



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA.

CARRERA DE GASTRONOMÍA

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ADMINISTRADORA GASTRONÓMICA**

TEMA:

**INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA GUANABANA Y
PROPUESTA GASTRONÓMICA**

Autora:

NEIRA TORRES MARIA ISABEL

Director:

Msc. José Velasco

Quito – 2012

RESPONSABILIDAD

Del contenido del presente Trabajo de titulación se responsabiliza la autora.

María Isabel Neira Torres

DEDICATORIA

A mis padres Dra. Inés y Miguel sin cuyo apoyo y guía no habría podido culminar mis estudios universitarios.

A mi a tía Raquel (+), quien fue quien me inició en el hermoso mundo de la Gastronomía.

A mis abuelitos Rigoberto, Lida y Miguel qué desde el cielo han llenado de bendiciones mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes con su esfuerzo diario han sabido llenarme de valores para formarme humanamente y profesionalmente. Y son ellos quienes con su apoyo económico han hecho posible que culmine mi carrera.

A mis profesores, quienes han sido mis formadores académicos y a quienes debo todos los conocimientos adquiridos y los valores profesionales inculcados los cuales me servirán para alcanzar el éxito profesional pero sobre todo agradezco a mi director el Msc. José Velasco, por su continuo apoyo a lo largo de la elaboración de este Proyecto.

A Dios por haber hecho posible que alcance mi meta.

TABLA DE CONTENIDOS

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA-----	I
2.- ANTECEDENTES -----	II
3.- JUSTIFICACION E IMPORTANCIA -----	III
4.- DELIMITACIÓN DEL TEMA-----	IV
4.1. Delimitación espacial -----	IV
4.2. Delimitación temporal -----	IV
5.- PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS -----	IV
5.1.- Objetivos generales -----	IV
5.2.- Objetivos específicos -----	V
6.- MARCO REFERENCIAL -----	VI
6.1.- MARCO TEORICO -----	VI
6.1.1- La Guanábana -----	VI
6.1.2 CONDICIONES DE CULTIVO DE LA GUNABANA -----	VII
6.1.2.1 Climas y Suelos-----	VII
6.1.2.2. Siembra -----	VII
6.1.3 MANEJO DE LA PLANTACION. -----	VIII
6.1.3.1 Poda -----	VIII
6.1.3.2.Riego -----	VIII
6.1.3.3 Enfermedades y su combate -----	VIII
6.1.3.3.1 Antracnosis <i>Colletotrichum gloesporioides</i> Penz -----	VIII
6.1.3.3.2 Diplodia <i>Diplodia</i> sp. -----	VIII
6.1.4 VALOR NUTRITIVO DE LA GUNABANA-----	IX
6.1.4.1 Principales componentes.- -----	IX
6.1.4.2 Propiedades medicinales -----	IX
6.1.5.1 Zonas de cultivo en el Ecuador -----	IX
6.1.5 SITUACION DE LA GUNABANA EN EL ECUADOR -----	IX
7.- PRUPUESTA GASTRONÓMICA -----	X
8.- MARCO CONCEPTUAL -----	X
9.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION -----	XI
9.1 MÉTODOS TÉCNICOS-----	XI
9.1.1.- MÉTODO DEDUCTIVO -----	XI
9.1.2.- MÉTODO INDUCTIVO-----	XI
9.1.3 MÉTODO SINTÉTICO-----	XII
9.1.4 MÉTODO ANALÍTICO -----	XII
9.2.1 LA MEDICIÓN -----	XIII
9.2.MÉTODOS EMPÍRICOS -----	XII
9.3 TÉCNICAS-----	XIII
9.3.1 ENCUESTA -----	XIII
9.3.2 ENTREVISTA-----	XIII
9.3.3 FOCUS GROUP -----	XIII
10.- VARIABLE A DEFENDER -----	XIV
11.- VARIABLES E INDACADORES -----	XIV

CAPITULO 1 -----	1
La Guanábana -----	1
1.- Introducción -----	1
1.1.- Origen y Distribución Geográfica -----	2
Valor nutritivo de la guanábana -----	3
1.2.- Nombres Comunes -----	17
1.3.- Identificación Botánica -----	19
1.4.- Tipos de Guanábanas existentes en el Ecuador -----	21
CAPÍTULO II -----	22
Condiciones de cultivo de la guanábana -----	22
2.1.- Condiciones de cultivo -----	22
2.2.-Suelos de cultivo -----	23
2.3.1.- Semillero -----	24
2.3.-Propagación -----	24
2.3.2.- Vivero -----	25
2.3.3.- Injerto -----	26
2.4.-Humedad -----	27
2.4.1.- Fertilización -----	27
2.5.-Plantación y manejo del huerto -----	27
2.5.1.- Poda -----	28
2.5.2.- Riego -----	28
2.6.-Producción -----	28
2.6.- Combate de malezas -----	30
2.7.-Variedades -----	31
2.8.-Enfermedades que afectan a la guanábana -----	32
Perforador del fruto <i>annonella</i> spp. -----	32
Polilla de la guanábana <i>Tecla ortygnus</i> (Lepidóptera: Lycaenidae) -----	32
Perforador de la semilla <i>Bephrata</i> sp. -----	33
Antracnosis <i>Colletotrichum gloesporioides</i> Penz. -----	34
Escama hemisférica <i>Saissetia</i> sp. (Homóptera: Coccidae) -----	34
Taladrador del tallo <i>Cratosomus</i> sp. -----	34
Diplodia <i>Diplodia</i> sp. -----	35
<i>Scolecotrichum</i> <i>Scolecotrichum</i> sp. -----	35
CAPÍTULO III -----	36
3.1.- Componentes Nutricionales -----	36
3.2.- Propiedades medicinales -----	38
Lista de propiedades medicinales: -----	40
Componentes químicos de la semilla de la guanábana: -----	42
Composición química de la hoja: -----	42
LA GUANÁBANA CURA DIVERSAS ENFERMEDADES -----	43
ACCIÓN DE LAS ACETOGENINAS -----	48
3.3.- Beneficios y usos -----	50
Otros usos -----	52
CAPÍTULO IV -----	53
Situación de la guanábana en el Ecuador -----	53
4.1.- Principales provincias productoras -----	53
4.2.- Superficies de la producción de la guanábana -----	54
4.3.- Características del cultivo en la Región Amazónica y Litoral -----	55
CAPÍTULO V -----	56
Investigación de campo -----	56
5.1.- Objetivo de la encuesta -----	56
Objetivos entre Heladerías -----	56
Objetivos entre los clientes -----	56

5.2.- Diseño de la muestra-----	56
ENCUESTA ENTRE DISTRIBUIDORES DE HELADOS-----	57
Diseño del Tamaño de la muestra: -----	58
5.3 Análisis de la Encuesta -----	60
ENCUESTAS ENTRE PÚBLICO EN GENERAL -----	64
CAPÍTULO VI -----	71
Propuestas de nuevas recetas-----	71
Rollitos de Pollo en Salsa de Guanábana-----	73
Ceviche de camarón con piña y guanábana-----	74
Pavo a la Guanábana y Almendras-----	75
Crocantín de pollo en salsa de guanábana -----	76
Lomitón de cerdo en Salsa de guanábana-----	77
Seco de pollo a la guanábana-----	78
Lomo de cerdo a la miel y guanábana -----	79
Arroz con camarón a la guanábana -----	80
Chuletas de cerdo en salsa de guanábana -----	81
Lomo de falda en guanábana -----	82
Costillitas de cerdo en miel de guanábana-----	83
Esponjado de guanábana en salsa de moras-----	84
Merengado de guanábana-----	85
Mousse de guanábana-----	87
Flan de queso y guanábana -----	88
Gelatina de guanábana -----	89
Estrellas de ojaladre con cremoso de guanábana -----	90
Malteada de guanábana-----	91
Sorbete de guanábana y limón -----	92
Biscochuelo relleno de crema pastelera de guanábana -----	93
CAPÍTULO VIII-----	95
Conclusiones y Recomendaciones -----	95
7.1.- Conclusiones -----	96
7.2.- Recomendaciones -----	96
Glosario de términos -----	98
Bibliografía -----	100
Anexos-----	102

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio se centra en los problemas que plantea el fomento de este cultivo, particularmente en lo que respecta a la infraestructura, el apoyo institucional y los factores comerciales. En la actualidad a nivel mundial se ha incrementado la demanda de frutos no tradicionales o exóticos. Algunos países tropicales y subtropicales como el nuestro tienen excelentes posibilidades para ofertar este tipo de frutas.

Este estudio está enfocado al análisis y oportunidades que tendría la guanábana (*Annona muricata* L.) para su explotación y su desarrollo en el mercado internacional, ya que es una fruta poco conocida, a pesar de sus excelente sabor, propiedades nutritivas, características y usos especialmente en la gastronomía la cual no ha sido enfocada ni explotada

La guanábana podría ser la fruta más exótica que se exporta actualmente. Paralelamente al incremento del volumen de producción desde finales de los últimos años se hicieron esfuerzos para desarrollar las exportaciones de la guanábana fresca e incluso investigaciones para lograr la colocación de productos procesados de la guanábana como jugos o congelados. Lo que se trata es de incrementar y fomentar en la cultura gastronómica nuevos sabores en lo que es nuestra cocina como nuevas salsas, en la pastelería o fusión de platos creativos en la cual se recalque la guanábana como un fruto que tiene un gran sabor al paladar.

Dar una fusión de nuevos colores en lo que es salsas, postres, jaleas, jugos obtenidos de la guanábana en los cuales fusionemos sabores cítricos con dulces.

2.- ANTECEDENTES

La guanábana es originaria de las regiones tropicales de Sudamérica. Fue uno de los primeros árboles frutales americanos que se introdujeron en los trópicos del Viejo Mundo. En 1887, guanábanas cubanas se vendían en Key West (Florida) a precios exorbitantes.

De forma ovalada que se asemeja a un corazón, la guanábana está cubierta por una cáscara de color verde oscuro con varias espinas pequeñas, suaves y carnosas que se desprenden fácilmente cuando la fruta está madura. La aromática pulpa con textura similar a la del algodón, es blanca - cremosa, jugosa y suave; recubre totalmente las semillas negras de 1.25 a 2 cm de largo. Cada fruta puede tener hasta 200 semillas. La mayoría de los segmentos no contiene semilla. Su sabor ácido – sub ácido ha sido descrito como similar al de la piña y mango.

Es una fruta muy conocida en el medio ecuatoriano, donde se utiliza principalmente para la elaboración de jugos y helados. La presión del mercado de Colombia y otros mercados de exportación han influido para que se realicen cultivos comerciales en el litoral desde hace unos 10 años atrás.

Existe una buena demanda de este producto en pulpa congelada, pues como fruta es

demasiado perecible. Su sabor exquisito augura un potencial prometedor para el hemisferio norte, sin perder de vista el mercado de los países vecinos como Colombia y Perú.

Las primeras exportaciones de guanábana registradas por el Banco Central son de 1998, con volúmenes incipientes. En 1999 los rubros de este sector dan un giro completo, con

exportaciones sobre las 111 toneladas. Hasta octubre del 2000 se presenta un incremento del 28.2% frente al volumen exportado en el año anterior y un crecimiento del 14.8% en valor FOB, pese a una baja en precios.

3.- JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

Su importancia es el valor nutritivo, su contenido de agua es elevado, hidratos de carbono, entre los que predominan la glucosa y fructosa. Es pobre en grasas y proteínas, pero dado su alto contenido de azúcares, su valor calórico es entre moderado y alto. Respecto a otros nutrientes, destaca su contenido de potasio y vitamina C. El potasio, es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal, interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones. Además, la vitamina C cumple una función antioxidante. Su aporte de fibra mejora el tránsito intestinal y beneficia a múltiples alteraciones y enfermedades.

Previene el ataque de las células cancerígenas en estómago, páncreas, pulmones y próstata. Los alcaloides que se encuentran presentes en la corteza, hojas y semillas, se pueden aprovechar en tratamientos para los diferentes tipos de tumores malignos, dejando protegidas las células que están

sanas. Por esto es que consumir Guanábana trae por beneficios combatir cáncer en páncreas, pulmones y estómagos.

Entre otros beneficios tenemos:

- Combate problemas de amibiasis.
- Desinflama el colon.
- Gracias al gran contenido de látex que tiene la guanábana se disminuye el estreñimiento crónico.
- Disminuye el colesterol y los triglicéridos.
- Fortifica la flora intestinal.
- Ayuda a estabilizar las funciones hepáticas.
- Se considera un alimento infaltable en las dietas para bajar de peso.
- Desinflama las vías digestivas y urinarias.

4. DELIMITACIÓN DEL TEMA

4.1. Delimitación espacial

El proyecto se realizara en las ciudades de Esmeraldas, Milagro, Babahoyo y en la región Oriental en las ciudades del Tena y el Puyo

4.2. Delimitación temporal

El proyecto se realizara en un periodo aproximado de 8 meses una vez asignado el director de trabajo de titulación.

5.- PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

5.1.- Objetivos generales

- Conocer los valores nutritivos que nos aporta la guanábana y su ingesta para adultos como para niños y su aplicación en la creación de recetas creativas a base de la misma.

5.2.- Objetivos específicos

- Dar a conocer la utilización de la guanábana en la gastronomía Ecuatoriana, para innovar la cocina con la creación de una salsa la cual se combine géneros cárnicos
- Difundir los valores nutritivos como las vitaminas, contenido de azúcar y el contenido de fibras que necesita nuestro cuerpo y beneficios para la salud.
- Determinar en qué lugares del Ecuador se cultiva la guanábana que produce el Ecuador.

6.- MARCO REFERENCIAL

6.1.- MARCO TEORICO

6.1.1- La Guanábana¹

La guanábana pertenece a la familia de las Annonaceas y es originaria de América Tropical. Los españoles que llegaron a estas latitudes encontraron que se consumía desde Perú hasta México. Algunos autores afirman que la guanábana es nativa de Centroamérica, más exactamente de Guatemala o el sur de México.

- **Familia:** Annonáceas
- **Genero:** Annona
- **Orden:** Ranales
- **Forma:** tiene forma ovoide algo curvo en su extremo inferior e irregular.
- **Tamaño y peso de el fruto:** Puede medir hasta 40 centímetros de largo, con un peso máximo de 4 Kg.
- **Color:** su piel es verde oscuro, brillante, cubierta de espinas y no demasiado gruesas.
- **Sabor:** su carne es jugosa, aromática de color blanca o algo amarillenta con sabor acido-agridulce similar a la piña o el mango; sus semillas son de color castaña con brillo y se desprenden con facilidad..
- **Variedades**

¹www.concope.gov.ec/Ecuaterritorial/paginas/Apoyo_Agro/Tecnologia.../Cultivos.../Guanabana/Guanabana.htm

No existe descripción botánica alguna referente a variedades; sin embargo, los agricultores en las diferentes zonas hacen selecciones de los mejores árboles de acuerdo a la calidad de la fruta.

En otros países, actualmente se distinguen diferentes tipos de guanábana, los que se han clasificado según el sabor que pueden ser ácido, semiácido o dulce; la forma que puede ser ovoide, acorazonada o irregular y la consistencia de la pulpa que puede ser blanda y jugosa o firme y seca. Los árboles varían mucho en cuanto al crecimiento, follaje y copas, o cual se debe en algunos casos a la luminosidad, al manejo, procedencia y a otros factores.

6.1.2 CONDICIONES DE CULTIVO DE LA GUANABANA²

6.1.2.1 Climas y Suelos

Es una especie susceptible al frío, y es la anonácea cuyos requerimientos de clima es el más tropical; cálidos y húmedos, característicos de altitudes menores de 1.000 msnm.

Requiere una temperatura promedio de 25 a 28oC y una precipitación media anual de 1.000 a 3.000mm bien distribuida, aunque puede cultivarse en zonas con una estación seca moderada.

6.1.2.2 Siembra

El terreno en que se realice una plantación de guanábana debe tener un suelo suelto, bien drenado y profundo; si es pesado, es indispensable la construcción de infraestructura de drenaje.

Los hoyos deben tener un mínimo de 40 cm de lado x 40 cm de fondo.

En la siembra es conveniente rellenarlos con tierra rica en materia orgánica.

²www.concope.gov.ec/Ecuaterritorial/paginas/Apoyo_Agro/Tecnologia.../Cultivos.../Guanabana/Guanabana.htm

6.1.3 MANEJO DE LA PLANTACION.³

6.1.3.1 Poda

Después de la cosecha se hace una poda sanitaria. La poda en este árbol se hace principalmente para eliminar ramas secas, enfermas y maltratadas, en las épocas en que no hay frutos.

6.1.3.2.Riego

El riego se puede efectuar por gravedad, en surcos y lo más conveniente es aplicarlo una y dos veces por semana, de acuerdo a la sequedad del clima.

6.1.3.3 Enfermedades y su combate

6.1.3.3.1 Antracnosis *Colletotrichum gloesporioides* Penz.

Es la enfermedad más importante de la guanábana en los climas de humedad relativa alta. Causa una pudrición negra en los frutos y ataca en todas las etapas de desarrollo, principalmente los tejidos tiernos. Los frutos se momifican y caen. En el vivero provoca necrosis en el cuello del tallo y en las ramas terminales.

Se ha observado que los árboles que crecen en condiciones poco favorables como mal drenaje, plagas, etc., son más afectadas por la antracnosis, por lo que se recomienda un manejo adecuado de la plantación.

6.1.3.3.2 Diplodia *Diplodia* sp.

Esta enfermedad es de poca importancia en este cultivo. Ocasiona necrosis en las ramas terminales y posteriormente secamiento de las mismas.

³www.concope.gov.ec/Ecuaterritorial/paginas/Apoyo_Agro/Tecnologia.../Cultivos.../Guanabana/Guanabana.htm

6.1.4 VALOR NUTRITIVO DE LA GUNABANA

6.1.4.1 Principales componentes.- Su composición principal es el agua, alto valor calórico por la presencia de hidratos de carbono, aporte de minerales como el Calcio, Fósforo y Hierro y rico en Vitamina C y provitamina A.

6.1.4.2 Propiedades medicinales: El zumo de la fruta madura es diurética, tomado en ayunas se cree que ayuda en las dolencias hepáticas. El té de hojas de guanábana tienen propiedades antiespasmódicas, son sedativas, antidiabéticas y vasodilatadoras. Las semillas se pulverizan para utilizar como repelentes de insectos y las hojas se usan para combatir los piojos. También se le atribuyen propiedades para el alivio del cáncer.

6.1.5 SITUACION DE LA GUANABANA EN EL ECUADOR⁴

6.1.5.1 Zonas de cultivo en el Ecuador

Los tipos dulces y semi dulces se distribuyen a lo largo de las estribaciones bajas de las Cordilleras: Esmeraldas, Tachina, Río Verde, Borbón, Muisne, Pedernales, Chone, Santa Ana, Valle del Portoviejo, Paján, Pedro Carbo, Balzar, Vinces, Babahoyo, Milagro, El Triunfo, La Troncal, Naranjal, El Guabo, Pasaje, El Tena, Puyo y otras zonas amazónicas.

