyecto desea tener más información, puede acercarse a la universidad y preguntar.

## **Análisis de resultados**

Se trata de determinar y centrar los resultados arrojados por medio de encuestas y entrevistas en el departamento de Santander, analizando los resultados divididos en categorías y subcategorías.

### **4.1 Análisis de resultados por personajes**

#### **4.1.1. Cultivadores.**

Aparte de estas encuestas se realizaron unas entrevistas (medio notas de voz) a cultivadores, con el fin de saber en qué lugares de Santander se cultivan frutas, saber que clima y que terreno requiere cada fruta, su tiempo de cosecha, su cultivo, todo el manejo que se usa para llevar la fruta del campo a la mesa, se encontraron frutas como la feijoa, aguacate, piña, mandarina, naranja, limón, eugenias, banano, uva Carmela, mango, ciruelo japonés y pomarrosa brasilera, se puede determinar que el terreno de Santander es viable para cultivar cualquier tipo de fruta “totas las tierras son aptas, de lo contrario no, existirían cultivos hidropónicos donde la gente cultiva en icopor o en el aire” (Anónimo). También se determinó que las principales frutas que se cultivan son las cítricas (limón, mandarina y naranja) y piña, por sus determinadas características que hacen que se puedan adaptar a diferentes entornos, se pueden encontrar en los lugares de la Mesa de los Santos, Lebrija, Piedecuesta.

#### **4.1.2 Chefs.**

Se realizaron a chefs con el fin de ver que opinan sobre las frutas en la gastronomía colombiana, como resultado se dio que las frutas son importantes en la gastronomía, pero no se

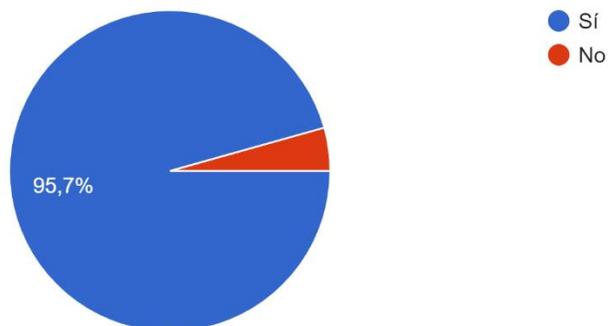
le da tanto reconocimiento, más que ahora la industrialización juega un papel muy fuerte en los alimentos, desarrollando jugos artificiales, o dando una presentación más fácil de las frutas usando químicos, ellos determinan que la mejor forma de dar a conocer las frutas es en su forma natural y puede acompañar cualquier plato.

#### **4.1.3 Consumidores.**

Se hizo un análisis a la población de la ciudad de Bucaramanga, 48 personas (de edad entre 21 años a 60 años) colaboraron con las respuestas a las encuestas dadas, la encuesta está constituida por 8 preguntas, se determinó que las frutas más consumidas son las cítricas (mandarina y limón) y la menos consumida es el melón. La mitad de los encuestados (24 personas) asegura conocer las propiedades de las frutas, algunas no todas, por otro lado, las personas prefieren consumir las frutas en su estado natural (que es más recomendable para obtener todas sus propiedades nutricionales), seguido de la preparación de (jugos), por último, se puede observar que las personas no consumen las frutas en la preparación de salsas. Se da a conocer que las personas prefieren una fruta al desayuno, y la principal proteína con la que combinan la fruta es el pollo. Analizando los resultados se muestra que las personas no dan importancia a las frutas en la presentación de salsas, y no conocen la forma de combinarla con las demás proteínas, con la finalidad de este proyecto se buscara que las personas puedan conocer las propiedades que tiene las frutas en una salsa y aprendan a combinar con cualquier tipo de proteína o plato. A continuación se presenta de manera gráfica los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección de información.

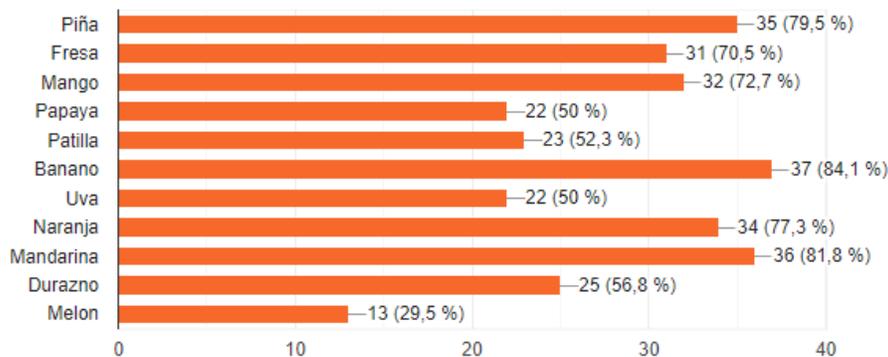
### ¿Consume frutas?

