

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
ESCUELA DE EDUCACIÓN PARA EL HOGAR

**“IMPORTANCIA DE LA SIEMBRA Y PREPARACIÓN DEL
PLÁTANO, EN EL GUABAL DE KANKINTÚ, PROVINCIA DE
BOCAS DEL TORO”**

POR
AMARELYS FUENTES

SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS

2005

**“IMPORTANCIA DE LA SIEMBRA Y PREPARACIÓN DEL
PLÁTANO, EN EL GUABAL DE KANKINTÚ, PROVINCIA DE
BOCAS DEL TORO”**

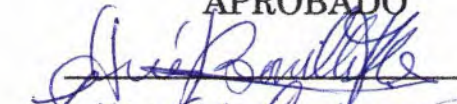
TESIS

**SOMETIDA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA
EN
EDUCACIÓN PARA EL HOGAR CON ORIENTACIÓN EN
EXTENSIÓN AGRÍCOLA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE EDUCACIÓN PARA EL HOGAR**

**PERMISO PARA SU PUBLICACIÓN, REPRODUCCIÓN TOTAL O
PARCIAL DEBE SER OBTENIDA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS**

APROBADO

 **DIRECTOR**
 **MIEMBRO**
 **MIEMBRO**

SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS

2005

DEDICATORIA

Dedico este trabajo ante todo a Dios, a mi hermano Ernesto Fuentes, a mis familiares y amistades y, en especial, a mi madre Margarita García por su gran apoyo.

Amarelys

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por ser mi gran guía.

A la profesora Inés Bonilla (asesora), Lidia de Caballero y Fulvia Escobar miembros del comité evaluador de este trabajo de tesis.

También le agradezco a la profesora Angélica Marín y Pedro Samaniego por el excelente aporte que me dieron durante mis estudios.

Amarellys

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	vi
INTRODUCCIÓN	xii
 CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL	1
1.1 Definición del problema a estudiar	2
1.2 Justificación e importancia de la investigación.....	3
1.3 Propósito de la investigación	10
1.3.1 Objetivos de la investigación	11
1.3.1.1 Objetivos generales	11
1.3.1.2 Objetivos específicos.....	11
1.3.2 Hipótesis	11
1.4 Cobertura.....	12
 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA	13
2.1 El oro verde	14
2.2 Visitas a las empacadoras de plátano y bananos	18
2.2.1 Empacadora de Chiriquí.....	18
2.2.2 Empacadora de Bocas del Toro.....	20
2.3 El cultivo del plátano	22
2.3.1 Morfología y Taxonomía	22
2.3.2 Importancia Económica y Distribución Geográfica	24
2.3.3 Requerimientos Edafoclimáticos	24
2.3.4 Propagación	25
2.3.5 Material Vegetal	26

2.3.6	Mejora Genética.....	28
2.3.7	Particularidades del Cultivo	29
2.3.8	Recolección.....	33
2.3.9	Comercialización.....	35
2.3.10	Calidad.....	36
2.3.11	Plagas.....	37
2.3.12	Enfermedades	37
2.4	Industrialización del plátano	37
2.4.1	Posibilidades de Industrialización	37
2.4.2	Descripción de proceso básico para harina de plátano	38
2.4.3	Proceso básico para patacones prefritos congelados.....	39
2.4.4	Proceso básico para plátano maduro congelado.....	42
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....		46
3.1	Metodología	47
3.1.1	Método Teórico – Práctico	47
3.1.2	Observación	47
3.1.3	Lectura de mapa	48
3.1.4	Consulta de la documentación.....	50
3.1.5	Entrevista	50
3.1.6	Fotografías	51
3.1.7	Propósito	51
CAPÍTULO IV. MARCO OPERATIVO.....		53
4.1	Análisis de los aspectos medicinales del plátano	54

4.1.1	Propiedades e indicaciones	54
4.1.2	Requerimientos nutricionales.....	57
4.2	Análisis de los datos obtenidos	58
4.2.1	Encuestas	58
4.3	Análisis de las recetas.....	60
4.4	Propuesta para la ejecución de las actividades y costo de producción..	69
4.4.1	Cronograma de actividades	69
 CONCLUSIONES		74
RECOMENDACIONES.....		79
BIBLIOGRAFÍA.....		81
ANEXOS		83

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación trata de explicar y analizar lo más brevemente posible el concepto e importancia del cultivo del plátano, y las vitaminas contenidas dentro de los mismos, para el normal desarrollo y crecimiento en la vida del ser humano.

Se analizarán las vitaminas, el desarrollo vegetativo y la forma de consumirlo, a través de capacitación con el uso de recetas fáciles de hacer.

Entre las capacitaciones que se brindaron a las participantes, se le indujo a las normas de higiene más importantes en los alimentos, los cuales, deben preferirse frescos y cocinarse sólo el tiempo necesario, para mantener sin variación la mayor cantidad de sus nutrientes. También se les indico que es conveniente lavar cuidadosamente las frutas y verduras, con el fin de evitar ingerir parásitos que dañan el organismo. Además se deben botar los alimentos descompuestos, y mantener la cocina siempre aseada, libre de desechos.