⁴ www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec_guanabana.pdf

7.- PRUPUESTA GASTRONÓMICA

Esencialmente es elaborar platos en base a la chirimoya los cuales tengan nuevas características y sabores básicamente en lo que es la cocina gourmet en los cuales se pueden fusionar los ingredientes, colores y alturas innovadoras. Crear también salsas, mermeladas, jugos y postres en lo que es la repostería también fusionar sabores con este producto que es organolépticamente delicioso al paladar.

8.- MARCO CONCEPTUAL

- **Ovoide.-** Que tiene forma de huevo. Conglomerado de carbón u otra sustancia que tiene dicha forma.

-**Innovación.-** Acción y efecto de innovar. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

-**Comercialización.-** Conjunto de actividades desarrolladas con el fin de facilitar la venta de una mercancía o un producto. Desarrollar y organizar los procesos necesarios para facilitar la venta de un producto.

- **Intervención.-** Tomar parte en un asunto, dirigir, limitar o suspender una autoridad el libre ejercicio de actividades o funciones Interceder o mediar. Interponer alguien su autoridad

- **Agraria.-** Perteneciente o relativo al campo. Que en política defiende o representa los intereses de la agricultura.

- **Subsistencia.**- Vida, acción de vivir un ser humano. Permanencia, estabilidad y conservación de las cosas. Conjunto de medios necesarios para el sustento de la vida humana. Complemento último de la sustancia, o acto por el cual una sustancia se hace comunicable a otra.

-**Vigor.**- Vida, acción de vivir un ser humano. Permanencia, estabilidad y conservación de las cosas. Conjunto de medios necesarios para el sustento de la vida humana. Complemento último de la sustancia, o acto por el cual una sustancia se hace comunicable a otra.

-**Fructificación.**- Acción y efecto de fructificar. Dicho de una planta: Dar fruto. Dicho de una cosa: Producir utilidad.

-**Glucosa.**- Aldohexosa de seis átomos de carbono. Solido blanco, muy soluble en agua de sabor muy dulce, que se encuentran en frutos maduros.

9.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION ⁵

9.1 MÉTODOS TÉCNICOS

9.1.1.- MÉTODO DEDUCTIVO

Este método nos permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas y las precisas demostraciones.

Es el que explica o predice conductas particulares por medio de una proposición general. Ayuda a conocer y analizar sus particularidades de los tópicos mencionados anterior mente.

9.1.2.- MÉTODO INDUCTIVO

⁵ <http://www.monografias.com/metodosdelainvestigacion.htm>

Se utiliza este método con la finalidad de obtener una visión general de estos tópicos basados en el desglose de particularidades; ya que es una idea creativa y particular.

Nos permite sintetizar los casos particulares a partir de los cuales se extraen condiciones generales.

9.1.3 MÉTODO SINTÉTICO ⁶

Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad, este se presenta más en el planteamiento de la hipótesis. El investigador sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

9.1.4 MÉTODO ANALÍTICO

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas.

Estas operaciones no existen independientes una de la otra ; el análisis de un objeto se realiza a partir de la relación que existe entre los elementos que

⁶ <http://www.monografias.com/metodosdelainvestigacion.htm>

conforman dicho objeto como un todo; y a su vez , la síntesis se produce sobre la base de los resultados previos del análisis.

9.2.MÉTODOS EMPÍRICOS

9.2.1 LA MEDICIÓN

Se desarrolla con el objetivo de obtener la información numérica acerca de una propiedad o cualidad del objeto o fenómeno, donde se comparan magnitudes medibles y conocidas. Es decir es la atribución de valores numéricos a las propiedades de los objetos. En la medición hay que tener en cuenta el objeto y la propiedad que se va a medir, la unidad y el instrumento de medición, el sujeto que realiza la misma y los resultados que se pretenden alcanzar.

En las ciencias sociales, naturales y técnicas no basta con la realización de las mediciones, sino que es necesario la aplicación de diferentes procedimientos que permitan revelar las tendencias, regularidades y las relaciones en el fenómeno objeto de estudio, uno de estos procedimientos son los estadísticos, tanto los descriptivos como los inferenciales.

9.3 TÉCNICAS

Para la recolección de datos hemos utilizado las siguientes técnicas:

9.3.1 ENCUESTA

Es un método de recogida de información cuantitativa que consiste en interrogar a los miembros de una muestra, sobre la base de un cuestionario perfectamente estructurado.

9.3.2 ENTREVISTA

Una entrevista es un dialogo en el que la persona (entrevistador), generalmente un periodista hace una serie de preguntas a otra persona (entrevistado), con el fin de conocer mejor sus ideas, sus sentimientos su forma de actuar.

9.3.3 FOCUS GROUP

Un Focus Group es una técnica de recolección de datos ampliamente utilizada por los investigadores a fin de obtener información acerca de la opinión de los usuarios, sobre un determinado producto existente en el mercado o que pretende ser lanzado, también puede realizarse a fin de investigar sobre la percepción de las personas en torno a un tema en particular.

10.- VARIABLE A DEFENDER

El conocimiento de las propiedades y nutrientes que posee la guanábana permitirá la creación de nuevas propuestas gastronómicas y así incentivar su consumo.

11.- VARIABLES E INDICADORES

VARIABLES	INDICADORES
GUANABANA	Estudio de las propiedades y nutrientes que posee la guanábana
USOS	Propuesta gastronómica a través de salsa, bebidas, jaleas, postres.
CONSUMIDOR	Estudio de Campo

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación es fomentar la producción y utilización de la Guanábana dentro de las principales regiones de nuestro país, la cual se define como una fruta tropical del árbol de guanábana de corteza verdosa y sabor azucarado, que contiene semillas negras, cuya pulpa es blanca y dulce.

La heterogénea geografía de las 4 regiones naturales del Ecuador, ofrece muy diversos escenarios naturales climas y microclimas que propician prácticas culturales para trabajar la tierra. Es así, que mas del 25% de la población ecuatoriana se estima vinculada a la actividad agropecuaria, ciertamente, el 62% de la población rural ocupada, trabaja en la agricultura.

La Guanábana está mereciendo cada vez más atención por sus peculiares características, entre las cuales podemos adquirir de todas las partes de la planta tales como la pulpa, corteza, hojas, tallo, y raíces, en fin todo lo que tiene la guanábana es sumamente necesario, aportando el bienestar para nuestra salud por ser un tratamiento natural y además por sus propiedades curativas; las cuales a permitido que esta fruta sea apetecida en varios países como Venezuela, Colombia, Perú y Ecuador.

La Guanábana

1.1.- Origen y Distribución Geográfica

Este árbol frutal de acuerdo a las investigaciones realizadas es endémico en las partes tropicales y subtropicales de América Latina, hallándose reportes de su presencia en sitios tan distantes entre sí como Ecuador, México, Perú, Brasil etc.

Cada uno de estos países se atribuye por orgullo nacional si se quiere, ser la cuna de la Guanábana (*Annona Muricata* L.) en las múltiples variedades que esta planta tiene.

Al efecto, existen reportes de los diferentes pueblos originarios, recogidos por los expedicionarios europeos a su llegada a tierras americanas, en donde dan cuenta de la presencia de numerosos frutos exóticos empleados por los habitantes de estas tierras no sólo como alimentos cotidianos, sino también utilizados para otros menesteres, entendiéndose inclusive en tratamientos para aliviar diversas dolencias.

Otro factor interesante es que de acuerdo a la población predominante en tal sitio, sus modos, tradiciones, orígenes y lenguas, a un mismo producto se lo llega a denominar de diferentes maneras de tal forma que cuando llega el invasor europeo, sufre confusiones al respecto y lo que hace es castellanizar el nombre (en el caso de los colonizadores españoles pero que se aplica para los otros visitantes), creando más confusión al respecto.

Pero de todas maneras, es mayormente aceptado y en un segmento territorial muy amplio el nombre de guanábana al fruto del árbol de la *Annona Muricata* L. En cuanto al origen de la palabra, se da como de mayor credibilidad la posibilidad que sea de origen *TAINO* que es el nombre con el que los historiadores y arqueólogos han denominado a la población indígena que habitaba parte de Puerto Rico, Cuba y la isla de Santo Domingo a la llegada de los españoles. Han sido considerados como un grupo homogéneo portador de una expresión cultural y artística con un relativo alto grado de desarrollo.

Los tainos cultivaron muchos alimentos pero entre estos los de mayor importancia eran los tubérculos que proveían un 90% del consumo de productos agrícolas. La yuca era el alimento más importante, de esta se obtenía un pan llamado cazabe que era el alimento principal de los tainos.

También cultivaron una innumerable variedad de frutos entre los cuales están los ajos, los ajíes que utilizaban para sazonar, batatas, yautías, boniato, lerenes, guayima o guayiga, maíz, el tabaco, la piña en sus variedades baniama, yayama y yayagua, guanábana, el anón, el mamey, maní, la bija, jagua, higüeros, cohoba, etc.

A partir de la llegada de Cristóbal Colón, en donde los europeos se toparon con especies vegetales como el maíz, el fréjol, el cacao, etc., también probaron las delicias de frutas extraordinarias, entre las que ocupa lugar destacable la Guanábana, que según sus escritos, "...se producen en árboles medianos y caracterizados por una pulpa blanca de exquisito e inconfundible sabor y olor...". Esta fruta llamó la atención de los cronistas españoles y otros viajeros desde sus primeras referencias. Vásquez (1629) afirma: "...su pulpa blanca

contiene muchas pepitas negras y lisas...” y otro viajero en 1643 la pondera como: “...dulce como la miel, se deshace en la boca en agua en extremo agradable. Las semillas negras están separadas de modo que al partir la fruta parece tablero de ajedrez...”.⁷

Gonzalo Fernández de Oviedo, en su Historia general y natural de las Indias, Libro Octavo, Capítulo XVII, escribió:

“...Guanábano es un árbol de gentil parecer, hermoso, grande, de su fruta hermosa, como melones en la grandeza, y verdes. Por fuera tienen señaladas unas escamas como la piña, mas lisas aquellas señales e no levantadas como las de las piñas. El cuero o corteza es delgado, como el de una pera, o poco más, de la fruta de manjar de dentro es como natas, o manjar blanco al parecer. Esta comida o manjar se deshace luego en la boca, como agua, con un dulzor bueno. Y entre aquella carnosidad, hay asaz de pepitas grandes como las de las calabazas, pero más gruesas, de color leonadas oscuras. La madera es razonable; pero no recia...”.⁸

Mientras que Fray Bartolomé de las Casas, en su Apologética Historia sumaria, Capítulo XII, dice:

“...Hay otra [fruta] en esta isla que llaman guanábanas, la penúltima sílaba breve, que son tan grandes como unas bolas de jugar birlos; la corteza tiene verde clara y unas como tetillas de niño, con unas espinitas en ellas; lo de dentro y que es de comer, algo amarillo y como un maduro y tierno melón. Son

⁷ Vázquez Honorio, Viajes a las Indias, 1649

⁸ Gonzalo Fernández de Oviedo, Historia general y natural de las Indias, Libro Octavo, Capítulo XVII

muy sabrosas, con un poco de agrio que le da el buen sabor; hay en cada una qué comer dos hombres...”

Entre las primeras descripciones de la guanábana, también está la que se debe a Oviedo en 1526. Abundaba el árbol así en las Antillas como en la Tierra Firme; se conocían frutos de más de cuatro libras. Pero los compara a melones, y los asimila por su forma y apariencia a los anones, hasta el punto de dar la misma figura para una y otra especie. Las Casas dice que había guanábanas en la isla Española; pero que no se cultivaban. Quizá lo fueron más tarde, pues para 1699 aparecen como plantas hortenses.

En la isla de Bastimentos, costa norte del istmo panameño, había guanábanas a fines del siglo XVI. También en Portobelo a principios del siglo siguiente. GUANAVANAS figuran entre las frutas de Panamá en 1609 y poco después.

Era fruta conocida en Cartagena a mediados del siglo XVI. El médico Castañeda le envió de Sevilla en 1600 a Clusius "guadábana", y en carta de 13 de marzo de 1602 le remite de nuevo "guanábana de Santa Marta". A mediados del siglo XVIII el alférez de la Rosa describe las de esa ciudad con su acostumbrada ampulosidad: "La llaman los prudentes «algodones en vinagre».

En documentos del siglo XVI se da como existente la guanábana en la isla de Margarita y en algunos lugares interioranos de Venezuela. Una mata de guanábana se consideraba como hito divisorio de Venezuela y Colombia sobre el Meta, hacia mediados del siglo XIX, cuando no estaban delimitadas las fronteras de los dos países.

Esta especie o alguna afín se encontraba también en los valles del Magdalena y del Cauca a la llegada de los europeos. La relación de La Palma de los Muzos puntualiza las diferencias de la guanábana con el anón; mientras los mayores de éstos no pasan de dos libras, hay guanábanas que pueden pesar cinco o seis. En la descripción de Trinidad de los Muzos, de 1582, se incluyen las GUANAUANAS entre las frutas silvestres.

Se daban guanábanas en la primitiva Cartago en 1583; Guillén Chaparro las describe así: "fruta grande de hechura del pan de azúcar, por fuera verdes y partido lo de dentro que se come, es muy blanco, como algodón, el sabor es acedo a manera de leche vinagre, tiene muchas pepitas largas y delgadas moradas y pardas". Es de observar que esta descripción, aunque más breve, es más exacta que la de Oviedo. A fines del período colonial, cuando ya la ciudad aludida estaba en su asiento actual, se mencionan en su jurisdicción como guanábana o "cabeza de negro"⁹.

En Cali había esta fruta a la llegada de los europeos¹⁰, y se continuó cultivando durante el dominio de éstos. En 1824 un viajero dice haberlas encontrado silvestres, con frutas de hasta una arroba de peso, cerca de Buga. En el mismo sector central del Valle las observó un naturalista treinta años después.

Varios datos hablan de guanábanas en la vertiente occidental de los Andes y en la costa del Pacífico hasta la línea ecuatorial. No se sabe si eran de la

⁹ <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/putil1/utl6a.htm>

¹⁰ Cieza, 1924, 92; Guillén Chaparro, *op. cit.*, 151

misma especie que encabeza este numeral. Hay varias Anonáceas no suficientemente conocidas ni clasificadas en esa región. El autor ha colectado entre los ríos Docampadó y Baudó una cultivada, de carne amarilla y muy fragante. En la primitiva Toro, que quedaba sobre uno de los altos tributarios del San Juan, hay una mención de 1583. A principios del siglo XIX se daban silvestres en el valle de El salado, al occidente de Cali, en la cuenca del río Dagua. En Puerto Viejo, costa ecuatoriana, en la primera década del siglo XVII había GUANAVANOS.

Al sur de la línea ecuatorial, Cieza registra la presencia de guanábanas a mediados del siglo XVI en el sector septentrional de la costa peruana. Por eso hay que tomar con reservas la afirmación de Feijoo, quien dice que a Trujillo, donde se cultivaban en su tiempo, habían sido traídas de Méjico. Esta fruta se encuentra reproducida en los ceramios negros de los chimúes, lo que prueba que su dispersión hasta la costa peruana es muy antigua. Según Hipólito Ruiz, era planta cultivada en las chacras de los alrededores de Lima para la segunda mitad del siglo XVIII. En Chile las había sólo en la parte norte costera, vecina al Perú.

En el reino de Quito, ya bien avanzada la dominación española, se mencionan guanábanas: "...la médula y las pepitas, se asemejan a las de la «chirimoya» en el color, mas no en la delicadeza, ni menos en el gusto que es ácido, y sólo bueno para conservas: la figura es irregular, aunque comúnmente prolongada, y en el tamaño es monstruosa de grande"¹¹.

5 www.peruan-ita.org

GUANAVANES había en jurisdicción de Jaén de los Bracamoros hacia 1606¹². No han consignado los cronistas en qué grado de aprecio tenían a la fruta de que se trata, los indígenas americanos del área circuncaribe y de los Andes al norte del nudo de los Pastos. Los europeos fueron controversiales sobre el particular. Oviedo decía "...aunque se coma un hombre una guanábana entera, no le hará daño...esta comida o manjar se deshace luego en la boca, como agua, con un dulzor bueno...". Un siglo después Cobo opinaba lo contrario: "Es fruta silvestre, grosera y malsana no de agradable gusto ni olor".

La semilla se considera insecticida. Los datos anteriores parecen corresponder, con razonable seguridad y con las salvedades hechas en cada caso, a *Annona muricata* L. Pero otros relativos a la región amazónica, tanto podrían aplicarse a dicha especie, como *A. montana*, llamada ARATICÚ, o a otras Anonáceas. La costumbre común en los cronistas de ir aplicando los nombres ya conocidos a frutos similares de comarcas nuevas, hace muy arriesgado extender el área de origen de una especie apoyándose apenas en esa clase de informes. En tales casos sólo la escrupulosa colección y clasificación de material botánico en cada lugar, ayudaría a averiguar cuáles especies son endémicas y cuáles transportadas.

ANÓN, HANÓN, otra palabra taína¹³, que Las Casas escribe ANNONA. Mocuyo. Aquél nombre parece haberse aplicado a varias especies de Anonáceas, no sólo del género *Annona* sino de *Rollinia*.

¹² Torres de Mendoza, 1868, IX, 350

¹³ Tejera, 1952, 21- 22; Henríquez Ureña, 1939, 108

Oviedo no menciona el anón en el Sumario de 1526. En la edición definitiva de su Historia dice que los indios (aunque no especifica región, parece referirse a las Antillas) lo estimaban mucho y lo consideraban como una de sus mejores frutas; él es quien trae la variante HANÓN. Se diferenciaba de la guanábana en ser amarillo y ella verde.

En la relación de Puerto Rico de 1582 se coloca entre las frutas de esa isla: "la carne es a manera de natas muy fresca". Anones eran conocidos en Panamá a principios del siglo XVII.

En Cartagena se señalan desde mediados del XVI, y en Santa Marta dos siglos después. Era una fruta común en la isla de Margarita. Para principios del siglo XVII es mencionada en Trinidad y en parte de Tierra Firme.

No se alude al anón en la cuenca del Cauca, hasta las postrimerías de la dominación española, cuando se hace figurar en Cartago y en Cali. Otras noticias sobre la parte central de la artesa vallecaucana son de mediados del siglo XIX.

En cambio, se menciona desde muy temprano en la cuenca del Magdalena. He aquí la descripción que se da en la relación de la Palma de los Muzos de 1581: "anones, que son unos árboles llamados por este nombre, los cuales son montañeses y hay los también de cultura; de medianos cuerpos ; su madera es útil por ser delgada y tierna, llevan una fruta a manera de corazones de vaca y

alguna de aquel grandor, de cuero delgado y sembrado por la superficie de unas púas tiernas a manera de abrojos, la carne es blanca, jugosa y muy azucarada y suave”.