46 respuestas



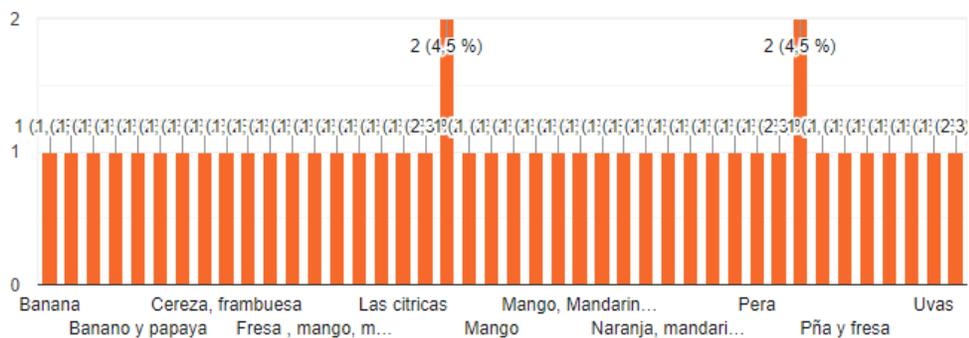
### ¿Que frutas consume?

44 respuestas



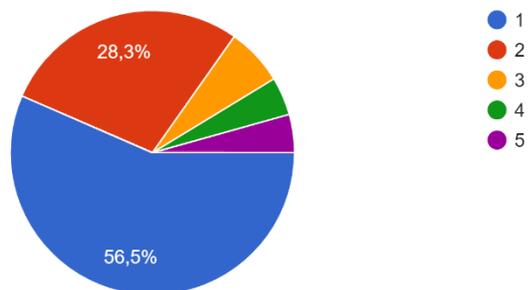
### ¿Cuales son sus frutas favoritas?

44 respuestas



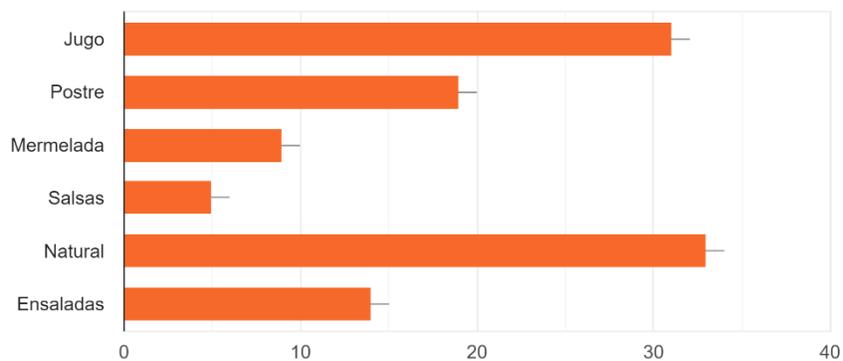
### ¿Con qué frecuencia consume frutas al día?

46 respuestas



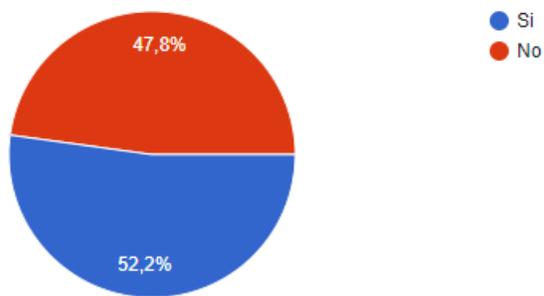
### ¿En qué tipo de preparación prefiere las frutas?

46 respuestas



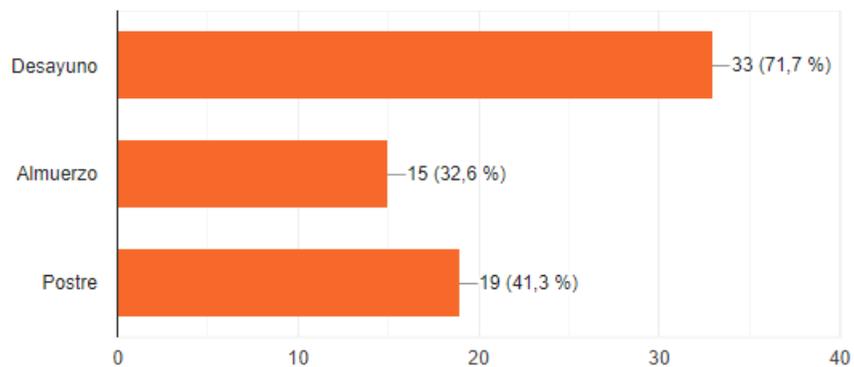
### ¿Conoce las propiedades de cada fruta?