La importancia actual y potencial de la producción de plátano en diferentes órdenes, justifica ampliamente este esfuerzo. En efecto, el cultivo del plátano, eran sustento tradicional en la producción agropecuaria de numerosas zonas de la Provincia de Bocas del Toro, y los últimos años, en varias más se considera con una perspectiva muy promisoría.

Diversos problemas restaron continuidad y efectividad a estos esfuerzos, sin embargo, permitieron dejar claramente establecidos algunos aspectos muy importantes de esta producción en el área de estudio.

Atendiendo a este marco favorable establecimos nuestro estudio en cuatro capítulos y agregamos una propuesta para el desarrollo agroindustrial del cultivo en El Guabal de Kankintu, Provincia de Bocas del Toro.

Este estudio de caracterización del cultivo y competitividad culinaria es otro aporte importante, a lo que hemos ido desarrollando en esta área indígena. Desde la perspectiva del país el estudio confirma el gran potencial del rubro productivo y la posibilidad cercana de convertir al plátano en un importante alimento a través de variadas recetas.

CAPÍTULO I
MARCO CONCEPTUAL

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA A ESTUDIAR

La República de Panamá consta de un territorio de 77,072 km², lo que equivale a 7,7 millones de hectáreas. Está ubicada entre los 7 a 10 grados de latitud norte y los 77 y 83 grados de longitud occidental.

Se estima que en Panamá existe un total de 2,416 productores que dependen de la actividad platanera para su subsistencia. Estos se encuentran cultivando un área total de 6,960 has. de plátano, de los cuales el 13.79% (960 has.) corresponden a la Provincia de Bocas del Toro; el 50.28% (3,500 has.) a la Provincia de Chiriquí y 35.91% (2500 has.) a la Provincia de Darién.

Cada productor, realiza su actividad productiva en forma independiente y sólo se asocian para mancomunar esfuerzos en cuanto a la comercialización y adquisición de insumos.

Estas agrupaciones de productores se integran a manera de asociaciones, cooperativas y juntas agrarias.

La Provincia de Chiriquí es la única que cuenta con este tipo de organizaciones, llegando a estar legalmente constituidas cuatro de ellas.

Por falta de mecanismos eficientes de control para evitar el contrabando de plátano, (sobre todo en la Provincia de Chiriquí) y cuantificar la magnitud de las exportaciones informales (Provincia de Bocas del Toro y Darién), se hace difícil establecer con exactitud la producción nacional de plátano. Las informaciones existentes se basan en muestreos de tipo vertical,

los cuales presentan la actividad en un momento dado. Para los respectivos fines se considera que la mayor parte de la producción de plátano se origina en la Provincia de Chiriquí, seguida de Darién y Bocas del Toro.

En cuanto a los costos de producción en que incurren los productores, éstos están en función del nivel de tecnificación que poseen según las zonas respectivas en que estén ubicadas. Esta diferencia puede dar una idea de la amplitud de la brecha tecnológica según las zonas de producción.

De igual forma, se presentan diferencias en los precios que recibe el productor según la época, ya que durante los meses de enero a junio disminuye la oferta de plátano, aumentando los precios; lo contrario ocurre de julio a agosto cuando aumenta la producción y se reducen los precios.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Originario del sureste asiático, crece espontáneamente en toda la región del Asia meridional. Las leyendas orientales lo definían como símbolo de fecundidad y árbol del <<bien y del mal>>. Los colonizadores lo introdujeron en Europa y África en el siglo XIV, llegando a Canarias en el XV. El desarrollo del cultivo de este alimento fue impresionante en las islas Canarias y de aquí paso al Caribe.

El plátano o banana es una fruta tropical de piel gruesa y pulpa carnosa –de tonalidad blanca o ligeramente amarillenta–, y cuando está maduro tiene un sabor y un olor suaves y delicado. Los de Canarias presentan un aspecto poco atractivo, con la piel salpicada de pequeñas

manchas oscuras y su sabor es extraordinario. El guineo o enano es una variedad de pequeño tamaño y piel fina, que se consume cruda, mientras que las bananas de textura harinosa se utilizan más con fines culinarios. Se trata de un alimento de gran valor nutritivo. Aporta unas 90 calorías por 100 gramos, es rico en azúcares y apenas si contiene proteínas y grasas. Muy rico en potasio y magnesio, pobre en sodio, tiene también algo de hierro, betacaroteno, vitaminas del grupo B –sobre todo, ácido fólico– y C, buena fibra y algo de vitamina E. La presencia de las tres vitaminas antioxidantes (A, C y E) hace que figure como ‘fruta-salud’, un poco diurética y suavemente laxante, energética y remineralizante. Por todos esos motivos, constituye una fuente de energía natural y gustosa, excelente para niños y deportistas, porque sus carbohidratos ricos en almidón se digieren muy bien cuando el plátano está maduro.