Es notable, sin embargo, que en la descripción de la vecina villa de Trinidad de los Muzos, hecha pocos meses después que la anterior, no se hable del anón como de especie nativa sino introducida de fuera (sin especificar procedencia), "y es fruta que se da muy bien". Fuentes más tardías ubican los anones en Mariquita y en Tocaima, En el siglo XVIII abundaban en las tierras calientes del Nuevo Reino de Granada.

Respecto á Venezuela, hacia la segunda mitad del siglo XVI eran frutas comunes en Caracas, y en Tocuyo. Para la última provincia hay también datos posteriores. Que el nombre se había hecho extensivo o traslaticio a varias especies del género, se deduce del pasaje de Caulín, en que, refiriéndose a la parte oriental de Venezuela, habla de anones verrugosos, de riñón y lisos.

La misma duda ocurre para los datos sobre anonas de la costa occidental, pues en este sector se llama también así a Rollinia. En Coaques, cerca de la línea ecuatorial, vio un viajero anonas en 1617. Asimismo figuran entre los productos de Guayaquil a mediados del siglo XIX.

Quizá las anonas de que habla Acosta en Méjico, deban adscribirse a la especie *A. diversifolia* Safford. Tampoco se sabe a qué anona quiso referirse Garcilaso en el Perú, pues aunque la asimila al "manjar blanco de españoles",

dice que tiene corteza dura¹⁴. Cobo describe una anona sin carpo de cáscara verde, pero no le señala localidad, por lo cual no se sabe si para mediados del siglo XVII ya la verdadera *A. squamosa* se conocía en la costa del Perú. Llevadas de Méjico asegura un autor que eran las cultivadas en Trujillo hacia la mitad del siglo XVIII. En la misma época se cultivaban también en Lima y en Huacho.

La anona de la provincia peruana de los Huamalíes a la cual se refiere el botánico Ruiz como especie cultivada allí y silvestre en los Andes, más bien podría ser *Rollinia*. MAMÓN, nombre de la lengua taína. Con el mismo vocablo se conoce en la costa de Sur América otro frutal de distinta familia.

Dice la relación de Puerto Rico de 1582: " Ay otra fruta que llaman mamon y corazón; lo de dentro como maxar (sic) blanco, tira a dulce; es fruta sana y fresca...". Cobo se refiere a ella como especie propia de la isla Española: "En lo exterior es blanca y colorada, y en lo interior tiene la carne blanca y muy parecida a la de la «anona», y llena también de pepitas negras como las de la «anona»; pero es muy inferior a ella en el gusto y estimación, porque es el «mamón» fruta silvestre y malsana. Las hojas de este árbol tienen un olor enfadoso que provoca bascas, del cual participa algún tanto la fruta". Otro informe de 1699 confirma la existencia de mamones en dicha isla.

Al mamón parece corresponder el dato que para el ANÓN de Santa Marta trae un autor del siglo XVIII: "Su tamaño el de dos puños, y su cáscara gruesa y

¹⁴ <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/putil1/util6a.htm>

color rosado, con unas cortaduras naturales, que si la materia fuera diáfana, podría duplicar los objetos carne tan blanca, blanda y flexible, como la mantequilla, y sembrada en buena proporción de unas semillas negras. Porque el verdadero anón (*A. squamosa*) no tiene cáscara roja, y en él lo más característico son las papilas que corresponden a frutos dentro del sincarpo.

Mamonas había en Cartago para fines del período colonial. La relación de Cali de 1808 dice: "hay...guanábanas, chirimoyas, anón y mamón...".

ANNONA BLANCA en El Salvador; PAPANCE, en Tapachula; ILAMA en Méjico, al norte del istmo de Tehuantepec. Las anonas a que se refiere Acosta en 1590 como las mejores que probó en América, las de Méjico, podrían corresponder a *A. diversifolia*, aunque la vaga descripción que hace se puede aplicar también a otras especies. Para mayor confusión, da ANONA O MANJAR BLANCO como sinónimo de guanábana, aunque claramente no se trata de *A. muricata*, pues dice que es del tamaño de una pera grande. Correspondería la especie de Acosta a la que Hernández llama ILLAMATZAPOTL o "fruto de las viejas" y al "manjar blanco" de semilla negra de Guatemala.

Quien escribe introdujo al Valle del Cauca semillas de esta especie, obtenidas en Taxco, Méjico, en 1957.

ARATICÚ, GRAVIOLA, GUANÁBANA en el Brasil.

Lo más probable es que sea a esta especie a la que se refieren bajo el nombre de guanábana los relatos de viajes por el Amazonas en el siglo XVI. Un

conocedor del área dice que es común en los rastrojos ya veces cultivada por algunos indígenas; pero que en general es fruta poco apreciada.

Otro científico anota que *A. squamosa* (fruta de conde), *A. reticulata* (corazao de boi) y *A. murícata* (araticú o guanábana) fueron introducidas al Pará desde las Antillas, la primera en 1626, y las otras dos en fecha no indicada. Bajo el nombre general de araticú con diversos calificativos describe Margrave varias Anonáceas de la parte oriental del Brasil (*Margrave, 1942, 93, xli*).

En la planicie amazónica, mencionan guanábanas el relator del viaje de Francisco de Orellana en 1542, abajo del pueblo de los Bobos (*Carvajal, G., 1942, Quito, 38*), y algunos de los que han contado la expedición Ursúa-Aguirre, cerca del pueblo de los Bergantines (*Vázquez, 1945, 63; Ortiguera, 1909, 376,347*). Pablo Maroni cita la guanábana como fruta existente en la región situada arriba del Putumayo (*Jiménez de la Espada, 1889, Mar., 115*). Otro observador las vio en el sector Caquetá-Putumayo (*Serra, 1956, 1, 201*)¹⁵.

ANNONA. BIRIBÁ.

Varios documentos que mencionan ANONAS en la costa ecuatoriana a partir del siglo XVII, incluyéndolas entre las frutas nativas de Puerto Viejo y de Coaques (*Torres de Mendoza, 1868, IX, 279; Herrera y Montemayor: Vargas Ugarte, 1947, 70*) y quizá Guayaquil (*Alcedo y Herrera, 1946, 76; Baleato, 1887, 54*), con toda probabilidad se refieran a *Rollinia* y no a *Annona*. Especies del primer género existen en algunos lugares del occidente colombiano; el autor ha colectado semillas de una en el río Iscuandé.

¹⁵ *Fernández de Piedrahita, 1942, III; 203*

Una annona debió ser común en jurisdicción de Quito a mediados del siglo XVIII, pues a esas frutas se aplica, por lo menos en parte, la noticia de Velasco, de que tienen " la corteza amarilla oscura muy delicada" (*Velasco, 1927, I, 66*). Pero donde más seguramente las referencias sobre ANNONA correspondan a *Rollinia*, es en la vertiente oriental de los Andes y en la cuenca amazónica. Había anonas en Valladolid, sitio minero del oriente ecuatoriano, a unas 20 leguas de Loja, según la relación de Juan de Salinas Loyola de 1571 (*Jiménez de la Espada, 1897, IV, lxxviii*). En la doctrina de Nambija y Yaguarzongo, del corregimiento de Zamora de los Alcaldes, en un vocabulario de los nombres regionales de algunas frutas¹⁶.

En el mismo caso están las anonas que había en San José del Caquetá a mediados del siglo XVIII (*Serra, 1956, 1, 162*), y las que para el sector Marañón-Napo mencionan los jesuitas Juan Magnin como ANONES (*Magnin: RI, 1940, I, 156*) y Pablo Maroni como ANNONA (*Jiménez de la Espada, 1889, Mar., 115*).

No se sabe si era *Annona* o *Rollinia* la que había cultivada en Huamalíes y silvestre en la selva según el botánico Ruiz; pero sin duda pertenecía al último género la que él bautizó como *Annona lutea* o amarilla, de la cual dice que era silvestre, aunque algunos pies de ella se entremezclaban en los plantíos de coca abajo de Huánuco (*Ruiz, 1952, I, 326*). Quien escribe colectó cerca de Tingo María en 1952, semillas que fueron sembradas en el Valle del Cauca.

¹⁶ www.mag.gov.ec

Este género se conoce con el nombre de BIRIBÁ en el Amazonas brasileño. Según una relación de viaje, de 1662, en Belem del Pará había entonces muchos BERIBASES (*Huber: BMG, 1904, IV, 377, 392*).

Para aumentar la confusión, parece que en la parte oriental de Bolivia el araticú, en vez de ser *Annona* como en el Amazonas, es *Rollinia emarginata* Schlecht (*Parodi, 1935, 156*). ¿Serían estas las GUANAVANAS que encontró Juan Álvarez Maldonado en la región del bajo Madre de Dios o Manu en la sexta década del siglo XVI? (*Álvarez Maldonado, 1899, 51*). En el sector de Santa Cruz de la Sierra, el doctor Boso menciona las siguientes Anonáceas: PITIRO, especie de chirimoya de carne morada (el río Pitiruta se llama por ellas); MACUYO, otra de carne blanca sin fragancia; y CALAVE, llamada en Santa Cruz SININI, manera de guanábana de carne blanca y semilla amarilla (*Boso: Valdizán y Maldonado, 1922, III, 354; Cárdenas, 1950, III, 21-22*)¹⁷.

1.2.- Nombres Comunes

Guanábana, Graviola, Corazón de Reina, Catoche, Catuche, Soursop (inglés), Anona de la India, Mole, Anona de México, Anone, Flashenbaun,

¹⁷ Torres de Mendoza, 1868, IX, 278

Guanábana, catoche GUANÁBANA, nombre taíno de las grandes Antillas (*Tejera, 1951, 214; Henríquez Ureña, 1938, 103*), del cual se registran adelante algunas variantes. CATUCHA, en la región habitada por los indios caracas. Así en Caracas, donde el nombre vernáculo (preservado en uno de los ríos que bañan la ciudad) era CATUCHA (*Latorre, 1919, 70, 84; Arellano Moreno, 1950, 70, 84*), y en Tocuyo, en cuya relación de 1579 figura con el nombre de GUANANAS (*Arellano Moreno, op. cit., 149*). Aquí perseveraban dos siglos después (*Altoláguirre y Duvale, 1908, 152*). Un autor que escribía a mediados del siglo XVIII sobre las producciones del Nuevo Reino de Granada, trae los siguientes datos, indicativos de que el nombre guanábana se aplicaba entonces a frutas diversas: "La fruta que llaman guanábana y el árbol del mismo nombre, hay de tres calidades: la blanca es entre dulce y agria, muy gustosa; la guanábana amarilla por dentro y por fuera entre morada [así], muy olorosa, que por otro nombre llaman «tucuragua»: son grandes y espinosas y los árboles grandes como el anón; se producen en tierras cálidas; en la jurisdicción de Muzo se crían con suma abundancia. Otra que también es amarilla, muy olorosa, es de poco gusto; a estas llaman guanábanas cimarronas; se dan en grande copia en Capitanejo de tal suerte que allí los montes son de guanábanas y espinos" (*Oviedo, 1930, 44*). En La Plata vio este árbol un viajero a fines de la guerra de independencia (*Hamilton, 1955, II, 7*). Para principios del siglo XVII las guanábanas se conocían en Cáceres, sitio minero del bajo Cauca (*Vázquez de Espinosa, 1948, 317*).

El nombre más extendido en español es guanábana pero, localmente, se usan otros nombres tales como *anona de México, zapote agrio, zapote de viejas, latuche* y otros. En inglés se conoce comúnmente como *Soursop*, en alemán

sauersack, en holandés *zuurzak*; en Indonesia el nombre es *sirsak*, palabra derivada de la holandesa.

En portugués y francés, la fruta tiene diversos nombres. En portugués, algunos nombres son *Graviola*, *curassol* y *coração-de-rainha*; en Guinea-Bissau se le llama *pinha*. En francés, algunos nombres son *cachiman épineux*, *corossol*, *corossol épineux* y *coeur de boeuf*.

En las Filipinas, se usan nombres derivados del español: *laguaná* en el idioma chamorro mientras que en tagalo es *guyabano*.

1.3.- Identificación Botánica

Nombre común:

Guanábana

Especie botánica:

Annona muricata

Annona, del nombre taíno *anona* aplicado al anón (*Annona squamosa*); *muricata*, palabra latina que significa "erizado", en referencia al aspecto de la piel del fruto.

Fruta de familia de las ANNONACEAE. El árbol es ampliamente conocido en los países tropicales por la exquisitez de sus frutos, la guanábana, no se conoce a ciencia cierta la región de origen, probablemente sea de las Antillas de donde se difundió a todos los países tropicales de América y África Occidental.

El árbol de guanábana es de ramas caídas, bajas y delgadas, y alcanza una altura de 25 o 30 pies (7.5-9 m). Las hojas de fuerte olor, algo desagradable son normalmente perennes, alternas, lisas, brillantes, de color verde oscuro en

la superficie superior, y mas claras por la inferior, oblongas y elípticas de 2 1 / 2 a 8 pulgadas (6.25-20 cm) de largo y 1 a 2 1 / 2 pulgadas (2.5-6.25 cm) de ancho.

Las flores son simples y pueden surgir en cualquier lugar en el tronco, ramas o ramillas. Son de corto peciolo, 1 1/2 a 2 pulgadas (4 a 5 cm) de largo, regordeta, y triangular-cónica, de 3 pétalos externos algo anchos y carnosos de color amarillo-verdoso y tres pétalos mas estrechos interiores de color amarillo pálido.

El fruto es más o menos ovalado o en forma de corazón, a veces irregular, asimétrico o curvo, debido al desarrollo anormal del fruto por lesiones de insectos. El tamaño varía de 4 a 12 pulgadas (10-30 cm) de largo y hasta 6 pulgadas (15 cm) de ancho, y el peso puede estar entre 10 y 15 libras (4.5-6.8 kg).

La fruta está cubierta con una piel corácea, delgada, reticulada, no comestible, de la que surgen desde pocas, hasta muchas protuberancias finas curvadas y blandas que semejan espinas. Estas protuberancias se van haciendo más cortas a medida que la fruta madura.

La piel se rompe fácilmente cuando la fruta está madura, es verde oscuro en la fruta inmadura, convirtiéndose a ligeramente amarillento-verde cuando madura, es suave al tacto. Su superficie interior es de color crema y granular y se separa fácilmente de la masa interior de color blanco nieve, fibrosa, jugosa y mas o menos segmentada alrededor del núcleo central.

El aroma de la pulpa es típico algo similar a la piña, de sabor ácido-sub-ácido y único. La mayoría de los segmentos de la fruta contienen semillas. En cada

segmento fértil existe una única semilla ovalada, lisa y dura, de color negro de 1 / 2 a 3 / 4 pulgadas (1,25-2 cm) de largo, Una fruta puede contener desde unas pocas docenas a 200 o mas semillas.

Las especies de la familia Anonaceae se caracterizan por el arreglo en espiral de los estambres y carpelos de la flor y por tener semilla con endospermo ruminado.

El género *Annona* incluye muchas especies diversas clasificadas en cinco grupos y catorce secciones.

La guanábana pertenece al grupo guanabaní y a la sección *Evannona*.

ANEXO 3

1.4.- Tipos de Guanábanas existentes en el Ecuador

Teniendo en cuenta que la mayoría de las *Anonas* son compatibles en la polinización, es muy común que de manera natural las diferentes especies del género se crucen entre ellas, dando lugar a una alta variabilidad entre un espécimen y otro cuando se reproducen desde la semilla. La guanábana no es excepción, por este motivo hay una gran diversidad de frutos presentes en los árboles de guanábana producidos desde semillas en las distintas partes del mundo, lo que hace virtualmente difícil tener una clasificación detallada de diferentes variedades o tipos de Guanábana.

No existe descripción botánica alguna referente a tipos; sin embargo, los agricultores en las diferentes zonas hacen selecciones de los mejores árboles de acuerdo a la calidad de la fruta.

En otros países, actualmente se distinguen diferentes tipos de guanábana, los que se han clasificado según el sabor que pueden ser ácido, semiácido o dulce; la forma que puede ser ovoide, acorazonada o irregular y la consistencia de la pulpa que puede ser blanda y jugosa o firme y seca. En algunos casos la mayor o menor cantidad de fibras en la masa puede distinguir variedades desde muy fibrosa hasta sin fibra.

Los árboles varían mucho en cuanto al crecimiento, follaje y copas, lo cual se debe en algunos casos a la luminosidad, al manejo, procedencia y a otros factores.

CAPÍTULO II

2.1.- Condiciones de cultivo de la guanábana

2.1.1- Condiciones de cultivo

Es una especie susceptible al frío y para un desarrollo adecuado requiere de condiciones ambientales de tipo tropical; pisos climáticos cálidos y húmedos, característicos de altitudes menores de 1.000 msnm.

Requiere una temperatura promedio de 25 a 28 grados Celsius y una precipitación media anual de 1.000 a 3.000 mm bien distribuida, aunque puede cultivarse en zonas con una estación seca moderada.

Esta especie se desarrolla desde el nivel del mar hasta los 1.000 m, aunque la altitud óptima para el cultivo está entre los 400 a 600 m. sobre el nivel del mar.

2.2- Suelos de cultivo

La guanábana es una especie que puede cultivarse en gran variedad de suelos que van desde los arcillosos hasta los arenosos con nivel freático mínimo de 1.50 m. A pesar de esa adaptabilidad de la planta, es preferible sembrarla en los suelos mejor drenados, con retención de humedad, con estructura permeable. En ese sentido, los suelos franco arenosos o franco arcillosos arenosos, se convierten en la mejor opción para la siembra de las plántulas.

Del análisis y escogitamiento idóneo del suelo, depende en gran medida una siembra que produzca a futuro elevados rendimientos. Los suelos en que se plante guanábana comercialmente deben ser profundos, arenosos y con muy

buen drenaje. Son más convenientes los suelos con pH entre 5,5 y 6,5. Tolera fácilmente suelos poco aireados y se desarrolla eficientemente en aquellos con residuos o compost de materia orgánica.

El terreno en que se realice una plantación de guanábana debe tener un suelo suelto, bien drenado y profundo; si es pesado, es indispensable la construcción de infraestructura de drenaje. Además debe estar protegido del viento para evitar la caída de flores y frutos.

Se recomienda plantar la guanábana a una distancia de siembra de 7 m x 7 m ó 8 m x 8 m, en un sistema de siembra cuadrangular o en tres bolillos. En terrenos inclinados deben seguirse curvas de nivel.

Los hoyos deben tener un mínimo de 40 cm de lado x 40 cm de fondo.

En la siembra es conveniente rellenarlos con tierra rica en materia orgánica.

2.3.-Propagación

La guanábana se puede propagar por semilla o por arbolitos injertados.

Para propagar por semilla, la semilla debe proceder de los mejores frutos de los árboles más productores y cuyos frutos sean de la mejor calidad.

La propagación por injerto contempla la producción de los arbolitos patrones y las yemas.

Las yemas se deben tomar de árboles con muy buena producción, tanto en cantidad como en calidad.

Como patrón se puede utilizar cualquier tipo de anona de la zona o la misma guanábana.