46 respuestas



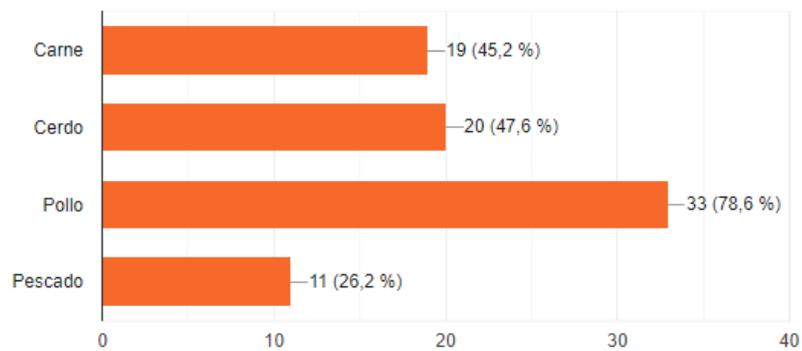
### ¿Incluye usted frutas en sus comidas?

46 respuestas



### ¿Con que proteína combina la fruta?

42 respuestas



## 4.2 Análisis de datos por subcategorías.

### 4.2.1 Producto.

Se describe la información correspondiente a las siguientes subcategorías.

#### 4.2.1.1 Frutas.

En el municipio de Piedecuesta y Los Santos se recolectó información de agricultores de la zona, dando a conocer las frutas que se cultivan (Piedecuesta – Mora, limón, mandarina y naranja) – (La Mesa De Los Santos - feijoa, aguacate, piña, mandarina, naranja, limón, eugenia, banano, uva carmela, mango, ciruelo japonés y pomarroja, uchuva) La variedad que se presenta en este sector es tan extensa que permite que se realicen bastantes tipos de salsas.

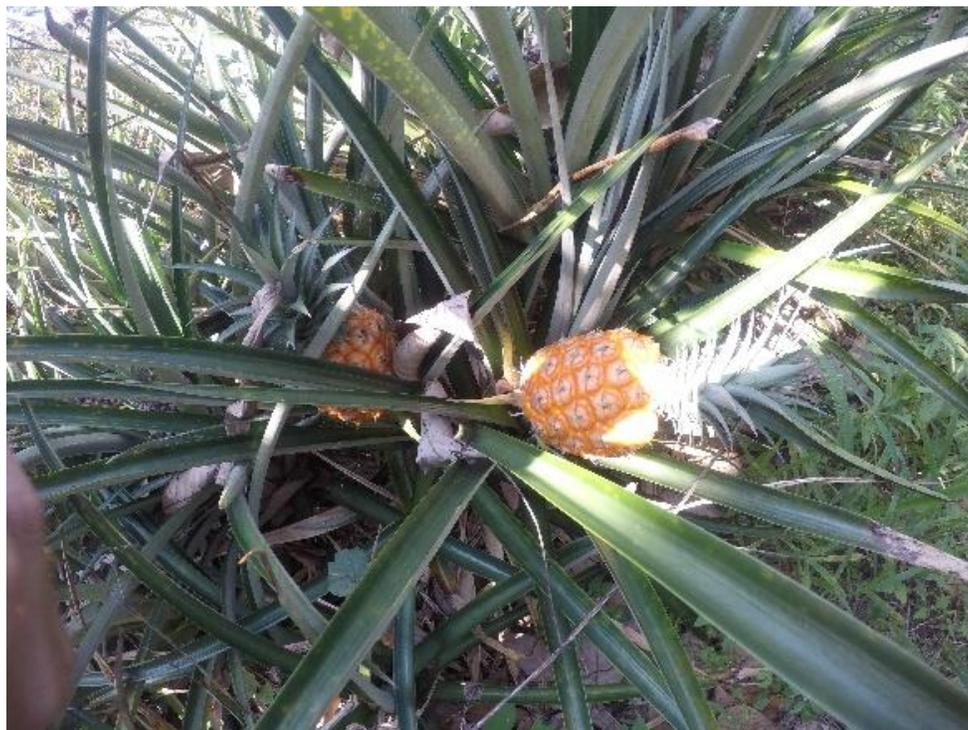


Foto tomada por el investigador Sebastian Rueda M (Cultivo de piña)

#### **4.2.1.2 Preparación.**

La riqueza y diversidad cultural de Colombia también se puede saborear en su cocina. Toda una gama de platos y preparaciones hacen de nuestra gastronomía uno de los principales atractivos para propios y turistas que recorren cada rincón del país. Cada receta es única y representa una tradición en nuestras regiones. A continuación se presentarán algunas preparaciones con frutas que se realizan en Colombia.

- **Bocadillo.**

Hecho a base de azúcar y guayaba, es uno de los dulces más representativos de la gastronomía colombiana con origen en el municipio de Vélez (Santander). Se puede degustar con leche o disfrutar una excelente combinación con queso.

- **Brevas.**

Es uno de los frutos más característicos de la variedad colombiana. Suele ser ingrediente de panes dulces y tortas. Como postre se suele cocinar y acompañar con arequipe. También se pueden mezclar con azúcar para obtener un apetitoso dulce de brevas.

- **Cocadas.**

Es elaborado a base de una masa de coco, mezclada con leche y azúcar. Proviene de una dulce tradición afrocolombiana que se ha extendido en todo el país, sin dejar que la región costera tenga la especialidad.

- **Dulce de papayuela.**

Esta fruta tradicional de los Andes se ha convertido en el producto principal para este delicioso postre que consta de una papayuela madura, un poco de azúcar y algo de agua para poner a cocinar esta deliciosa receta.

- **Salpicón.**

Es una delicia típica colombiana, se puede servir como postre, como aperitivo o simplemente para tomar en un día caluroso. Es muy fácil de preparar, su sabor es exquisito y además muy saludable. Contiene varios tipos de fruta, gaseosa kola, azúcar, en algunos casos agregan miel o helado para darle un toque dulce.

- **Lulada.**

Esta bebida típica de la región del Valle del Cauca es ideal para calmar la sed y el calor del mediodía mientras se disfruta de un sabor explosivo.

Se prepara con lulo, una fruta ácida de la región andina, limón, azúcar o panela y mucho hielo. Lo que la diferencia del jugo es que la fruta no se licúa sino que la pulpa se exprime con las manos, dando lugar a un refresco bebible y masticable al mismo tiempo. Generalmente se acompaña con empanadas a media mañana o tarde.

- **Sorbete de Borojó.**

El borojó, una fruta que se encuentra únicamente en los bosques húmedos tropicales, es famosa por sus propiedades energéticas y, según dicen los habitantes de estas zonas, afrodisíacas.

Su pulpa es carnosa y de color morado o marrón oscuro, así que, aunque no es muy atractivo a la vista, quedará maravillado una vez que lo pruebe y se acostumbre a su exótico sabor.

Su preparación consiste en mezclar la fruta con agua, leche, azúcar (o panela), huevos, vainilla y hielo. Un vaso de esta bebida es suficiente para sentirse satisfecho el resto de la mañana o la tarde.



Foto tomada por el investigador Sebastian Rueda M (Cultivo de pomelo)

#### **4.2.2 Calidad.**

##### **4.2.2.1 Características Organolépticas.**

Las características organolépticas, son aquellas que podemos percibir a través de los sentidos: vista, gusto, oído, tacto y olfato. Para cada fruta existen características organolépticas distintas, esto depende de la naturaleza del producto, unas pueden presentar olores más intensos que otras, pueden presentar el mismo color pero diferentes intensidades, diferentes colores en la cascara y la pulpa, los colores vivos y brillantes no solo son llamativos en la mesa, son signo de que el producto está en su máximo punto de frescura.



Foto tomada por el investigador Sebastian Rueda M (Cultivo de piña)

#### **4.2.2.2 Trazabilidad.**

Partiendo de que un mayor control del proceso productivo y expedición en las frutas y hortalizas es un punto imprescindible para aumentar la calidad de venta de las mismas, se puede definir como el proceso que da la posibilidad de ejercer el completo control sobre el producto de forma que se pueda trazar su historial y conocer todos y cada uno de sus pasos. En otras palabras, es tener identificadas las partidas de donde procede la fruta, desde la recolección hasta su llegada al cliente final. Determinando los resultados de los cultivadores entrevistados el cultivo y la cosecha de las frutas son realizadas por los empleados de la finca, son las únicas personas que influyen en el procedimiento, ellos se encargan del cuidado y mantenimientos de la finca, realizan la recolección dependiendo de la cosecha y la fruta, una ventaja que tienen para su

comercialización es que el comprador manda un camión hasta la finca, solo es cargar la fruta y listo para la venta a los consumidores.



Foto tomada por el investigador Sebastian Rueda M (Frutas-Plaza Guarín)

#### **4.2.3 Cosecha.**

Se describe la información correspondiente a las siguientes subcategorías.

##### **4.2.3.1 Tiempo.**

El tiempo de la vida útil de una variedad de fruta es extensa, se calcula entre 5 a 10 años dependiendo de la siembra, casi todas las frutas en su etapa de crecimiento a la etapa de floración es de 2 o 3 años, en esta época la cosecha requiere muchos cuidados, dependiendo de la fruta

necesita un riego constante o esporádico, control de ph del suelo y de sus minerales (cada mes o dos meses se necesita hacer un estudio de suelos para ver que nutrientes necesita y determinar qué solución se requiere) para que se dé una muy buena cosecha, después de la primera floración la cosecha se realiza a los dos meses, partiendo de la primera cosecha se irá dando dependiendo de la fruta (4 semanas, mes y medio), si el cultivador lo desea puede realizar injertos entre las frutas para desarrollar otra clase de frutas para su venta.



Foto tomada por el investigador (Viñedo)

#### **4.2.3.2 Terreno.**

Santander cuenta con gran variedad de pisos térmicos (Piedecuesta situado a 1005 m.s.n.m junto a una temperatura entre 18°- 23°) y (Los Santos situado a 1650 m.s.n.m junto a una temperatura de 12°-26°, siendo este el municipio con mayor productividad y diversidad). Posee un terreno rico en cantidad de materia orgánica y un excelente drenaje, unos factores favorables

son que no se necesitan muchas hectáreas de tierra para cultivar diversidad de frutas, y que el terreno se adecua para cultivar una fruta después de que otra culminara su tiempo de vida.