Los mayores porcentajes de prendimiento del injerto, se han obtenido mediante las técnicas de injerto de enchape lateral y el de yema.

2.3.1.- Semillero

Una vez seleccionada la semilla, se lava y se sumerge en una solución de benomyl (Benlate, 1 g/l), calentada a 50oC, durante quince minutos. Luego se dejan en el agua durante 24 horas.

En esta etapa se deben eliminar las semillas que floten, para obtener mayor homogeneidad y vigor de las plántulas.

El semillero puede hacerse directamente en el suelo en eras o en cajas de germinación, cuyo suelo haya sido previamente desinfectado con Basamid (dazomet) o con algún fumigante de suelo.

Los surcos del semillero se trazan con 5 cm de profundidad y a 15 cm entre ellos; en el fondo se agrega fertilizante fórmula 10-30-10 que luego se cubre con una pequeña porción de suelo y las semillas se colocan de forma que quedan aplanadas y seguidas entre sí, luego se cubren con una mezcla de arena de río y suelo en partes iguales. La germinación ocurre entre los veinticinco y treinta días.

Cuando las plántulas han alcanzado de 10 a 15 cm de altura deben ser trasplantadas, preferiblemente en bolsas.

2.3.2.- Vivero

Las plántulas se trasplantan en bolsas de polietileno de 31 x 18 x 8 cm de fuelle, llenas con algún sustrato compuesto por suelo, una fuente rica en materia orgánica que esté bien descompuesta y residuos de la cáscara del arroz o arena de río.

El lugar seleccionado para el vivero debe contar con riego y estar ubicado a media sombra.

A los ocho días del trasplante se debe fertilizar con abono fórmula 10-30-10 o cualquier otra fórmula alta en fósforo a razón de 5 g/planta. Además, es conveniente aplicar elementos menores vía foliar.

Es necesario realizar aplicaciones periódicas de insecticidas y fungicidas cuando sea necesario, con el fin de mantener muy sanos los arbolitos.

Cuando las plantas en el vivero tengan unos 70 cm de altura, pueden ser trasplantados al campo definitivo, si la reproducción es por semilla; en el caso de las plantas patrones, hacer el injerto.

2.3.3.- Injerto

Entre los cinco y ocho meses de crecimiento del arbolito patrón, en el vivero, puede realizarse el injerto.

El injerto que da mejor resultado en anona es el del enchape lateral.

Un mes antes de injertar es recomendable fertilizar el patrón con 5 gramos de la fórmula 10-30-10.

Las varetas seleccionadas deben ser de madera joven. El grosor de las mismas dependerá del grosor de los patrones.

Las varetas deben prepararse entre diez y quince días antes de ser utilizadas. Para ello, a la rama de la que se sacarán las varetas se le corta el extremo o yema apical con hojas, pero no el pecíolo de éstas, con la finalidad de provocar el acumulación de carbohidratos y para estimular el desarrollo de yemas axilares.

A las plantas injertadas se les debe brindar riego constante y eliminarles los brotes que se producen en el patrón, el cual debe ser cortado paulatinamente de arriba hacia abajo hasta el nivel de la púa. Tres o cuatro meses después de injertadas, estarán listas para ser llevadas al campo.

2.3.4.-Humedad

Este es un factor crítico en el cultivo de la Guanábana. La humedad relativa alta, aumenta la propensión a la Antracnosis. Una humedad relativa demasiado baja, dificulta la polinización, afectando, por esta vía, los niveles de producción.

2.4.-Plantación y manejo del huerto

2.4.1.- Fertilización

Antes de planear cualquier programa de fertilización, es conveniente hacer un análisis de suelo antes de la siembra y con base en ello, junto con un agrónomo, definirlo. Posteriormente es conveniente hacer un análisis foliar para determinar si existe deficiencia de algún elemento.

La guanábana es un cultivo exigente a nitrógeno y potasio.

A manera de guía, a continuación se dan algunas pautas para fertilizar este cultivo, ya que no hay investigación sobre este aspecto. En el primero y

segundo año abonar con 1,2 kg/planta de una fórmula alta en fósforo y potasio como la 12-24-12 distribuida en tres ó cuatro aplicaciones por año; en el tercer año aplicar 1,5 kg/planta de la fórmula 12-24-12 ó 18-5-15-6-2 dividida en tres aplicaciones y de acuerdo con la precipitación.

Entre octubre, noviembre o diciembre se pueden adicionar 300 g/planta de sulfato de amonio.

A partir del cuarto año se aplicará un total de 2 kg/planta de la fórmula 18-5-15-6-2, dividido entre los meses de mayo, agosto, setiembre, noviembre y diciembre..

2.4.2.- Poda

Los árboles de guanábana responden bien a la poda de formación y se recomienda realizarla a partir del momento en que se establece el arbolito y hacerla durante uno o dos años más en los meses de floración escasa.

Después de la cosecha se hace una poda sanitaria. La poda en este árbol se hace principalmente para eliminar ramas secas, enfermas y maltratadas, en las épocas en que no hay frutos.

2.4.3.- Riego

La guanábana es un árbol tolerante a la sequía, ya que se ha encontrado con frutos en lugares con una estación seca marcada. Sin embargo, cuando se prolonga, es conveniente aplicar riego abundante antes de la floración, durante ella y posteriormente durante el período en que empieza a fructificar hasta la cosecha.

El riego se puede efectuar por gravedad, en surcos y lo más conveniente es aplicarlo una y dos veces por semana, de acuerdo a la sequedad del clima.

2.5.-Producción

La guanábana tiende a florecer y fructificar en forma más o menos continua.

En la zona Atlántica el cultivo tiene dos picos de producción: el primero se da en febrero y marzo y el otro en los meses de junio, julio y agosto y es el más importante.

La fructificación de árboles provenientes de semilla se inicia entre los tres y cinco años y en los árboles injertados, entre los veinte y veinticuatro meses.

La producción de los árboles, generalmente es baja debido a características de las flores que dificultan la polinización y al ataque de plagas y enfermedades; el rendimiento fluctúa entre veinticuatro y sesenta y cuatro frutos por árbol, con pesos que van de 0,25 kg a 5 kg por fruto.

La recolección debe hacerse en el momento en que el fruto alcanza su madurez botánica, es decir cuando pierde algo de su brillo y algo de su color verde oscuro y las espinas de la cáscara se separan y se ponen más turgentes. Si el fruto se madura en el árbol es atacado por pájaros y además se desprende fácilmente.

Se debe evitar cosechar el fruto muy verde porque la pulpa no madura bien y adquiere sabor amargo.

Algunos índices de cosecha que se pueden considerar son los siguientes:

- Suavidad y, a veces, caída de los restos de las flores en los frutos;

- Cambio de color verde oscuro a un verde claro mate;
- Al golpear el fruto se escucha un sonido retumbante;
- Al acercarse a la madurez se nota una ligera suavidad en el extremo distal del fruto.

Por último, para garantizar una madurez uniforme del fruto después de la cosecha, se recomienda colocarlo con la parte del pedúnculo hacia abajo.

Las pudriciones después de la cosecha, se deben a la diplodia y a la antracnosis.

2.6.- Combate de malezas

Es importante tener la plantación libre de malezas, especialmente para evitar problemas fitosanitarios y porque la raíz de la guanábana es muy superficial.

La poda manual de maleza incrementa considerablemente la muerte de los árboles, ya que se hacen heridas, debido a que la raíz es muy superficial, que favorece la entrada de los hongos, que anillan los troncos de la guanábana; por lo que este tipo de deshierba, se debe realizar con mucho cuidado o combatir las malezas con herbicidas. Como herbicida quemante se puede usar paraquat.

Cuando el terreno presenta una alta incidencia de malezas tipo ciperáceas, el glifosato ha dado muy buenos resultados. Además, para el combate de malezas de hoja ancha y gramíneas, se recomienda las mezclas de herbicidas quemantes como el paraquat con pre emergentes como ametrina (Gesapax, 4 kg/ha), diurón (Karmex, 2,5 kg/ha), terbutilazina (Gardoprim, 3 kg/ha) u oxifluorefen (Goal, 2 kg/ha).

Con el uso de coberturas, las rodajas se deben mantener limpias. Con el emplazamiento de coberturas vegetales entre las hileras de los árboles se obtienen excelentes resultados. Las especies utilizadas son el kudzu (*Pueraria phaseoloides*) sembrada al voleo, a razón de 6 kg de semillas por hectárea, o el estilobion (*Stilosobium* sp.) sembrada a 3 x 3 m y entre dos y tres semillas por golpe. Con el uso de coberturas, las rodajas se deben mantener limpias

2.7.-Variedades

En Ecuador existe un solo tipo de Guanábana definido: La guanábana ácida, de pulpa muy grande, blanca y carnosa que pesan aproximadamente 4 kilos.

En Venezuela existen 2 tipos definidos: la guanábana de azúcar, de dulzor acentuado y pulpa muy blanda y la guanábana gigante, de pulpa ligeramente carnosa, acidulada cuyos frutos llegan a pesar 10 kilos.

En Puerto Rico se conocen tres grupos; dulce, sabácida y ácida, subdivididas en: redonda, acorazonada y oblonga o angular; finalmente, se pueden clasificar de acuerdo con la consistencia de la pulpa que varia de blanda y jugosa a firme y comparativamente seca.

En el Salvador se distingue la guacanón (dulce) y la ácida.

En Cuba existe la guanábana sin fibra que se propaga vegetativamente y cuyo follaje es verde azulado.

En Colombia son conocidos 2 tipos de guanábana: la ácida, de frutos grandes con pesos promedios de 2 a 4 kilos o más, árboles de 8 a 10 metros de altura; esta variedad presenta una baja formación natural de frutos y acentuada alternancia en sus cosechas; y la de tipo dulce, llamada "joya"; son plantas de

hasta 4 metros de altura, frutos pequeños, dulces, que pesan entre 500 y 1.000 gramos; se caracterizan por tener una buena formación natural de frutos y una mayor precocidad en el inicio de la producción.

2.8.-Enfermedades que afectan a la guanábana

Insectos dañinos y su combate

- * Polilla de la guanábana *Tecla ortygnus* (Lepidóptera: Lycaenidae)

Las larvas de esta mariposa se comen las flores y los frutos muy pequeños, por lo que su combate debe hacerse apenas se inicia la floración.

Puede aplicarse Methil parathion (Methil parathion, 15 c/c/16 l), clorpirifos (Lorsban, 20 c/c/16 l) o triclorfon (Dipterex, 37 g/16 l)

- * Perforador del fruto *annonella* spp.

La larva de esta mariposa oviposita en pecíolos, ramas y frutos y cuando la larva emerge, emigra y penetra en el fruto. El orificio de entrada se distingue fácilmente por los excrementos que expulsa afuera y por la apariencia de aserrín. También destruye las flores.

La producción es diezmada por esta plaga, debido a la destrucción de las flores, a la paralización del crecimiento de los frutos afectados y al aumento de la incidencia de antracnosis.

Su combate es difícil, por lo que debe hacerse oportunamente para que los resultados sean satisfactorios.

Pueden aplicarse los siguientes insecticidas: endosulfan (Thiodan 35 CE, 32 c/c/16 l), triclorfon (Dipterex 95 PS, 32 c/c/l) y permetrina (Ambush 50 CE, 0,75

c/c/l) alternándolos, con el objeto de no causar problemas posteriores con ácaros u otras plagas.

La primera aplicación debe hacerse cuando los frutos cuajan, debe repetirse a la segunda y tercer semana, volviendo a efectuarla cuando el fruto alcance su completo desarrollo.

Un método para disminuir el ataque de esta plaga es el embolsado de frutos con bolsas de cedazo o de plástico. Esta práctica se realiza quince días después de la primera aspersion de los frutos, aproximadamente un mes después de la fecundación, cuando tiene más de 7,5 cm de longitud. Las bolsas de plástico deben ser de 25 cm de ancho por 35 cm de largo, abiertas en ambos extremos y con pequeñas perforaciones para ayudar a la aireación del fruto. La bolsa se amarra al pedúnculo y se deja durante el resto de su desarrollo.

* Perforador de la semilla *Bephrata* sp.

También se le llama la avispa de la guanábana. Deposita sus huevos bajo la epidermis de los frutos pequeños. Apenas nacidas las larvas comienzan a avanzar hasta alojarse en la semilla, donde terminan el desarrollo. Emergen de la semilla y del fruto a través de una serie de orificios que deterioran el fruto, paralizan su crecimiento o se momifican por causa de las enfermedades antracnosis y oídium.

Su combate es igual al del perforador del fruto.

El uso de cebos hechos con miel y triclorfon (Dipterex 80 %, 50 g) disueltos en un litro de agua y colocados en latas levemente destapadas, ayuda en el manejo de la plaga.

- * Taladrador del tallo *Cratosomus* sp.

Las larvas de este tipo de gorgojo perforan ramas y tallos y aunque es una plaga secundaria, los árboles jóvenes muy afectados pueden morir.

Para su combate, lo más efectivo es realizar una poda de saneamiento, para eliminar las ramas afectadas, que es conveniente quemarlas o enterrarlas.

- * Chinche de encaje *Corythuca gossipii* (Hemíptera: Tingidae)

Los adultos y jóvenes de este chinche se localizan en el envés de las hojas y se alimentan de la savia que chupan. Actualmente es una plaga de poca importancia.

Si la infestación es muy alta, se puede combatir con aspersiones de malathión.

- * Escama hemisférica *Saissetia* sp. (Homóptera: Coccidae)

Estos pequeños insectos viven agrupados y adheridos a hojas, ramas y frutos y su población aumenta en la época seca.

Para su combate, se puede aplicar malathión mezclado con aceite blanco en dosis de 20 c/c cada uno, disueltos en dieciséis litros de agua.

Enfermedades y su combate

- * Antracnosis *Colletotrichum gloesporioides* Penz.

Es la enfermedad más importante de la guanábana en los climas de humedad relativa alta. Causa una pudrición negra en los frutos y ataca en todas las etapas de desarrollo, principalmente los tejidos tiernos. Los frutos se momifican y caen. En el vivero provoca necrosis en el cuello del tallo y en las ramas terminales.

Se ha observado que los árboles que crecen en condiciones poco favorables como mal drenaje, plagas, etc., son más afectadas por la antracnosis, por lo que se recomienda un manejo adecuado de la plantación.

El combate químico contra esta enfermedad permite cultivar este frutal con éxito. Pueden usarse el benomyl (Benlate, 15 g/16 l), captafol (Difolatán, 45 g/16 l), mancozeb (Dithane, M-45 60 g/16 l), oxiclورو (Cupravit, 60 g/16 l), así como las mezclas de estos productos, cada diez días cuando el ataque es severo o cada treinta días cuando la incidencia es baja o durante la época seca.

Se ha determinado una relación estrecha entre el ataque de *Cerconota* y la antracnosis, principalmente durante la época lluviosa, por lo que combatir la plaga conlleva la disminución de la enfermedad.

* *Diplodia Diplodia* sp.

Esta enfermedad es de poca importancia en este cultivo. Ocasiona necrosis en las ramas terminales y posteriormente secamiento de las mismas.

* *Scolecotrichum* *Scolecotrichum* sp.

Invade las hojas y producen manchas de color rojizo que se convierten en numerosas áreas necróticas. Estas dos enfermedades, diplodia y *Scolecotrichum*, son consideradas de poca importancia económica.

Para su manejo fitosanitario se recomienda la recolección de los frutos dañados, las podas sanitarias y la eliminación de árboles muy susceptibles¹⁸

¹⁸ GUTIERREZ DE. B. A. Principales plagas de las anonáceas. ICA informa, Bogotá, Abril 1980. 14 (2): 11-14

CAPÍTULO III

Valor nutritivo de la guanábana

3.1.- Componentes Nutricionales

El análisis químico y bromatológico de la pulpa, indica que es una fuente razonable de carbohidratos, calcio, fósforo y vitamina C. Una idea más clara acerca de sus componentes podemos tenerla en el siguiente cuadro:

COMPONENTES	CONTENIDO EN 100 g.	Valores diarios en una dieta de 2000 calorías
CALORÍAS	61.30-53,10	
CARBOHIDRATOS	14,63 g.	300 g.
CENIZA	60 g.	
FIBRA	0,79 g.	25 g.
GRASA TOTAL	0,97 g.	66 g.
HUMEDAD	82,8 g.	
PROTEÍNA	1,00 g.	
ÁCIDO ASCÓRBICO	29,6 mg.	60 mg.
CALCIO	10,3 mg.	162 mg.
FÓSFORO	27,7 mg.	125 mg.
HIERRO	0,64 mg.	18 mg.
LISINA	60 mg.	
METIONINA	7 mg.	
NIACINA	1,28 mg.	20 mg.

RIBOFLAVINA	0,05 mg.	1,7 mg.
TIAMINA	0,11 mg.	
TYPTOPAN	11 mg.	

Fuente: Análisis realizado en el laboratorio PIN de nutrición, HABANA-CUBA, Horticulture Purdue (USA)

La pulpa constituye el 86,10 % de la fruta, la cáscara el 8,5 % y las semillas y el centro de la guanábana el restante 5,4 %.

Otras de las características de la pulpa de la Guanábana y sus productos, son como sigue:

P U L P A	
GRADOS BRIX(Azúcares disueltos en el jugo)	17,0
AGUA	78 – 82 %
PH	3,85
N É C T A R	
PULPA	17,8 %
AZÚCAR	10,7 %
BENZOATO DE SODIO	0,02 %
METABISULFITO DE SODIO	0,02 %

Fuente: Análisis realizado en el laboratorio PIN de nutrición, HABANA-CUBA, Horticulture Purdue (USA)

3.2.- Propiedades medicinales

Las propiedades curativas de la guanábana en el tratamiento del cáncer han sido muy difundidas. Sin embargo, la *Annona muricata*, nombre científico de la guanábana, brinda otros beneficios al organismo, gracias a su rica composición nutricional. Entre otros componentes, el fruto de la guanábana posee vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales, muy importantes para la salud.

La pulpa de la guanábana está constituida principalmente por agua; además proporciona sales minerales, potasio, fósforo, hierro, calcio, lípidos, tiene un alto valor calórico debido a la presencia de hidratos de carbono; además es rica en vitamina C y provitamina A, así como de vitamina B.

La pulpa de la fruta puede consumirse en jugo o en agua y suele ser diurética; las hojas se pueden consumir en té al igual que la corteza del árbol; las semillas pulverizadas sirven como repelente de insectos untándoselas en la piel; el agua de las hojas de la guanábana también está indicada contra los piojos.

Es muy importante tener en cuenta que la guanábana a pesar de tener un sabor agradable no debe consumirse en demasía , lo ideal es poco a poco, es decir, si se toma en jugo la medida será media taza en ayunas durante una semana esto es para que el organismo se vaya acostumbrando a los ingredientes que contiene y así evitar complicaciones; otra sugerencia que también debemos de tomar en cuenta es que la primera toma en ayunas es la más importante del día debido a que el organismo está vacío y por ello se aprovecha mejor cuando es tomado como tratamiento, por ejemplo, para combatir el cáncer. Deben hacerse tres tomas al día antes de cada alimento pero siempre recordando que va de menos a más.