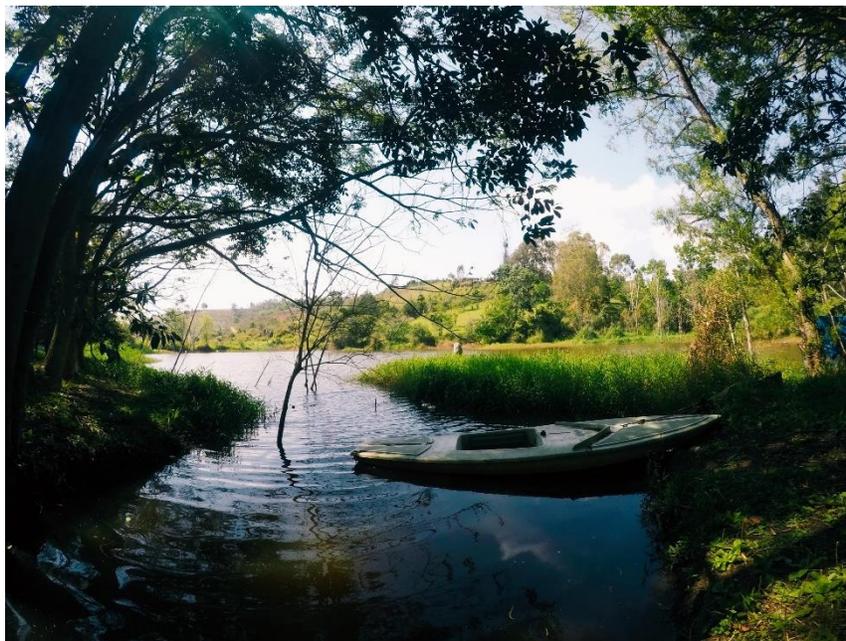


Foto tomada por el investigador (Lago para riego)

### **4.3 Análisis de datos por categorías.**

#### **4.3.1 Producto.**

Colombia es un país con una riqueza y biodiversidad muy amplia una de las más grandes del mundo, es un país tropical con variedad de ecosistemas en donde se siembran más de 95 tipos de frutas, la gastronomía es uno de sus pilares por su gran variedad, en platos, sabores, preparaciones, productos que se encuentran en todo el país, las frutas juegan un papel importante, por su gran variedad, de colores, tamaños, sabores, olores, nuevos injertos que se van

desarrollando con el tiempo, podemos clasificar las frutas de muchas maneras (estado, colores, semillas, efectos en el organismo, antioxidantes, detoxificantes, moduladores hormonales, reguladores celulares, deshidratadas, frutas con o sin hueso, cítricas, frescas, etc.). Con la gran variedad que se tiene, se realizan diferentes preparaciones, que costea desde la fruta en su estado natural con sal o azúcar a alguna preparación en jugo mezclando con algún otro producto para potenciar el sabor y las propiedades que esta tiene (Lulada, salpicón), Colombia es reconocida por los postres que se realizan partiendo de frutas, las frutas poseen una gran cantidad de azúcar que con otros ingredientes dan unos deliciosos postres como (brevas con arequipe, dulce de papayuela, bocadillo, cocadas). Las frutas se pueden encontrar en cualquier lugar y son asequibles para cualquier persona siendo un alimento muy bueno para el cuerpo humano.

#### **4.3.2 Calidad.**

Las frutas colombianas, comparadas con otros países del subtrópico, son de mejor calidad en relación a color, sabor, aroma y mayor contenido de sólidos solubles. Las comercializadoras internacionales en Colombia brindan la oportunidad de agrupar a varios cultivadores de un mismo sector, permitiendo así investigar mercados, buscar nuevas oportunidades de negocios, asesorar en adecuación de productos, exportar como mayoristas en mercados exigentes y determinados, fomentando el desarrollo económico y social del país.

Se identifica a Colombia como noveno proveedor de frutas del mundo, gracias a sus procesos de producción, calidad y el constante estudio de nuevos procesos, y cuidados para las frutas, los principales destinos de las exportaciones son: Países Bajos, Alemania y Bélgica. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, constituyó una estrategia exportadora de largo plazo.

Identificando los diez grupos de productos de mayor potencial para la exportación, que son pitahaya, mango, bananito, lima tahití, aguacate y feijoa y de ciclo intermedio como uchuva, piña golden, maracuyá, gulupa, lulo, mora, tomate de árbol y granadilla.

#### **4.3.3 Cosecha.**

Actualmente nuestro país dispone de una base productiva de 940 mil hectáreas en frutas y el área cosechada ha crecido a una tasa del 2,4% anual, en los últimos 6 años. Colombia es el tercer país latinoamericano con mayor número de hectáreas cultivadas en frutas, esta característica nos define como una de las “despensas más grandes del mundo”.