Las hojas de la guanábana también se pueden tomar: 3 hojas se licuan con un vaso de agua, este zumo se cuele, siendo aconsejable beberlo en ayunas. Estas indicaciones tienen que ver con los conocimientos ancestrales de las plantas y que guardan relación con la sabiduría popular, sin embargo, no se

convierten en sustituto de ningún medicamento o quimioterapia pero tampoco existen argumentos que los consideren contrarios.

Dentro precisamente del uso de los componentes de esta planta, existen múltiples aplicaciones como aquella de que las hojas de la guanábana tienen propiedades curativas para cuando se padece paperas, para ello, las hojas tienen que suavizarse en agua caliente, asándolas después y colocándolas justamente en las paperas con la ayuda de un paño lo que determinará que de a poco se vayan desinflamando.

Combate igualmente estados de ansiedad e insomnio. Se utiliza para la prevención de la gripe y, cuando está sufriendo esta afección, ayuda a la recuperación del paciente, descongestionando las vías respiratorias; para esto basta con cocer tres hojas de guanábana y un puñito de flores de la misma y el té se toma endulzado con miel.

El fruto de la guanábana cuando se consume en verde es muy bueno contra la ictericia (coloración amarillenta de la piel, mucosas y conjuntivas oculares). Para esto basta con cortar la fruta cuando todavía no esta madura cortar tres trozos pequeños a los cuales se les quitaran las semillas y se licuaran para después ser colado para poder consumirse, se puede endulzar con miel para hacer un poco más agradable su sabor ya que cuando la fruta no está madura su sabor es amargo. El té de las hojas es bueno para contener las hemorragias internas se hace un té con tres hojas de guanábana siempre endulzado con miel.

Lista de propiedades medicinales:

- * Combate la hipertensión (cuando la presión arterial es demasiado alta).
- * Combate el asma (enfermedad pulmonar obstructiva caracterizada por tos).
- * Combate el cáncer (conjunto de enfermedades que llevan al organismo a producir células malignas).
- * Combate la diabetes (aumento de glucosa en sangre).
- * Combate desordenes del hígado.
- * Combate tumores (alteración de tejido que produce un aumento de volumen).
- * Insecticida: se usan las hojas y raíz. (Ayuda a eliminar a los insectos molestos como mosquitos)
- * Amebicida, la corteza (combate parásitos como por ejemplo la lombriz intestinal).
- * Vermífugo, la corteza y hojas (poder para matar toda clase de lombrices).
- * Pectoral, flores y hojas (cura toda clase de enfermedades del pecho como asma, bronquitis entre otras).
- * Antidiabético, hojas (se utiliza para controlar y curar la diabetes y prevenirla).
- * Vasodilatador, hojas (previene y corrige la mala circulación así como también los derrames).
- * Sedativo, hojas (ayuda a calmar los nervios así como al buen dormir).
- * Anti-malárico, hojas (ayuda a contrarrestar la enfermedad de la malaria, la cual viene acompañada de fiebre, dolores musculares y de cabeza).

- * Galactogogo: favorece la secreción láctea, es un buen alimento cuando la mujer esta dando de amamantar ya que la producción de leche será mayor al consumir la fruta.
- * Anti-cancerígeno, brotes tiernos y hojas (previene y controla la enfermedad cuando ya se padece en tan solo 48 horas de estarlo tomando).
- * Antiparasitario, corteza y semillas (es un buen desparasitante para los niños tomado como té en ayunas).
- * Antiespasmódico, hojas (ayuda y previene las contracciones de músculos involuntariamente provocando que estos se endurezcan y se abulten; para estos espasmos la guanábana es muy eficaz).
- * Antibacteriano, corteza (la guanábana destruye las bacterias y les impide que sigan proliferando causando enfermedades).
- * Anti ulceroso, corteza (la guanábana facilita y ayuda a cicatrizar las heridas, es buenísimo para la gastritis).
- * Anti diarreico, (ayuda cuando las personas presentan diarrea con o sin infección).

Composición química de la hoja:

- Isoquinolinas: anonaine, anoniine, atherospermine, y coreximine.
- Lactonas: javoricina, murihexocina A y C, gigantetronemina, muricoreacina, annopentocinas A, B, y C, annomutacina, annomuricina A, B, C, y E, y annohexocina.
- Lípidos: acido esteárico, acido linoleico, acido lignocérico, y acido gentísico.

- Las acetogeninas de la hoja con actividad anti cancerígena: muricapentocin, muricatocin C, muricatocin A, annomuricin B, annomuricin A, murihexocin C, muricoreacin, bullatacinone, y bullatacin.

Componentes químicos de la semilla de la guanábana:

- Lactonas, annomonicina, annonacina, annomontacina, annomuricatina, annonacinona, javoricina.

Contiene además:

- Annomuricatina (proteína), y ácido linoleico (lípidos).

En varios países del mundo se han realizado diversos estudios a la *Annona muricata* fundamentados con pruebas de laboratorio:

- Brasil
- Colombia
- Indonesia
- China
- Puerto Rico
- Trinidad y Tobago
- República Dominicana
- Estados Unidos de Norteamérica
- Filipinas
- Surinam

LA GUANÁBANA CURA DIVERSAS ENFERMEDADES

Se trata entonces de un árbol con maravillosas propiedades curativas y que promete milagrosos resultados para combatir diferentes tipos de cáncer y otras enfermedades:

- Cáncer de colón.
- Cáncer de próstata.
- Cáncer mamario.
- Cáncer de riñón.
- Cáncer gástrico.
- Cáncer de páncreas.
- Cicatriza y cura úlceras de colón.
- Cura la diverticulosis (zonas débiles o bultillos en la pared del intestino).
- Cura el estreñimiento crónico.
- Fortalece la flora intestinal.
- Regula la temperatura del estómago.
- Cura la gripe.
- Cura el catarro.
- Cura la sinusitis.
- Acaba con los piojos y las liendres.
- Cura las reumas las mejora muchísimo.
- Cura el cáncer linfático.
- Cura el cáncer tiroideo.

Entre otros muchos cánceres, el consumir tanto las hojas como el tallo y el fruto

de la guanábana se convierte en una muy buena alternativa para las personas que padecen esta enfermedad, peor aún, cuando no pueden recurrir a la cirugía de cobalto o terapia *dadium*, o cuando por algún motivo se tiene que suspender la quimioterapia ya sea por que esté causando daño al hígado o a los riñones.

Con la guanábana no hay ninguna reacción de intolerancia ni alergia y se complementa muy bien con cualquier tratamiento médico al que esté sometida la persona que padece cáncer.

La guanábana se ha utilizado para combatir este mal desde hace más de 40 años en Estados Unidos , Europa y Asia, con grandes resultados para los pacientes que han sido tratados con este medicamento alternativo; contiene poderosos agentes anti cancerígenos los cuales son las acetogeninas que están contenidas en la hoja de la guanábana. Se ha comprobado que las acetogeninas son 10,000 veces más potentes que la adriamicina y que matan las células causantes del cáncer sin dañar las células y tejidos que se encuentran sanos tal como ocurre con la adriamicina ya que éste es un antibiótico muy potente que destruye las células cancerosas pero que tiene un grado de toxicidad y efectos secundarios graves tales como:

- Náuseas.
- Vómito.
- Diarrea.
- Sensibilidad al sol.
- Llagas en la boca.
- Orina descolorida.

- Cambios en las uñas y en la piel.
- Reducción en los recuentos de la medula ósea.
- También se puede llegar a tener problemas del corazón.
- Fiebre.
- Escalofríos.
- Cansancio.
- Calor.
- Agitación.
- Reacciones alérgicas.
- Cambios en la coagulación de la sangre.
- Depresión.
- Problemas de audición.
- Afectación de los riñones.
- Adormecimiento de pies y manos.
- Pérdida de apetito.
- Irritación de la vejiga.
- Sarpullido.
- Ronchas.
- Dolor de articulaciones.
- Elevación del ácido úrico en sangre.
- Estreñimiento.
- Retorcijones.
- Calambres.
- Picazón de pies y manos.

Como se puede observar, los tratamientos de cáncer basados en la quimioterapia tienen muchos efectos secundarios; podría establecerse que muchas veces son más las desventajas que ofrecen que las ventajas y beneficios; de ahí la importancia de una alternativa válida: con la *Annona muricata* (guanábana), no sucede así ya que no ocasiona tales efectos secundarios, y si los tuviera, sus efectos secundarios pero son mínimos tales como:

- ✓ La guanábana es antimicrobiana por lo tanto consumida en altas dosis pudiera alterar la flora intestinal por eso debemos de recordar que su fruto se consume con moderación de menos a más empezando con un cuarto de taza, luego media taza, luego tres cuartos de taza, después taza completa, después un cuarto de taza y así sucesivamente hasta llegar a un vaso completo esto sería el máximo a tomar por día estos cambios se hacen por semana para que el organismo se acostumbre a la ingesta.

- ✓ Por su acción vasodilatadora, cardiopresora e hipotensora esta contraindicada la guanábana solo y exclusivamente durante el embarazo, ya que después del parto es muy recomendable consumir la fruta para que al amamantar la mujer cuente con mayor cantidad de leche para su bebé.

Entonces, la guanábana tiene muy pocos efectos secundarios que pueden evitarse siguiendo las recomendaciones del caso.

Para entender la acción de las acetogeninas que contiene la hoja de la guanábana sobre la enfermedad mortal y degenerativa que es el cáncer, hay que referirse primero a las características de esta mortal enfermedad:

El cáncer es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas (conocidas como cancerígenas o cancerosas), con crecimiento y división más allá de los límites normales, (invasión del tejido circundante y, a veces, metástasis). La metástasis es la propagación a distancia, por vía fundamentalmente linfática o sanguínea, de las células originarias del cáncer, y el crecimiento de nuevos tumores en los lugares de destino de dicha metástasis. Estas propiedades diferencian a los tumores malignos de los benignos, que son limitados y no invaden ni producen metástasis. Las células normales al sentir el contacto con las células vecinas inhiben la reproducción, pero las células malignas no tienen este freno. La mayoría de los cánceres forman tumores pero algunos no (como la leucemia).

El cáncer puede afectar a todas las edades, incluso a fetos, pero el riesgo de sufrir los más comunes se incrementa con la edad. El cáncer causa cerca del 13% de todas las muertes. De acuerdo con la Sociedad Americana del Cáncer, 7,6 millones de personas murieron de cáncer en el mundo durante 2007¹⁹.

La palabra cáncer es de origen latino y significa cangrejo, en palabras casi iguales o similares cuando se empezaron a analizar los tumores se vio que estos tenían un patrón y adhesión firme a los tejidos y por este motivo se les

¹⁹ Pérez. A. e. 1978. "Plantas Útiles de Colombia." 4ª. Ed. Litografía Arco. Bogotá. 182 pp.

asocio a las patas de los cangrejos que pueden agarrar firmemente a sus presas a esto se les llamo tumores malignos y si se agarran con menos fuerza se dice que son benignos.

Los pacientes que padecen esta terrible enfermedad del cáncer están infectados con parásitos. Los parásitos crean tantos tóxicos dentro del cuerpo que al organismo no le queda ninguna defensa contra la enfermedad y termina por sucumbir ante el ataque de las células cancerosas.

ACCIÓN DE LAS ACETOGENINAS

Las acetogeninas de las anonáceas son sustancias cerosas que resultan de la combinación de ácidos grasos de cadena larga (C32 ó C34) con una unidad de 2-propanol en el carbono 2 para formar una lactona terminal (dicha lactona queda al inicio de la cadena). Un estudio realizado en la Universidad de Purdue en California, demostró que las acetogeninas pueden inhibir selectivamente el crecimiento de células cancerígenas y también inhibir el crecimiento de las células del tumor, resistentes al adriamycin (droga quimioterapéutica). En otro estudio realizado por científicos de la misma Universidad, se demostró que las acetogeninas de guanábana (Graviola) son extremadamente potentes teniendo una ED50 (dosis letal 50) de hasta 10 – 9 microgramos por mililitro, resultando tener unas 10.000 veces la potencia del adriamycin.

Estudios realizados en 1998 a 2000 por McLaughlin y por Chih Hw, Chui HF han revelado que las acetogeninas son inhibidores del complejo I de la cadena

de fosforilación oxidativa con lo cual bloquean la formación de ATP; energía que necesita la célula cancerosa para poner en funcionamiento su bomba mediada por P-glucoproteína, que le permite mantenerse activa. La acetogeninas, también inhiben la ubiquinona-ubiquinona oxidasa, enzima dependiente del NADH que es peculiar en la membrana plasmática de la célula cancerosa. McLaughlin realizó sus investigaciones con las acetogeninas Bullatacin y Bullatacinone.

Los componentes químicos de la guanábana actúan en 48 horas combatiendo el cáncer deteniendo la enfermedad, las acetogeninas de la hoja de la guanábana actúan como una bomba que entra al cuerpo para destruir las células del cáncer sin causar ningún daño a las células buenas que no están enfermas de tal forma que el tratamiento con esta planta, resulta ser una muy buena opción siempre y cuando la persona se atienda a tiempo y lleve su tratamiento adecuadamente. La paciencia y constancia juega un papel muy importante en todo tratamiento natural o herbolario; hay que tomar en cuenta que este tratamiento alternativo si funciona pero a largo plazo en muchos casos.

De acuerdo a todo lo que se mencionado, a efectos de sacar utilidad de las propiedades curativas de la planta, se pueden aprovechar todos sus componentes: el fruto, las hojas, las flores, el tallo, la corteza, las raíces²⁰.

²⁰ PORTILLA, A Divulgación de conocimientos científicos sobre las plantas útiles y conocidas en Colombia, su valor alimenticio y medicinal, Pasto, Luz, 1951. pp 270-275

3.3.- Beneficios y usos

La fruta se consume principalmente en forma fresca, como postre o incorporada en ensaladas agradables y refrescantes. El sabor aromático de la guanábana no se pierde durante el procesamiento, por lo que convertida en puré y néctar puede incorporarse en helados y postres, ofreciendo de esta forma, la oportunidad para su comercialización y exportación. Como la anona, es una fuente aceptable de vitamina C.

Las guanábanas de sabor menos ácido y menos consistencia fibrosa se cortan en secciones y la masa se come directamente con una cuchara. La pulpa puede ser separada o cortada en trozos y se añade a las ensaladas de frutas, o son refrigeradas y servidas como postre con azúcar y un poco de leche o nata. Durante años, se ha sembrado guanábana en México para ser enlatada y servida en restaurantes mexicanos en Nueva York y otras ciudades del norte de Los Estados Unidos.

Más extendido en todo el trópico es la elaboración de bebidas refrescantes de la fruta (llamadas en Brasil y Cuba *champola*; *carato* en Puerto Rico). Para ello se bate la pulpa del fruto con leche o agua y se agrega azúcar, para luego servirla colada y muy fría. Si se usa una batidora eléctrica, primero hay que tener cuidado de quitar todas las semillas, ya que son algo tóxicas, y ninguna debe romperse e ir a para accidentalmente al jugo.

Un refresco de guanábana, que contiene 12 a 15% de pulpa, se somete a un

proceso de conservación en Puerto Rico, después de conservado puede durar un año o más. El jugo se prepara como una bebida carbonatada embotellada en Guatemala, y una suerte de cidra fermentada se utiliza a veces en las Indias Occidentales. La pulpa se dice que es un manjar mezclado con el vino o el brandy y condimentado con nuez moscada. El jugo de la guanábana, espesado con un poco de gelatina, produce un agradable postre.

En la República Dominicana, se confecciona un flan de guanábana cocinando la pulpa con un sirope de azúcar al que se le agrega canela y cáscara de limón. Es común que el jugo de la guanábana con azúcar se congele en cubos en los refrigeradores domésticos (llamados "durofríos" en Cuba) para disfrutarlo helado en los países cálidos.

En muchas partes se producen comercialmente de la pulpa de la guanábana; helados, sorbetes, jaleas, tortas, néctares y refrescos. También se vende la pulpa congelada embasada en bolsas plásticas. Las guanábanas aun sin madurar se cocinan como vegetal o se usan en sopas en Indonesia y se comen asadas o fritas en Brasil.

Otros usos

- * Fruto: En las Islas Vírgenes, la fruta se coloca como cebo de peces en las trampas.
- * Semillas: Pulverizadas las semillas son eficaces contra los piojos de la cabeza; el extracto etéreo es tóxico para las larvas de los escarabajos. El aceite de las semillas mata los piojos de la cabeza.

- * Hojas: La decocción de hojas es letal para los piojos y chinches.
- * Corteza: La corteza del árbol se ha utilizado en el curtido. La fibra de la corteza es fuerte, pero como los árboles están en producción no se utilizan a menos que sea necesario eliminarlos. La corteza, así como semillas y raíces, se han utilizado como veneno de peces. Por último, las semillas se utilizan pulverizadas, como repelentes de insectos.
- * Madera: La madera es amarillo pálido, aromática, blanda, ligera y no duradera. Se ha utilizado para yugos de bueyes, ya que no causa pérdida del pelo en el cuello.

CAPÍTULO IV

Situación de la guanábana en el Ecuador

4.1.- Principales provincias productoras

En Ecuador esta fruta se cosecha principalmente en Guayas y Santa Elena, en donde se calcula que ahora existen unas 120 hectáreas (ha) sembradas. También hay sembríos en las otras provincias de la costa como Manabí, Esmeraldas y El Oro. En la Amazonía cuentan Pastaza y Napo.

De acuerdo al programa de fruticultura de la Estación experimental del Litoral del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Iniap), en el país existen cerca 250 ha de guanábana sembradas entre cultivos tecnificados y aislados. Dentro del primer grupo se contabilizan 150 ha.

La tecnificación de los sembríos de esta fruta resulta clave. 1 hectárea con plantas de 12 años en adelante y que cuente con fertilización, riego y cuidado sanitario puede producir entre 30 y 40 toneladas anuales. En cambio, la misma hectárea, sin tecnificación, alcanza solo 10 toneladas de guanábana por año.

Según datos del INIAP, al año se producen cerca de 3 000 toneladas de guanábana fresca que se consumen en el país.

Las exportaciones de esta fruta que crece en suelo tropical son marginales. Según el Banco Central del Ecuador, en el 2008 se exportaron 120 kilogramos (kg) a España; en el 2009 la cifra subió a 5 300 kg, enviados también a

España; pero en el 2010 la cifra cayó a solo 20 kg enviados a Estados Unidos. El reto de los productores es ganar espacio en el mercado con la elaboración de productos derivados.