#### **4.3.4 Propuesta gastronómica.**

Teniendo en cuenta que el presente proyecto pretende ofrecer una alternativa basada en la elaboración de salsas para uso en la gastronomía colombiana. A continuación, se presenta una propuesta que reúne la información recolectada con relación a las frutas cultivadas en los diferentes municipios estudiados y la versatilidad que cada una de estas tiene en la cocina colombiana. Se denomina salsa a una mezcla líquida de ingredientes fríos o calientes que tienen por objeto acompañar un plato. La consistencia que presenta una salsa puede variar entre líquida o semilíquida. Las salsas aportan sensaciones al gusto, al olor, pueden ofrecer colores diversos que afectan a la apariencia de un plato y a veces orquestan diversas sensaciones al mismo tiempo. Esta propuesta se elabora atendiendo a técnica de reducción que consiste en espesar una salsa o caldo, hirviéndolo destapado a fuego muy lento, hasta que adquiera consistencia de jarabe, su sabor se va intensificando con sólo evaporarse el líquido a una tercera parte. Se realizó

una investigación de cada fruta para determinar que nutrientes posee y que beneficios da al cuerpo dependiendo de su color y propiedades, para dar un beneficio al cuerpo es recomendable mezclar los diferentes colores así se asegura de potencializar cada propiedad y dar lo mejor de la fruta. Algunos beneficios de las frutas por los colores son:

- Rojo: Es un poderoso antioxidante que indica que esos alimentos son ricos en licopenos y antocianinas, los cuales ayudan a proteger el corazón, mejorar la circulación, aumentar el libido, etc.
- Amarillo y naranja: De sabor dulce, son ricas en beta carotenos, beneficiosos para proteger la piel, prevenir el cáncer, combatir el envejecimiento, etc.
- Verde: Aporta propiedades depurativas y buenas cantidades de ácido fólico, magnesio y clorofila que nos ayuda a mejorar el funcionamiento del hígado, previene el estreñimiento y las enfermedades cardiovasculares.
- Morado: Nos aporta grandes beneficios antioxidantes gracias a su contenido en antocianinas, y es quizás uno de los colores menos consumidos, ayuda a combatir el envejecimiento, prevenir el cáncer, preservar la memoria, etc.
- Color oscuro: Son estimulantes, por lo que nos proporciona energía, mejora la salud del aparato urinario, tiene propiedades digestivas, etc.
- Blancos: Son ricos en minerales como el potasio, el selenio o el azufre según el alimento, ayuda a mejorar la circulación, combate la retención de líquidos, actúa como antibióticos naturales.

A continuación se mostrara el producto terminado que consta de la salsa en un envase de vidrio, con una pequeña tarjeta que contiene las frutas utilizadas en la respectiva salsa, la zona en la que se cultivaron algunas frutas, el aporte nutricional y beneficios que aporta al cuerpo, por último la

recomendación o combinación dependiendo de la proteína. Se adjunta receta estándar de cada salsa.

<b>PREPARACION (SALSA):</b>	KIWI,NARANJA Y UCHUVA						
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>					
KIWI	4	UNIDADES					
PIEL DE NARANJA	17	GRAMOS					
UCHUVA	100	GRAMOS					
AZUCAR	40	GRAMOS					
<b>PREPARACION:</b>							
1. SACAR LA PULPA DEL KIWI, CORTAR LA PIEL DE LA NARANJA, QUITANDO LA PARTE BLANCA							
2. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE							



<b>PREPARACION (SALSA):</b>	UCHUVA, UVA, MIEL Y AGRAS						
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>					
UCHUVA	20	UNIDADES					
UVA	50	ML					
AGRAS	30	GRAMOS					
MIEL	20	GRAMOS					
<b>PREPARACION:</b>							
1. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA, DEJAR EDUCIR HASTA QUE ESPESE							



<b>PREPARACION (SALSA):</b>	NARANJA, FRESA Y AGRAS					
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>				
NARANJA	100	GRAMOS				
FRESA	250	GRAMOS				
AGRAS	10	GRAMOS				
AZUCAR	40	GRAMOS				
PREPARACION:						
1. EXPRIMIR LAS NARANJAS Y CORTAR LAS FRESAS EN RODAJAS						
2. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE						
<b>PREPARACION (SALSA):</b>	MORA, VINO, MANGO Y CANELA					
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>				
MORA	200	GRAMOS				
VINO	15	ML				
MANGO	5	UNIDADES				
AZUCAR	40	GRAMOS				
PREPARACION:						
1. CORTAR LOS MANGOS EN CUBOS						
2. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE						



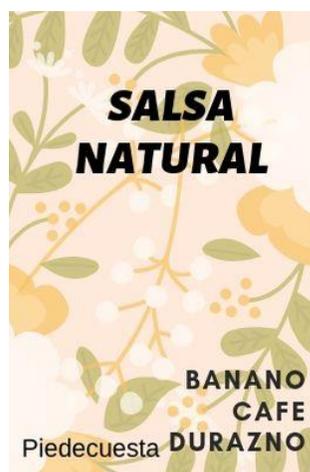
<b>PREPARACION (SALSA):</b>	LULO, PIÑA Y CILANTRO					
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>				
LULO	4	UNIDADES				
PIÑA	150	ML				
CILANTRO	10	GRAMOS				
AZUCAR	40	GRAMOS				
PREPARACION:						
1. CORTAR LA PIÑA EN CUBOS, SACAR LA PULPA DEL LULO						
2. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE						
<b>PREPARACION (SALSA):</b>	BANANO, DURAZNO Y CAFÉ					
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>				
BANANO	3	UNIDADES				
DURAZNO	100	GRAMOS				
CAFÉ	5	GRAMOS				
AZUCAR	40	GRAMOS				
PREPARACION:						
1. LICUAR TODOS LOS INGREDIENTES						
2. PONER EN UNA OLLA LA MEZCLA Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE						