4.2.- Superficies de la producción de la guanábana

Las principales superficies de cultivo de la guanábana en Ecuador, deben presentar las siguientes características:

- Zona Cultivo Ecológico: Bosque seco y húmedo tropical.
- Tipo de Suelo: Textura franca, franco arenoso, estructura permeable de fácil drenaje, con buen contenido de materia orgánica, PH 5,5-6,5.
- Clima: Sub-cálido templado
- Temperatura Promedio Anual: 23 a 28 grados centígrados
- Precipitación Anual: De 900 a 1.000 mm
- Altitud: De 0 a 600 metros sobre nivel del mar
- Sistema de Siembra: Plantas de vivero.
- Sitios de Producción: Balzar, Chone, Milagro, Pedernales, Paján, Pedro Carbo, El triunfo, Naranjal, Balzar, El Guano, Tenguel.

El Ecuador cuenta con pocas áreas sembradas, siendo muy escasos los cultivos tecnificados, es considerada como una fruta tropical se encuentra en los cantones de Chone, Pedernales, Naranjal. Actualmente, la guanábana se exporta en diferentes formas como: Pulpa natural o congelada, concentrado,

puré, enlatado, gelatina o néctar. Y a nivel local se consume como mermeladas y diferentes tipos de dulces o jugos fundamentalmente.

4.3.- Características del cultivo en la Región Amazónica y Litoral

En el oriente ecuatoriano, el cultivo de la guanábana se da cumpliendo las siguientes características:

- Densidad por Hectárea: De 238 a 250 plantas, por hectárea y distancia de Siembra, 7x 6m, entre hileras y plantas.
- Inicio de Cosecha: A partir del tercer año de la plantación.
- Rendimiento Promedio: Kilogramos por Hectárea: De 8.000 a 10.000
- Costos de Producción por Hectárea: \$ 2.500 dólares

CAPÍTULO V

Investigación de campo

5.1.- Objetivo de la encuesta

Objetivos entre Heladerías

- Determinar el posicionamiento de la fruta entre los clientes de las heladerías
- Establecer los canales de distribución de la fruta entre las heladerías
- Determinar las características de uso de la fruta en los productos

Objetivos entre los clientes

- Establecer la percepción del público meta respecto a la fruta
- Determinar el conocimiento de las propiedades nutritivas de la fruta
- Establecer las características de uso en platos percibida por los clientes

5.2.- Diseño de la muestra

ENCUESTA ENTRE DISTRIBUIDORES DE HELADOS

La Industria de los Helados en Quito funciona a partir de 9 distribuidores de materia prima helados, es decir, empresas que proveen lo necesario para que

los vendedores o productores al consumidor final le agreguen ciertas frutas o fragancias que le genera la diferenciación al producto, estas distribuidoras son:

- COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL JARA ZUNIGA COMINZU CIA. LTDA. QUITO
- FABRILACTEOS CIA. LTDA. QUITO
- FRUTTILAPO CIA. LTDA. QUITO
- HELADERIAS COFRUNAT C.L. QUITO
- HELAFRUT DE MANU CIA. LTDA. QUITO
- INPERGLEN S.A QUITO
- PRODUCTORA AGROINDUSTRIAL ESPINOSA VILLAGOMEZ CIA. LTDA. QUITO
- SABORES INDUSTRIALIZADOS ECUATORIANOS SAINEC S.A. QUITO
- UNITED AGRI PRODUCTS ECUADOR S.A. UAPECUADOR

Todas estas empresas son de similar tamaño y se puede afirmar que participan de prácticamente todo el mercado de la distribución de la materia prima base para los helados en la ciudad en partes más o menos iguales, en este sentido, se supone que el número de clientes corporativos de una de ellas, es aproximadamente el mismo para las otras; bajo este contexto, Gracias a la Ingeniera Elba Onofa Gerente propietario de FABRILACTEOS CIA. LTDA en Quito, se sabe que tiene en su cartera aproximadamente 90 locaciones comerciales cuyo negocio es la venta exclusiva de helados (ignorando en este cálculo a las cadenas de distribución de helados que tienes sus propios

sistemas de distribución y proveedores), esto da un total de aproximadamente 810 heladerías en Quito, que serán tomadas en cuenta como universo de estudio, en este sentido se tendría:

$$N=810$$

$$E=0,05$$

$$P=0,5$$

$$Q=0,5$$

$$Z=1,96$$

$$n = \frac{Npqz^2}{(N-1)e^2 + pqz^2} = \frac{810 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,96^2}{(810-1)0,05^2 + 0,5 \times 0,5 \times 1,96^2} = 260,79$$

Se deben efectuar 271 encuestas entre heladerías en Quito

Encuesta entre personas entre 20 y 65 de la ciudad de Quito:

Diseño del Tamaño de la muestra:

Mercado Meta

Geográfica: Quito

Sector: Urbano²¹ (76%)

²¹ <http://www.slideshare.net/nellytamayo/fasciculo-de-quito>

Población de Quito: 2,019,791 Habitantes

Personas de 20 a 65 años²²: 60,7%

$N=2'019,791 \times 0,607 = 1'213.895$ personas

Fórmula a usar:

$$n = \frac{Npqz^2}{(N - 1)e^2 + pqz^2}$$

$N=1'213.895$ (tamaño del mercado meta)

$p=0,5$ (proporción del mercado meta que compraría el producto, en ausencia de estudios previos se asume 0,5)

$q=1-p=0,5$

$z=1,96$ (resultados con una confianza estadística del 95%)

$e=5\%$ (error admisible asociado a la confianza del 95%)

$$n = \frac{1'213.895 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,96^2}{(1'213.895 - 1) \times 0,05^2 + 0,5 \times 0,5 \times 1,96^2} = 384$$

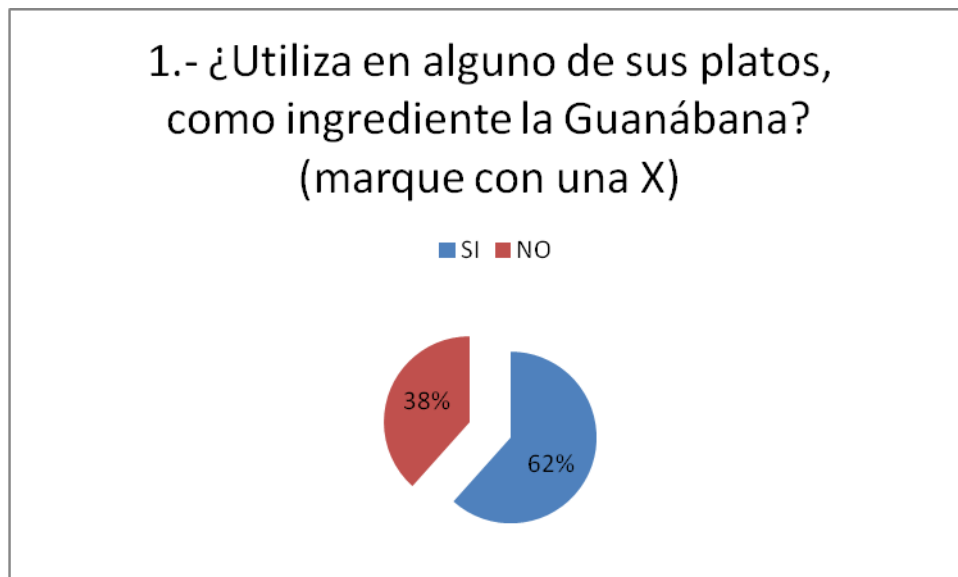
Se deben hacer 384 encuestas

22

5.3 Análisis de la Encuesta

1.- ¿Utiliza en alguno de sus platos, como ingrediente la Guanábana? (marque con una X)

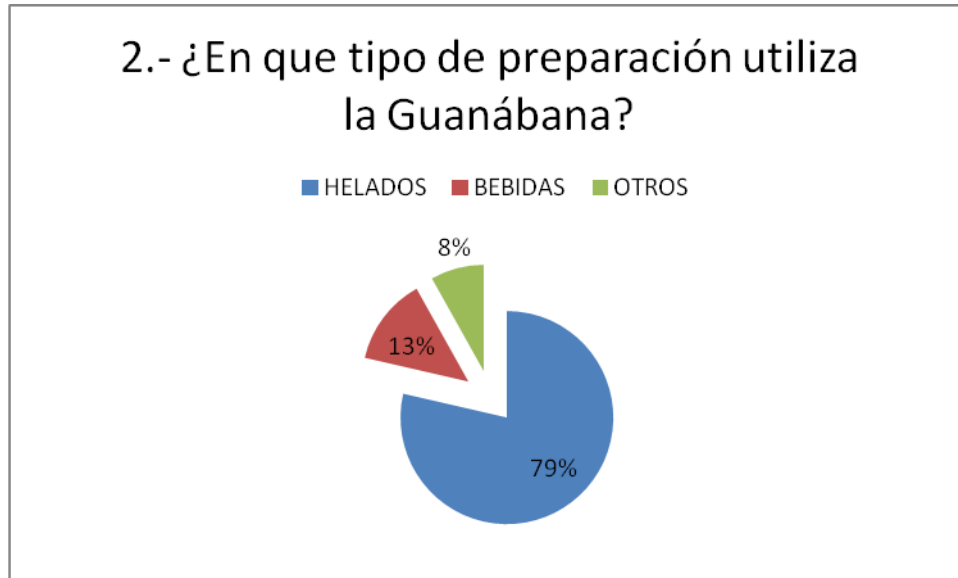
SI	167
NO	104



Como puede observarse la mayoría incluye a la guanábana entre su oferta de sabores o como ingrediente de su oferta, es una fruta aceptada por el productor como rentable.

2.- ¿En qué tipo de preparación utiliza la Guanábana?

HELADOS	213
BEBIDAS	36
OTROS	22



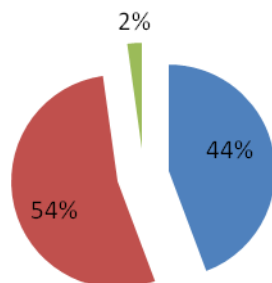
Los helados son la mayor fuente de uso de la guanábana, seguido por las bebidas, en ensaladas u otras preparaciones no es común tener el producto.

3.- ¿Que aceptación cree Ud. Que tiene esta fruta entre sus clientes?

MUCHA	120
POCA	145
NINGUNA	6

3.- ¿Que aceptación cree Ud. Que tiene esta fruta entre sus clientes?

■ MUCHA ■ POCA ■ NINGUNA



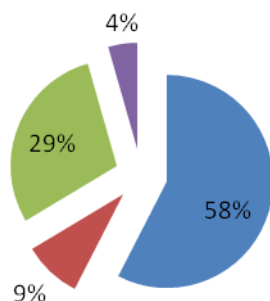
Como puede aceptarse, hay un criterio dividido respecto a la aceptación que tiene la fruta entre los clientes de los locales encuestados.

4.- ¿Cómo adquiere Ud. La Guanábana?

MERCADO	156
SUPERMERCADO	24
PROVEEDOR	79
OTROS	12

4.- ¿Cómo adquiere Ud. La Guanábana?

■ MERCADO ■ SUPERMERCADO ■ PROVEEDOR ■ OTROS

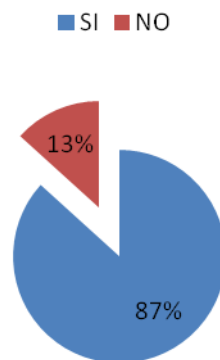


Los mercados populares son los focos de aprovisionamiento de esta fruta entre la mayoría de aquellos que usan el producto en su oferta alimenticia, los supermercados participan tan solo de un 9% de este mercado.

5.- ¿Cree Ud. Que la Guanábana es una fruta costosa?

SI	235
NO	36

5.- ¿Cree Ud. Que la Guanábana es una fruta costosa?

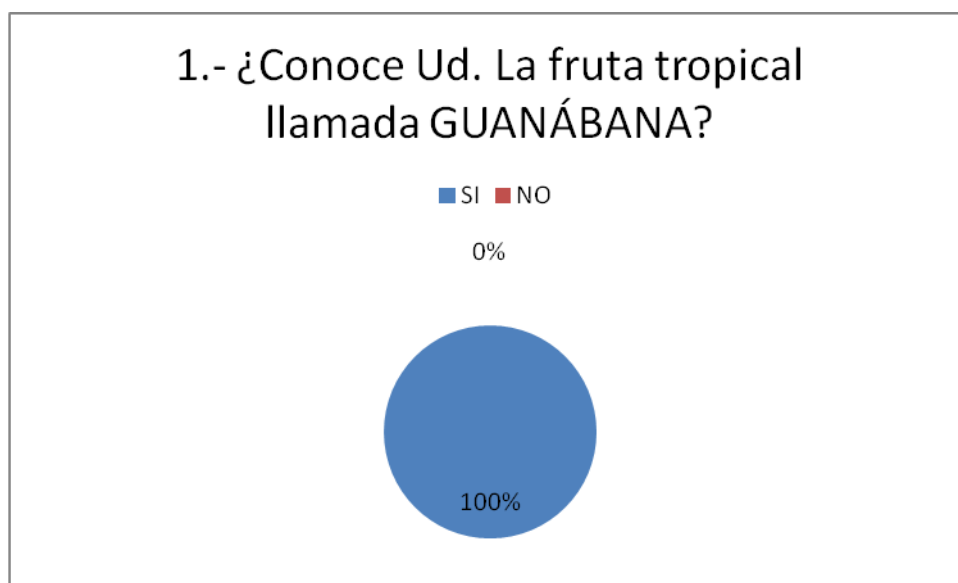


Existe la percepción de que es una fruta costosa, esto es coherente con el hecho de que la mayoría adquiera la misma en mercados populares con el fin de reducir los costos.

ENCUESTAS ENTRE PÚBLICO EN GENERAL

1.- ¿Conoce Ud. La fruta tropical llamada GUANÁBANA?

SI	384
NO	0



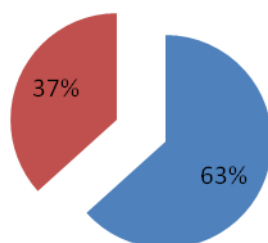
Puede observarse que la guanábana es una fruta conocida para todo el público meta seleccionado.

2.- ¿Conoce Ud. como preparar la GUANÁBANA?

SI	242
NO	142

2.- ¿Conoce Ud. como preparar la GUANÁBANA ?

■ SI ■ NO

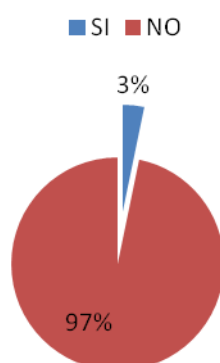


La mayoría dice conocer métodos para preparar la guanábana, sin embargo, es significativo el número de personas que no saben como hacerlo.

3.- ¿Sabe Ud. los valores nutricionales de la GUANÁBANA?

SI	11
NO	373

3.- ¿Sabe Ud. los valores nutricionales de la GUANÁBANA ?

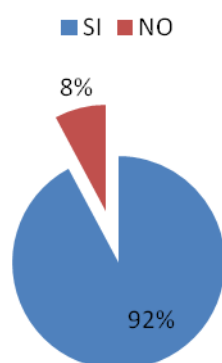


Muy pocas personas conocen el contenido nutricional de la fruta, esto puede considerarse una gran debilidad del producto.

4.- ¿Le agrada a Ud. el sabor de la GUANÁBANA?

SI	353
NO	21

4.- ¿Le agrada a Ud. el sabor de la GUANÁBANA ?

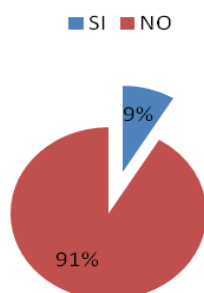


A la mayoría le gusta el sabor de la guanábana, esto implica que los platos preparados a partir de esta fruta pueden tener gran acogida.

5.- ¿Utiliza Ud. La GUANÁBANA en la preparación de sus platos?

SI	35
NO	349

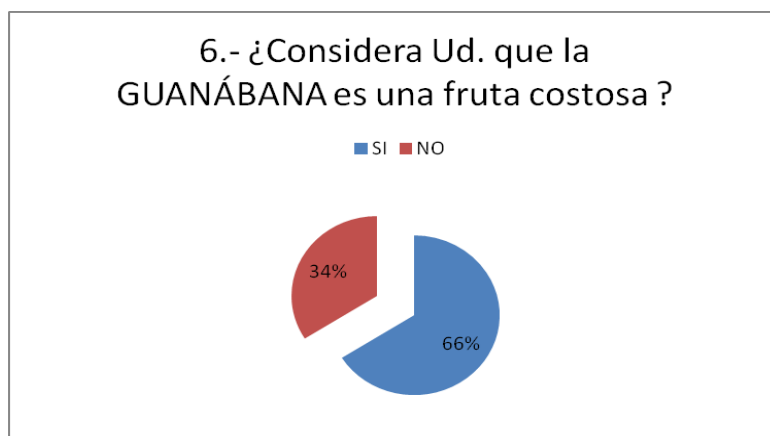
5.- ¿Utiliza Ud. La GUANÁBANA en la preparación de sus platos ?



Muy pocas personas consideran a la guanábana parte fundamental de la preparación de sus alimentos, esta es una percepción que se debe cambiar.

6.- ¿Considera Ud. que la GUANÁBANA es una fruta costosa ?

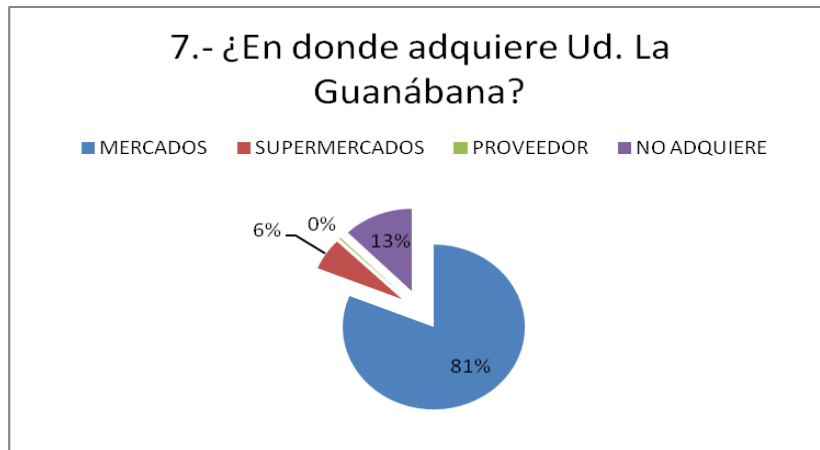
SI	253
NO	131



Coherente con la pregunta anterior, la mayoría percibe a la guanábana de alto costo, esta puede atribuirse como la razón de su poco uso.

7.- ¿En donde adquiere Ud. La Guanábana?

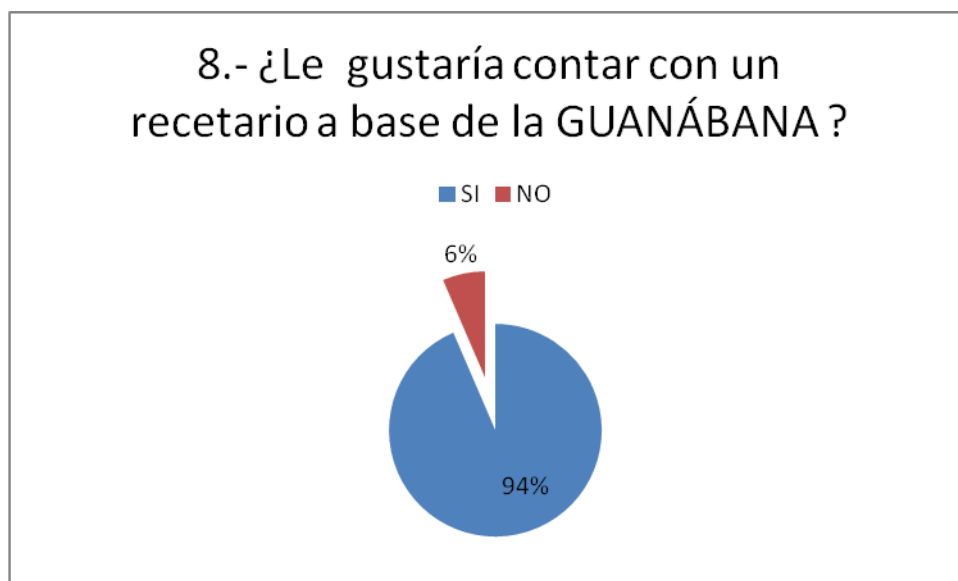
MERCADOS	311
SUPERMERCADOS	23
PROVEEDOR	0
NO ADQUIERE	50



Al igual que en lo anterior, la mayoría de las personas adquieren el producto en mercados dado que perciben el producto de alto precio.

8.- ¿Le gustaría contar con un recetario a base de la GUANÁBANA?

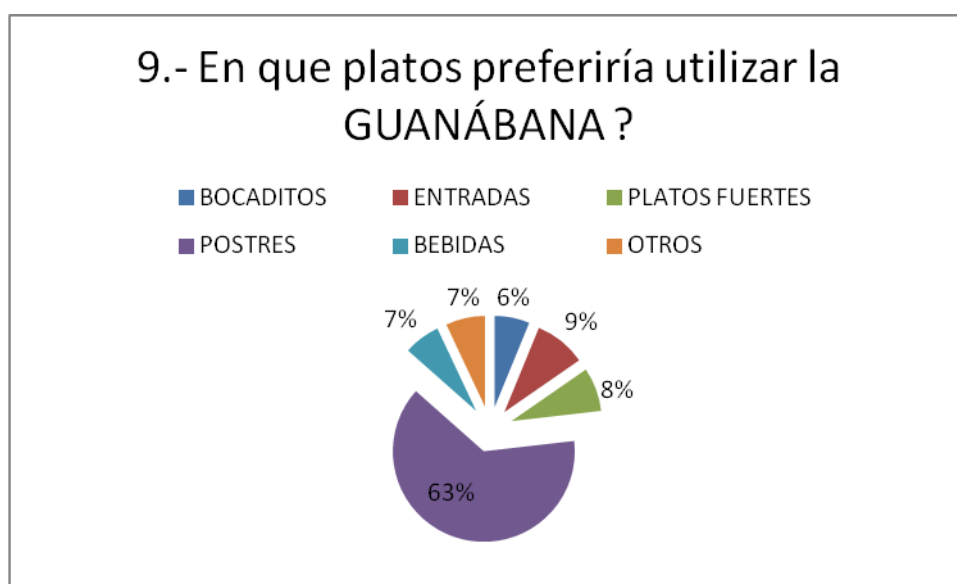
SI	361
NO	23



La mayoría de las personas se muestran abiertas a la posibilidad de un recetario basado en alimentos con guanábana como ingrediente principal, esto es una fortaleza del producto.

9.- En que platos preferiría utilizar la GUANÁBANA?

BOCADITOS	27
ENTRADAS	35
PLATOS FUERTES	31
POSTRES	242
BEBIDAS	27
OTROS	27



Como puede observarse hay una fuerte asociación de la guanábana con postres y productos dulces, esta es una percepción que el recetario debería cambiar.

CAPÍTULO VI

Propuesta de nuevas recetas



A continuación se presenta un recetario en el cual el ingrediente básico para cada preparación es la guanábana, fruta de excelentes cualidades tanto físicas como nutricionales.

He tomado muy en cuenta los métodos de cocción para la realización de estas recetas para aprovechar al máximo las propiedades que esta fruta cuenta ya que los alimentos se pueden empobrecer en nutrientes esenciales como minerales y vitaminas cuando están en contacto con el calor. Lo mejor es utilizar el método que mantenga mejor las cualidades nutritivas de cada alimento.

Para ello el método más adecuado que aplicamos para la realización de parte de las recetas de entradas y platos fuertes fue el Baño María, en la realización de salsas ya que es un método de cocción con el que se proporciona calor indirecto a los ingredientes que se cuezan mediante esta técnica, ofreciendo una temperatura suave, uniforme y constante; y así el zumo de la fruta no pierde las propiedades nutritivas manteniendo así sus vitaminas y minerales que es lo que mas nos interesa.


También como en la investigación de campo los postres elaborados a base de guanábana son los más apetecidos dentro del público y esta fruta es más conocida a través de ellos, he elaborado unas recetas creativas las cuales serán del agrado de niños y adultos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO: Entrada							
NOMBRE DEL PLATO: Rollitos de Pollo en Salsa de Guanábana							
FOTO							
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 45min.							
NÚMERO DE PAX:1							
Observaciones: Los platos también se pueden elaborar con filete							
							
				INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
				Pechuga Pollo	gr	200	Filetear en Tiras largas
				Polvo de Ajo	gr	1	
				Cebolla	gr	20	Brunoise
				Mantequilla	gr	15	
				Orégano	gr	1	
				Mostaza	gr	6	
				Guanábana	gr	100	Zumo
				Tocineta ahumada	gr	50	
Vino Blanco	gr	0.05					
Sal y Pimienta	c/n						
PROCEDIMIENTO							
Colocar los filetes de pechuga en un recipiente y adobar con el vino, mostaza, sal, pimienta, ajo, cebolla y orégano. Dejar reposar. Aparte, en una olla derretir la mantequilla y colocar el zumo de la guanábana y sal. Dejar reducir. Retirar los filetes y colocar sobre una fuente. Colocar el tocino sobre cada filete, enrollar y sujetar con un palillo. Colocar los rollitos sobre una fuente para horno y glasear con la salsa antes preparada. Hornear a temperatura media hasta que el pollo se dore.							



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO: Entrada			
NOMBRE DEL PLATO: Ceviche de camarón con piña y guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 20min			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	
Camarón	gr	226	Pelar y desvenar
Aceite	gr	2	
Cebolla	gr	20	Picar en pluma
Tomate	gr	25	Concasse
Culantro	gr	1	Picado
Piña	gr	1000	Pelar y Cortar en cubos pequeños
Mostaza	gr	5	
Guanábana	gr	150	Zumo
Salsa de Tomate	gr	1	
Sal y Pimienta	c/n		
PROCEDIMIENTO			
<p>Blanquear los camarones, agregar un poco de sal por no mas de 5 min . Licuar la otra mitad de la piña con agua y el zumo de guanábana, cernir y agregar los camarones. Condimentar con mostaza, sal, pimienta, salsa de tomate y aceite; finalmente agregar la cebolla, el tomate y el cilantro.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Pavo a la Guanábana y almendras			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 1 hr.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones: La lechuga de preferencia debe ser la de tipo Romana par			
plato			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Pechuga Pavo	gr	200	Fileteado
Aceite oliva	gr	1	
Tomate cherry	gr	50	Brunoise
Lechuga	gr	50	Deshojada
Orégano	gr	1	
Mostaza	gr	5	
Guanábana	gr	150	Zumo
Queso Maduro	gr	50	Rallado
Sal y Pimienta	c/n		
Almendras	gr	10	Peladas y molidas
PROCEDIMIENTO			
<p>Condimentar los filetes con sal, pimienta y orégano. Dorar en una sartén con aceite por 5 minutos. Hornear los filetes a 200°C por 25 minutos. Para la salsa mezclar el zumo de guanábana, con las almendras, la mostaza, sal y pimienta y reducir. Cortar los filetes horneados en lonjas y colocar en un plato con lechuga y tomate. Bañar con la salsa y espolvorear el queso rallado.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Crocantín de pollo en salsa de guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 30min.			
NÚMERO DE PAX:1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Pechuga Pollo	gr	200	Filetear
Aceite	gr	100	
Miga de galleta	gr	15	
Huevo	gr	50	Batir
Maní	gr	15	Tostar y picar
Guanábana	gr	150	Zumo
Sal y Pimienta	c/n		
Mayonesa	Gr	57	
PROCEDIMIENTO			
<p>Condimentar los filetes. Mezclar las migas de galletas y el maní en un bowl. Pasar el pollo por el huevo batido y después por la mezcla de miga y maní, dándoles vueltas para cubrir ambos lados y sacudir el exceso. Freír el pollo . En la licuadora colocar la guanábana, mayonesa y la pimienta, luego cernir esta salsa para que quede sin grumos y finalmente sirva con el pollo.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Lomitón de cerdo en salsa de guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 30min.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones: Decorar el plato con rodajas de naranja.			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Lomito cerdo	gr	200	
Azúcar morena	gr	20	
Clavo de olor	gr	2	
Maicena	gr	15	
Mostaza	gr	3	
Naranja	Unidad	1	Pelar y sacar los gajos
Sal y Pimienta	c/n		
Nuez moscada	gr	1	
Guanábana	gr	150	Zumo
PROCEDIMIENTO			
<p>Adobar los medallones con mostaza. Sellar en una sartén por 2 minutos de cada lado, separar y mantener caliente. En la misma sartén agregar el zumo de guanábana, los clavos de olor, la nuez moscada, y el azúcar. Finalmente ligar la salsa con un poco de maicena diluida en agua fría. Condimentar al gusto y servir sobre los medallones de lomitón.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Seco de pollo a la Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 30min.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Presa de Pollo	gr	150	
Ajo	gr	5	Picado
Arveja	gr	15	
Cebolla Paiteña	gr	25	Brunoise
Comino	gr	1	
Sal y Pimienta	c/n		
Tomate riñón	gr	25	Concasse
Guanábana	gr	150	Zumo
Zanahoria	gr	15	Brunoise
PROCEDIMIENTO			
<p>Sofreír con el ajo y la cebolla, incorporar el pollo condimentado y cocinar hasta dorar, incorporar los tomates, el jugo de Guanábana, las zanahorias, arvejas con un poco de agua hirviente y cocinar hasta que se evapore la mitad del agua y el pollo esté cocido, rectificar con sal, pimienta y comino.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Lomo de cerdo a la miel y guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 1 hr.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Lomo de falda de cerdo	gr	200	Bridar y cortar en rombos
Cebollín	gr	5	Cortar en Brunoise
Miel de abeja	gr	2	
Salsa de Soya	gr	1	
Canela en polvo	c/n		
Sal y Pimienta	c/n		
Vinagre blanco	gr	10	
Guanábana	gr	150	Zumo
PROCEDIMIENTO			
<p>Condimentar el lomo, espolvorear la canela y reservar. Para el glaseado, mezclar la miel con el zumo de guanábana y el vinagre, incorporar el agua y reducir, dejar enfriar, incorporar el cebollín y reservar. Precalentar el horno a 180C. Sellar el lomo en una sartén con aceite caliente, y luego hornear; glasear con la salsa de guanábana constantemente, dejar reposar el lomo 5 minutos antes de cortar.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Arroz con camarón a la Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 45 min.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	
Camarón	gr	226	Pelar y desvenar
Aceite con Achiote	gr	5	
Agua	gr	250	
Ajo	gr	10	Moler
Arroz	gr	70	Precocer
Arveja	gr	10	Precocer
Sal y Pimienta	c/n		
Cebolla perla	gr	50	Cortar en pluma
Comino	gr	1	
Perejil	gr	2	Repicar
Guanábana	gr	150	Zumo
Pimiento rojo	gr	15	Picar en brunoise.
Tomate Riñón	gr	50	Concasse
PROCEDIMIENTO			
<p>Sofreír en el aceite de achiote la cebolla, el ajo, el pimiento y las especias. Añadir el arroz, las arvejas, los tomates, el zumo de la guanábana. El líquido debe cubrir el arroz. Condimentar y, una vez en ebullición, dejar cocer a fuego lento hasta que el arroz esté al dente Retirar del fuego y agregar los camarones. Remover y dejar reposar durante cinco minutos. Servir decorando el plato con rodajas de limón y de tomate espolvoreadas con perejil picado.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Chuletas de cerdo en salsa de Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 40 min.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Chuleta de Cerdo	gr	150	
Guanábana	gr	50	Zumo
Canela en polvo	c/n		
Limón sutil	unidad	1	Rallar la cáscara
Tomillo	gr	1	
Vino Oporto	gr	40	
Sal y Pimienta	c/n		
Harina	gr	20	
PROCEDIMIENTO			
<p>Condimentar las chuletas con sal y pimienta. Pasar ligeramente por harina y luego sellar por ambos lados. Para la salsa mezclar en una olla, la pulpa de guanábana con el azúcar dejar reducir hasta que tome consistencia espesa. Poner en una fuente para horno y bañar con la salsa de guanábana. Añadir la ralladura de limón, la canela en polvo y el vino. Gratinar por 40 minutos.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO: Plato Fuerte			
NOMBRE DEL PLATO: Lomo de falda en Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 25 min.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Lomo de falda de cerdo	gr	150	Fileteado
Aceite de oliva	gr	14	
Mantequilla	gr	15	
Miel de Abeja	gr	57	
Nabo chino	gr	20	Pelado y picado en brunoise
Sal y Pimienta	c/n		
Vinagre blanco	gr	20	
Guanábana	gr	150	Zumo
PROCEDIMIENTO			
<p>Cocinar el jugo de guanábana, la miel de abeja, el vinagre y la mantequilla; reducir hasta formar una salsa homogénea y brillante. Freír a fuego muy fuerte los nabos chinos y agregar el lomo de falda, cocinar por 2 minutos. Condimentar y servir con la salsa sobre el lomo.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Plato Fuerte							
NOMBRE DEL PLATO: Costillitas de cerdo en miel de Guanábana							
FOTO							
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 2 Hrs.							
NÚMERO DE PAX: 1							
Observaciones:							
							
				INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
				Costillas de cerdo	gr	150	
				Azúcar	gr	50	
				Ajo	gr	5	Repicar
				Guanábana	gr	120	Zumo
				Cerveza	gr	40	
				Cebolla paiteña	gr	30	Cortar en Brunoise
				Hierba buena	gr	5	
				Hoja laurel	gr	2	
				Mostaza	gr	15	
				Sal y Pimienta	c/n		
				Salsa de Soya	gr	4	
Tomillo	gr	2	Repicar				
PROCEDIMIENTO							
<p>Mezclar la mostaza, salsa de soya, ajos, laurel y tomillo, cebolla, sal y pimienta. Macerar las costillas con esta mezcla en refrigeración por dos horas. Para el almíbar mezclar en una olla, la pulpa de guanábana con el azúcar deje reducir hasta que tome consistencia de miel, añadir la hierba buena y retire del fuego. Reservar. Colocar las costillas en un recipiente para horno y hornear a 165°C, por 35 minutos. Cuando las costillas estén a media cocción glasear con el almíbar de guanábana. Repetir este pasó dos veces más. Retirar las costillas del horno y servir con el sobrante de la miel.</p>							



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO:			
NOMBRE DEL PLATO: Esponjado de Guanábana en salsa de moras			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 15 min. Refrigeración: 3 hrs			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Gelatina sin sabor	gr	14	
Guanábana	ml	240	Zumo
Leche condensada	gr	397	
Crema de leche	gr	150	
Huevos	gr	40	Sacar las Claras
Moras	gr	50	
Azúcar	gr	28	
PROCEDIMIENTO			
<p>Hidratar la gelatina en media taza de agua fría. Colocar a baño María hasta que se disuelva completamente. Licuar la pulpa de guanábana, la leche condensada y la gelatina disuelta. Batir la crema de leche, que debe estar bien fría, y reservar. Batir las 4 claras a la nieve y incorporar con una espátula la pulpa, la crema de leche y por último las claras batidas a punto de nieve. Engrasar un molde con un poco de aceite y verter la mezcla. Llevar a la nevera hasta que cuaje. Licuar las moras con el azúcar. Llevar al fuego y reducir. Desmoldar el esponjado y bañar con la salsa que debe estar fría. Colocar las moras como adorno alrededor del esponjado.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO: Postre			
NOMBRE DEL PLATO: Merengado de Guanábana			
FOTO:			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 20 min y Horneado: 1 hra.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Para el bizcochuelo			
Huevos	gr	200	Sacar las claras
Azúcar	gr	30	
Harina	gr	130	
Polvo de Hornear	gr	5	
Mantequilla	gr	30	
Para el merengue			
Huevos	gr	120	Solo las claras
Azúcar	gr	100	
Crémor tártaro	gr	5	
Para el relleno			
Manjar blanco	gr	153	
Guanábana	gr	200	Pulpa
PROCEDIMIENTO			
<p>Para el bizcochuelo: Batir las claras a punto de nieve e incorporar el azúcar, luego la harina y el polvo de hornear poco a poco e ir mezclando en forma envolvente y suave, colocar la preparación en un molde previamente enmantequillados y llevar al horno durante 40 o 45 a 180 grados, retirar y desmoldar cuando este tibio.</p> <p>Para el merengue: Batir las claras a punto de nieve e incorporar el crémor tártaro y el azúcar. Poner el merengue en una manga lisa y sobre una placa con papel manteca, dibujar tres discos del tamaño del molde y llevar al horno a 100 grados por espacio de dos horas, de preferencias deben quedar secas, apagar el horno y dejar que se sequen dentro.</p> <p>Una vez frías, desmoldar y partir en tres capas, sobre la primera capa poner manjar blanco y un disco de merengue y sobre esta capa poner puré de guanábana previamente mezclado con chantilly, luego, colocar el primer disco de bizcochuelo que también ha sido cortado previamente en dos, se repite la operación.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Postre			
NOMBRE DEL PLATO: Mousse de Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 10min Congelación: 4hrs			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Leche condensada	gr	150	
Leche evaporada	gr	200	
Guanábana	gr	150	Zumo
Gelatina sin sabor	gr	7	
PROCEDIMIENTO			
<p>Licuar la pulpa con la leche condensada y evaporada. Aparte disolver la gelatina con el agua y agregar poco a poco a la preparación anterior mezclando suavemente. Colocar en una copa y refrigerar durante 4 horas.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO: Postre			
NOMBRE DEL PLATO: Flan queso y Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 20 min y Cocción 1h.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Caramelo			
Azúcar	gr	100	
Agua	gr	40	
Guanábana	gr	120	Zumo
Azúcar	gr	50	
Leche Evaporada	gr	80	
Huevos	gr	120	
Queso crema	gr	130	
PROCEDIMIENTO			
<p>En una taza mezclar el azúcar, agua y poner a reducir a una temperatura máxima por 5 a 7 minutos hasta que se forme el caramelo. Colocar el caramelo en un molde redondo.</p> <p>En el procesador de alimentos mezclar el queso crema con los huevos hasta que quede unido y cremoso. Incorporar el resto de los ingredientes y mezclar hasta unir. Poner la mezcla en el molde acaramelado. Calentar el horno a 350 grados. Colocar el flan en un molde para baño de María y colocar en el horno. Hornear por 1 hora. Dejar enfriar y colocar en el refrigerador. Desmoldar cuando esté completamente frío.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Postre			
NOMBRE DEL PLATO: Gelatina de Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 15 min y Refrigeración 1h.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Leche condensada	gr	300	
Gelatina sin sabor	gr	14	
Guanábana	gr	200	Zumo
Agua	gr	200	
PROCEDIMIENTO			
<p>Disolver la gelatina en el agua caliente y reservar.</p> <p>Colocar en la licuadora la guanábana con un poco de agua y la leche condensada, una vez bien licuada agregar la gelatina sin sabor bien disuelta, licuar todo bien y verter en un molde y llevar al refrigerador por 3 o 4 horas, servir acompañada de alguna fruta o sola.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Postre							
NOMBRE DEL PLATO: Estrellas de hojaldre con cremoso de guanábana y duraznos							
FOTO							
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 25 min. Cocción: 1 hora							
NÚMERO DE PAX: 1							
Observaciones:							
							
				INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
				Duraznos almíbar	gr	50	Cortar en brunoise
				Frutillas	gr	30	Cortar en brunoise
				Masa hojaldre	gr	100	
				Guanábana	gr	30	Zumo
				Mermelada de durazno	gr	20	
				Nueces	gr	30	Repicar
				Queso crema	gr	50	
PROCEDIMIENTO							
<p>Precalentar el horno a 350°C o 180°F Aplanar la masa de hojaldre con un bolillo hasta que tenga un espesor de aproximadamente 2 mm. Cortar en cuadrados y coloque uno encima de otro formando una estrella, hornear hasta que dore y reservar. Mezclar el queso crema con el zumo de guanábana y las nueces, incorporar la mermelada de durazno y finalmente los duraznos. Refrigerar hasta el momento de servir. Rellenar el hojaldre con la preparación anterior.</p>							



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA


TIPO DE PLATO: Bebida			
NOMBRE DEL PLATO: Malteada de Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 5 min			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	
Leche	gr	90	
Helado de vainilla	gr	50	
Guanábana	gr	90	Zumo
PROCEDIMIENTO			
<p>Licuar todos ingredientes hasta que se integren bien; enseguida servir la malteada en un vaso, si desea puede añadir crema batida, chips de chocolate o nueces ralladas.</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Postre			
NOMBRE DEL PLATO: Sorbete de Guanábana y limón			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 10 min. Congelación: 8 hrs			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	
Azúcar	gr	50	
Agua	gr	100	
Huevo	gr	40	Clara
Guanábana	gr	30	Zumo
Limón	gr	30	Rallar la cáscara
Hojas de menta	unidad	2	Repicar
Sal	c/n		
PROCEDIMIENTO			
<p>Mezclar la pulpa de guanábana con la cáscara de limón Poner a cocinar el agua con el azúcar y la menta durante unos 10 minutos . Dejar enfriar. Cuando este casi frío mezclar con la pulpa. Colocar en el congelador. Cuando empiece a congelarse batir las 2 claras a punto de nieve bien firmes y mezclar con lo que hemos puesto en el congelador. Volver a meter en éste, hasta que esté bien frío y duro</p>			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,

HOTELERIA Y GASTRONOMIA

TIPO DE PLATO: Postre			
NOMBRE DEL PLATO: Bizcochuelo relleno de crema pastelera de Guanábana			
FOTO			
TIEMPO DE ELABORACIÓN: 20 min y Cocción: 1 h.			
NÚMERO DE PAX: 1			
Observaciones:			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE
Crema Pastelera			
Leche	gr	245	
Maicena	gr	16	
Huevo	gr	40	Yemas
Guanábana	gr	163	Pulpa
Azúcar	gr	75	
Vainilla	gr	5	
Bizcochuelo			
Huevos	gr	120	Sacar las claras
Azúcar	gr	100	
Harina	gr	100	
Vainilla	gr	5	
PROCEDIMIENTO			
<p>Crema Pastelera Hervir la leche con la esencia de vainilla y el azúcar. Retirar del fuego. En un bowl mezclar las yemas con un batidor de alambre. Agregar la maicena y mezclar hasta que tome un color amarillo claro. Verter a la leche caliente el batido de huevos y mezclar hasta que espese. Vaciar la crema en un recipiente y cubrirlo con un plástico hasta q se enfríe por aproximadamente 3 horas o más. Exprimir la pulpa de la guanábana con la ayuda de un colador. Finalmente mezclar la masa de guanábana con la crema pastelera.</p> <p>Bizcochuelo Precalentar el horno a 180° por 50 minutos aprox. En un recipiente amplio poner los 3 huevos con el azúcar, batir hasta que quede firme la mezcla. Agregar la esencia de vainilla y seguir batiendo. Incorporar la harina de apoco y con una espátula ir mezclando con movimientos envolventes de abajo hacia arriba. Una vez que se haya incorporado toda la harina poner la mezcla sobre un molde enmantecado y enharinado, emparejar la superficie con la espátula. Meter en el horno el molde por 50 minutos aprox. Sacar el bizcochuelo del horno comprobando que su superficie este firme. Luego esperar a que este frio y desmoldar cuidadosamente. Hacer 2 cortes horizontales en el bizcochuelo y agregar la crema pastelera.</p>			

CAPÍTULO VIII

Conclusiones y Recomendaciones

7.1.- Conclusiones

- De acuerdo a la investigación de Campo se concluye que la guanábana es una fruta la cual es conocida por el público pero no es adquirida con frecuencia debido a su alto costo y por que en los supermercados no es muy comercializada; por ello, las personas tienen que dirigirse a los mercados para conseguir esta fruta de buena calidad y a buen precio.
- La fruta no se percibe entre el público meta como ingrediente principal en platos fuertes o sopas; es principalmente vista como origen de postres, bebidas y mermeladas.
- La fruta tiene un alto contenido nutritivo que es desconocido por el público, y puede ser explotado para aportar con una dieta más completa y saludable.
- La fruta no forma parte de la dieta diaria del público meta, se percibe más como una golosina que como una fuente de nutrientes en una dieta saludable

- La fruta es muy versátil para su preparación, como lo demuestra el recetario planteado, es posible generar una gran diversidad de platos basados en guanábana.
- El sabor de la guanábana es muy popular entre los clientes de los expendedores de helados, de modo que se puede afirmar que platos basados en este ingrediente podrían tener una oportunidad en la mesa de los quiteños.

7.2.- Recomendaciones

- Dado el alto contenido nutritivo de la fruta y su versatilidad para uso en distintos platos, pueden realizarse campañas con apoyo gubernamental para incluirla en la canasta básica
- El producto debe ser reposicionado en la mente del consumidor que actualmente ve a la fruta como un postre más no como fuente de nutrientes significativa
- El recetario estructurado, debe ser comercializado en mercados y supermercados que son los mayores puntos de acceso a la fruta del público meta

- Es necesario realizar campañas de comunicación direccionadas a enterar al público de las bondades de la fruta, esto puede hacerse a través de flyers en eventos deportivos, degustaciones en supermercados o mercados
- El recetario puede ser integrado a la oferta de restaurantes, bares y heladerías, para intentar promocionar los beneficios y versatilidad de la fruta en la preparación de los diferentes alimentos.
- Se podría distribuir copias de ciertas páginas del recetario en heladerías o supermercados como alternativa publicitaria para impulsar la compra del mismo y lograr introducir platos basados en esta fruta en la mesa de los ecuatorianos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Agraria.**- Perteneiente o relativo al campo. Que en política defiende o representa los intereses de la agricultura.

-**Comercialización.**- Conjunto de actividades desarrolladas con el fin de facilitar la venta de una mercancía o un producto. Desarrollar y organizar los procesos necesarios para facilitar la venta de un producto.

- **Corácea.**- .Cubierta de color crema o marrón que envuelve la semilla.

-**Fructificación.**- Acción y efecto de fructificar. Dicho de una planta: Dar fruto. Dicho de una cosa: Producir utilidad.

-**Glucosa.**- Aldohexosa de seis átomos de carbono. Solido blanco, muy soluble en agua de sabor muy dulce, que se encuentran en frutos maduros.

- **Herbicida.**- Producto químico utilizado para eliminar plantas indeseada.

- **Innovación.**- Acción y efecto de innovar. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

- **Intervención.**- Tomar parte en un asunto, dirigir, limitar o suspender una autoridad el libre ejercicio de actividades o funciones Interceder o mediar. Interponer alguien su autoridad.

- **Ovoide.**- Que tiene forma de huevo. Conglomerado de carbón u otra sustancia que tiene dicha forma

- **Vigor.**- Vida, acción de vivir un ser humano. Permanencia, estabilidad y conservación de las cosas. Conjunto de medios necesarios para el sustento de

la vida humana. Complemento último de la sustancia, o acto por el cual una sustancia se hace comunicable a otra.

- **Subsistencia.**- Vida, acción de vivir un ser humano. Permanencia, estabilidad y conservación de las cosas. Conjunto de medios necesarios para el sustento de la vida humana. Complemento último de la sustancia, o acto por el cual una sustancia se hace comunicable a otra.

BIBLIOGRAFIA

- ARAQUE, R. La Guanábana. Serie de cultivos. No. 13 Caracas.
- GUZMAN, F. Frutos Tropicales. Universidad del Tolima. Facultad de Ingeniería Agronómica.
- GUTIERREZ DE. B. A. Principales plagas de las anonáceas. ICA informa, Bogotá, Abril 1980. 14 (2): 11-14
- INIAP, 1999. Guía de Cultivos. Ecuador. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. INIAP. 186 pp.
- PEREZ. A. e. 1978. "Plantas Útiles de Colombia." 4ª. Ed. Litografía Arco. Bogotá. 182 pp.
- PORTILLA, A Divulgación de conocimientos científicos sobre las plantas útiles y conocidas en Colombia, su valor alimenticio y medicinal, Pasto, Luz, 1951. pp 270-275
- VALVERDE, F. 1998. Plantas útiles del Litoral ecuatoriano. Eco ciencia, ECORAE. 312 pp.
- VILLARROEL, F. 1991. Introducción a la botánica sistemática. Universidad Central del Ecuador. 291 p
- http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0002-192X2004000300006&script=sci_arttext#c1
- www.mag.gov.ec

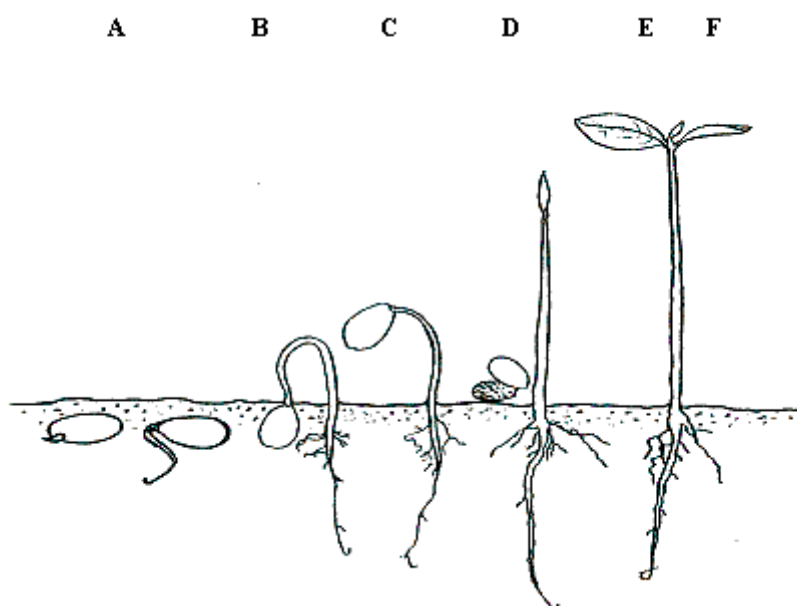
- www.peruan-ita.org

- www.mag.go.cr

ANEXOS

ANEXO #1

Estados de desarrollo desde germinación de la semilla hasta la formación completa de la plántula en guanábana (*A. muricata*)



Fuente: ARAQUE, R. La Guanábana. Serie de cultivos. No. 13 Caracas.

A: Germinación 7 días; **B:** Aparición del hipocótilo, 7 días; **C:** Hipocótilo cuello de cisne, 10 días; **D:** Emergencia del hipocótilo y envolturas seminales, 14 días; **E:** Caída de envolturas seminales, 17 días; **F:** Plántula completamente formada, 23 o más días.

ANEXO 2

SEMILLAS



PLANTAS



FLORES



FRUTOS



ANEXO #3



REINO	VEGETAL
DIVISIÓN	SPERMATOPHYTIA
SUBDIVISIÓN	ANGIOSPERMAE
CLASE	DICOTYLEDONEAE
SUBCLASE	ARCHYLAMUDEAE
ORDEN	RANAE
FAMILIA	ANONACEAE
GÉNERO	ANONA
ESPECIE	MURICATA L.

Universidad del Tolima. Facultad de Ingeniería Agronómica.

ANEXO #4

Formato de las Encuesta

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL, HOTELERÍA Y
GASTRONOMÍA

Esta encuesta esta siendo realizada para conocer el uso de la Guanábana en los menús de Heladerías.

Nombre del Lugar: _____

Cargo del Encuestado: _____

1.- ¿Utiliza Ud. la Guanábana, como ingrediente ? (marque con una X)

SI _____ NO _____

Por qué? 1. Buen Sabor _____

2. Textura _____

3. Precio _____

2.- ¿En que tipo de preparación utiliza la Guanábana?

Helados _____

Bebidas _____

Otros _____

3.- ¿Que aceptación tiene esta fruta entre sus clientes?

Mucha _____

Poca _____

Ninguna _____

4.- En donde adquiere Ud. La Guanábana?

Mercado _____ Proveedor _____

Supermercado _____ Otros _____

5.- Es la Guanábana es una fruta costosa?

SI _____ NO _____

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL, HOTELERÍA Y

GASTRONOMÍA

Esta encuesta esta siendo realizada para saber, que tan aceptable es la Guanábana en la Gastronomía ecuatoriana. (marque con una X)

SEXO: F M

Edad: entre 20-34 45-54
35-44 55-60

1.- ¿Conoce Ud. La GUANÁBANA ?

SI NO

2.- ¿Utiliza Ud. La GUANÁBANA en las preparaciones de sus platos ?

SI NO

Nombre una preparación

3.- ¿Conoce Ud. como preparar la GUANÁBANA ?

SI NO

4.- ¿Sabe Ud. los valores nutricionales de la GUANÁBANA ?

SI NO

Mencione algunos _____

5.- ¿Le agrada a Ud. el sabor de la GUANÁBANA ?

SI NO

Por

qué? _____

6.- ¿Considera Ud. que la GUANÁBANA es una fruta costosa ?

SI NO

7.- ¿En donde adquiere Ud. La Guanábana?

Mercados Proveedor

Supermercados No adquiere

Otros _____

8.- ¿Le gustaría contar con un recetario a base de la GUANÁBANA ?

SI NO

9.- En que platos preferiría utilizar la GUANÁBANA ?

Bocaditos Postres

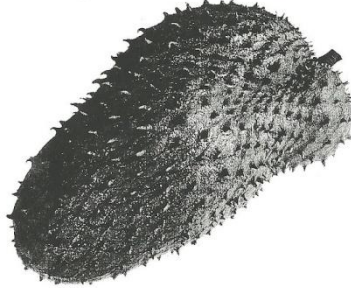
Entradas Bebidas

Platos fuertes Otros _____

ANEXO 5

APRO-SALUD

La Guanábana contra el Cáncer



Por Rcanessa en Salud y Bienestar

Las propiedades hasta ahora poco conocidas de la guanábana contra el cáncer.

La Guanábana o la fruta del árbol de Graviola es un producto milagroso para matar las células cancerosas. Se sabe que es 10,000 veces más potente que la quimioterapia.

¿Y por qué no estamos enterados de ello? Porque existen organizaciones interesadas en encontrar una versión sintética, que les permita obtener fabulosas utilidades. Así que de ahora en adelante usted puede ayudar a un amigo que lo necesite, haciéndole saber que le conviene beber jugo de Guanábana para prevenir la enfermedad.

El sabor de la guanábana es agradable. Y por supuesto no produce los horribles efectos de la quimioterapia. Y si tiene la posibilidad de hacerlo, plante un árbol de Guanábana en su patio trasero. Todas sus partes son útiles.

La próxima vez usted que quiera beber un jugo, pídale de Guanábana ya que podría de esta manera estar evitando el cáncer.

¿Cuántas personas mueren mientras este secreto ha estado celosamente guardado para no poner en riesgo las utilidades multimillonarias de grandes corporaciones?

La fruta de la guanábana es muy grande y su pulpa blanca dulce, se come directamente o se la emplea normalmente para elaborar bebidas, helados, dulces, etc.

El interés de esta planta en el ambiente médico se debe a sus fuertes efectos anticancerígenos. Y aunque se le atribuyen muchas más propiedades, lo más interesante de ella es el efecto que produce sobre los tumores cancerígenos. Esta planta es un remedio famoso para los cánceres de todos los tipos. Hay quienes afirman que es de gran utilidad en todas las variantes del cáncer conocidas.

Se la considera además como un agente de anti-microbial de ancho espectro contra las infecciones bacterianas y por hongos; además es eficaz contra los parásitos internos y los gusanos, regula tensión arterial alta y es antidepresiva, combate la tensión y los desórdenes nerviosos.

La verdad es sencilla: En lo profundo de la selva Amazónica crece un árbol que podría revolucionar lo que usted, su doctor, y el resto del mundo piensan sobre el tratamiento del Cáncer y las oportunidades de supervivencia que ofrece, nunca antes se había presentado un panorama tan prometedor.

Las muestras de la investigación, con los extractos de este árbol milagroso, son alentadoras.

Veamos algunas conclusiones:

- Es una terapia natural que no causa náuseas extrema, ni pérdida de peso o del cabello
- Protege el sistema inmunológico, evitando las infecciones mortales
- La persona se siente más fuerte y más saludable a lo largo del tratamiento
- Esa energía renovada mejora sus perspectivas en la vida

Destruye las células malignas en 12 tipos de Cáncer, incluyendo el de colon, de pecho, de próstata, del pulmón y del páncreas entre otros.

Los compuestos de este árbol demostraron actuar 10,000 veces mejor retardando el crecimiento de las células de Cáncer que el producto Adriamycin, una droga quimioterapéutica, normalmente usada en todo el mundo.

Y lo que es todavía más asombroso: este tipo de terapia, con el extracto de Graviola, o Guanábana, destruye tan sólo las malignas células del Cáncer y no afecta las células sanas.

Por eso a partir de ahora a comer guanábana.