<b>PREPARACION (SALSA):</b>	UVA Y MANDARINA						
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>					
UVA	25	UNIDADES					
MANDARINA	100	ML					
AZUCAR	40	GRAMOS					
PREPARACION:							
1. EXPRIMIR LAS MANDARINAS							
2. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE							
<b>PREPARACION (SALSA):</b>	UCHUVA, PIÑA Y LIMON						
<b>INGREDIENTES</b>	<b>GRAMAJE</b>	<b>UNIDAD</b>					
UCHUVA	25	UNIDADES					
PIÑA	100	ML					
LIMON	40	GRAMOS					
AZUCAR	40	GRAMOS					
PREPARACION:							
1. CORTAR LA PIÑA EN CUBOS, EXPRIMIR EL LIMON							
2. EN UNA OLLA PONER TODOS LOS INGREDIENTES Y AGREGAR 20 ML DE AGUA DEJAR REDUCIR HASTA QUE ESPESE							



Este será el producto terminado para presentar al consumidor, y etiqueta con su información.



CONTIENE POTASIO,  
FRUCTOSA,  
GLUCOSA,  
NUTRIENTES  
ESENCIALES,  
VITAMINAS A Y B Y  
FAVORECE EL  
SISTEMA NERVIOSO  
Y DIGESTIVO

PERFECTO PARA COMBINAR  
CON PLATOS QUE  
CONTENGAN CERDO

## Conclusiones y Recomendaciones

Después de haber realizado el proceso de investigación, y de hacer el análisis de los resultados obtenidos, para finalizar se presentan las conclusiones del proyecto y posteriormente las recomendaciones.

### 5.1 Conclusiones

A partir del trabajo de campo se pudo identificar los productos alimenticios cultivados en cada zona escogida, asimismo catalogar que tipo de productos se dan con mayor volumen en cada lugar, un ejemplo de esto es que los cítricos se dan en todas las zonas ya que es una planta que se adapta a cualquier suelo y no necesita mucho riego, en la zona de Piedecuesta se da en mayor cantidad la mora, la zona de Lebrija se especializa en piña, en la zona de los Santos se dan frutas como el banano, aguacate, piña, limón, mandarina, pomarrosa, etc. En los Santos gracias a su altura de 1650 m.s.n.m junto a una temperatura de 12°-26° es perfecto para el desarrollo de gran variedad de frutas.

La variedad de frutas que se encontraron en las 3 zonas serán plasmadas en diferentes salsas, tratando de representar a cada una de las zonas (Piedecuesta, La Mesa de los santos y Lebrija), algunas con mezclas entre las mismas frutas para jugar con texturas y sabores, obteniendo una salsa fácil de usar y aplicar en los platos de la gastronomía colombiana.

Las diferentes salsas elaboradas con la gran variedad de frutas encontradas se presentarán a la comunidad por medio de un envase de vidrio, en el cual llevara un pequeño documento, que contendrá las frutas usadas, las propiedades de cada una, beneficios para la salud y con qué

alimentos es recomendable combinar o platillos, con esto se generara un impacto en la comunidad ayudando a que las frutas sean más reconocidas en la gastronomía colombiana.

## **5.2 Recomendaciones**

Mediante la recolección de información se evidenció poca información de algunos cultivadores, al momento de dar a conocer los productos que se cultivan, los tipos de procesos, y sus tiempos de recolección, otros cultivadores mostraron amabilidad en todo el recorrido, dando a conocer sus conocimientos en la agricultura, logrando completar la recolección de datos para el proyecto.

Todos los objetivos que se plantearon en el proyecto se realizaron con éxito, gracias a los cultivadores se pudo evidenciar que los municipios escogidos poseen gran variedad de frutas, sus terrenos son aptos para cultivar cualquier tipo de fruta y que no se requiere una gran extensión de tierra para lograr cultivar diversas frutas.

Teniendo en cuenta los resultados, el municipio de Los Santos cuenta con el mejor terreno y clima para cultivar frutas, aun teniendo problemas con la falta de agua.

## Referencias Bibliográficas

*Alcaldía de los Santos*. [En línea]. Recuperado de: <http://www.lossantos-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

*Alcaldía de Piedecuesta*. [En línea]. Recuperado de:  
<http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

*Alcaldía de Lebrija*. [En línea]. Recuperado de: <http://www.lebrija-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

*Real Academia Española*. [En línea]. <http://www.rae.es/>

*Biblioteca Básica de Cocinas Tradicionales de Colombia*. [En línea]. Recuperado de:  
<https://ebookcentral.proquest.com/aure.unab.edu.co/lib/unabsp/reader.action?docID=3197352&query=frutas#>

Frutas, Verduras y Salud. [En línea]. Recuperado de:

<https://books.google.es/books?id=If2ENqizElAC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Tratado de Nutrición. [En línea]. Recuperado de:

[https://books.google.es/books?id=hcwBJ0FNvqYC&pg=PT196&dq=beneficios++consumo++fruta&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=beneficios%20%20consumo%20%20fruta&f=false](https://books.google.es/books?id=hcwBJ0FNvqYC&pg=PT196&dq=beneficios++consumo++fruta&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=beneficios%20%20consumo%20%20fruta&f=false)

Argote, Vargas y Villada (2013) Investigación de Mercado sobre el grado de aceptación de mermelada de cocona en Sibundoy. Revista científica Guillermo de Ockham. [En línea].

Recuperado de: <http://revistas.usb.edu.co/index.php/GuillermoOckham/article/view/2349>

Millán, Salazar, Herrera, Arbeláez y Gutiérrez (2010) Análisis sensorial e instrumental (textura) a una salsa agrídulce de Borojó. Revista científica de América latina y el Caribe, España y Portugal. [En línea]. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/695/69514965005/>

## **Anexos 1: Validación de instrumentos**

### **PRESENTACION**

---

Esta encuesta forma parte de mi proyecto de grado el cual trata sobre la elaboración de salsas a partir de frutas provenientes de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y Los Santos.

Esta encuesta será realizada con fines estrictamente informativos y educativos.

Agradezco su colaboración

### **INICIO**

**Persona entrevistada:** \_\_\_\_\_

**Función:** \_\_\_\_\_

**Experiencia en la agricultura (Años)** \_\_\_\_\_



### Entrevista. (Productores)

- ¿Qué frutas siembra y por qué decidió sembrar estas y no otras?

---

- ¿Cuál es el proceso del cultivo de cada una de ellas en cuanto a siembra recolección y cultivo?

---



---

- ¿Cuál es el terreno adecuado para que la fruta tenga un buen desarrollo?

---

- ¿A qué enfermedades están expuestas las frutas? ¿Qué medidas toma cuando se enfrentan a alguna enfermedad?

---

¿Cree que sería posible crear una salsa a partir de ellas y que preparaciones se hacen con esta fruta?

---

- ¿El cultivo que se da en este terreno viene de tradición familiar?, de ser así, ¿Cómo ha sido el cuidado de generación en generación para que el cultivo siempre se dé igual?

---

- ¿En cuánto tiempo se acomodó la semilla al terreno?

---



### Encuesta. (Consumidores)

- ¿Consume frutas?

Si  No

- ¿Qué frutas consume?

PIÑA  PATILLA  MANDARINA   
 FRESA  BANANO  DURAZNO   
 MANGO  UVA  MELON   
 PAPAYA  NARANJA  OTROS \_\_\_\_\_

- ¿Cuáles son sus frutas preferidas?

\_\_\_\_\_

- ¿Cada cuánto consume frutas al día?

1.  2.  3.  4.  5.  6.

- ¿En qué tipo de preparación prefiere las frutas?

JUGO  SALSA   
 POSTRE  NATURAL   
 MERMELADA  ENSALADA  OTROS \_\_\_\_\_

- ¿Conoce las propiedades nutricionales de cada fruta?

Si  No  (Si su respuesta es **SI**, cuales conoce)?: \_\_\_\_\_

- ¿Incluye usted frutas dentro de sus comidas?

ENTRADAS  PLATOS FUERTES  POSTRES

- ¿Con que proteína combina la fruta?

CARNE

POLLO

CERDO

PESCADO

**Anexo 2: consentimiento informado****UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA****FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES HUMANIDADES Y ARTES****PROGRAMA DE GASTRONOMÍA Y ALTA COCINA****CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN INVESTIGACIÓN**

**DAR A CONOCER LAS DIFERENTES FRUTAS QUE SE CULTIVAN EN LOS MUNICIPIOS DE PIEDECUESTA, LOS SANTOS Y LEBRIJA A TRAVES DE UNA PROPUESTA DE SALSAS PARA IMPLEMENTARLA EN PLATOS COLOMBIANOS**

---

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 al cuestionario y 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 grado DAR A CONOCER LAS DIFERENTES FRUTAS QUE SE CULTIVAN EN LOS MUNICIPIOS DE PIEDECUESTA, LOS SANTOS Y LEBRIJA A TRAVES DE UNA PROPUESTA DE SALSAS PARA IMPLEMENTARLA EN PLATOS COLOMBIANOS.

Cuyo propósito es: Salvaguardar las frutas de los municipios de Piedecuesta, Lebrija y los Santos a través de la preparación de salsas para enriquecer la gastronomía local.

-----  
---

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

(en letras de imprenta)