Por el contrario, cuando la fruta está verde y se consume cruda resulta muy indigesta porque tiene gran cantidad de almidón que pasa sin digerir al intestino grueso, donde se fermenta y produce gases. Los plátanos ricos en almidón como los caribeños grandes se toman cocidos. Aunque se dice que engorda, este producto no se puede aceptar como alimento solitario si no se incluye en una dieta global. Desde luego, para los niños, es mucho mejor un plátano que productos de pastelería y bollería industrial, cargados de azúcares y grasas poco recomendables.

El azúcar de las frutas es fructosa, pero el plátano contiene además, glucosa. No conviene a los diabéticos. En la actualidad, la alta cocina lo utiliza desecado, maduro y pelado para labores de pastelería y es seguro que

muchos bebés habrán comido la deliciosa y nutritiva papilla de plátanos maduros con azúcar.

Los plátanos son muy ricos en hidratos de carbono por lo cual constituyen una de las mejores maneras de nutrir de energía vegetal nuestro organismo. Serán muy indicados para la dieta de los niños, que precisan muchas veces de un alimento que pueda saciar su hambre rápidamente. Igualmente para los deportistas o para cualquier persona que requiera un sano “tentempié” en cualquier momento.

Esta capacidad saciante del plátano no debe llevar a confusiones y hacernos pensar que es una fruta que engorda y que es mejor no comerla para mantener un cuerpo delgado. Evidentemente, el plátano es una de los frutos tiernos que proporciona más calorías, sobre las 100 por cada gramo, lo que equivale al peso medio de un Plátano de Canarias. Este número es mayor que las 60 calorías que nos proporcionan 100 gramos de manzanas o las irrisorias 22 que nos proporcionan cada 100 gr. de la sandia, pero ¿quién se queda satisfecho con 100 gr. de manzana y menos con 100 gr. de sandia? ¿Cuántos quieren comer dos plátanos seguidos? Por lo tanto, comerse un Plátano equivaldría a comerse un poco más que una manzana ya que el peso de una pieza suele ser superior a la del plátano.

En todo caso pocos se han detenido a pensar que 100 gr. de bollería industrial les aportan 400 calorías y sin los minerales y las vitaminas que el plátano pueda proporcionar.

El plátano no engorda. Muy al contrario, por su riqueza en potasio ayuda a equilibrar el agua del cuerpo al contrarrestar el sodio y favorecer la eliminación de líquidos por lo que resulta una fruta muy adecuada para los que quieran eliminar peso, favoreciendo los regímenes de adelgazamiento. Por otra parte, la eliminación de agua y sodio del cuerpo resulta esencial para el tratamiento de ciertas enfermedades, como la hipertensión, la gota, enfermedades reumáticas, etc. Además, el potasio es un mineral que interviene en la regulación de los líquidos, buen estado de los nervios, el corazón y de los músculos. Favorece, pues, la recuperación en estados de nerviosismo y depresión, previene los calambres musculares, fortalece los músculos, mejora la circulación, previniendo las embolias y aumenta el ritmo cardíaco en casos de debilidad cardíaca. Su riqueza en zinc puede aprovecharse para fortalecer el cabello, ayudando a prevenir la caída. Su contenido en pectina, que es más grande que el que posee la manzana, y fibra resulta muy interesante para el tratamiento del colesterol.

Es una fruta muy digerible, rica en componentes que estimula la digestión por lo que es muy adecuada para combatir los casos de inapetencia, entre ellos la anorexia. Sin llegar a casos tan extremos, los plátanos pueden despertar el apetito en los niños que tienen poca hambre, aun más cuando se combinan con otros alimentos naturales, como las manzanas o las uvas, para realizar estupendas macedonias de frutas, muy ricas y nutritivas. Igualmente combinan muy bien con la leche, por ello tenemos la oportunidad de elaborar deliciosos batidos, muy nutritivos.

Estudios realizados en la India, un país donde se come mucho plátano en forma de harina para confeccionar pan casero (chapatis), han demostrado el poder del plátano en la prevención de úlceras gástricas y su capacidad para proteger la mucosa intestinal. Se ha comprobado como su poder protector resulta ideal para combatir la gastritis o prevenir las úlceras. Incluso puede utilizarse para la cicatrización de las mismas para que esto sea efectivo se cree que los plátanos tienen que ser de las variedades de las grandes bananas que sirven para cocinar y que tienen que estar verdes. Hoy en día, muchas de estas bananas pueden comprarse en muchos establecimientos de forma desecada o cocinarlos, freírlos, majarlos.

Para aquellos con problemas de diarrea, los plátanos, ricos en taninos, pueden tener un valor astringente. Una papilla hecha con plátano puede ser una buena manera de cortar la diarrea en niños pequeños.

Otros componentes beneficiosos para desintoxicar el organismo son las vitaminas C y la vitamina A. El plátano un fruto que presenta una gran riqueza de ambos. Su gran riqueza en vitamina C, combinada con su riqueza en fósforo, resulta ideal para el fortalecimiento de la mente. Comer plátanos resulta muy adecuado en las personas mayores para retrasar problemas de senilidad o en los estudiantes para aumentar la memoria, especialmente en épocas de exámenes.

En uso externo los plátanos, según la tradición popular, son adecuados para eliminar las verrugas. Para ello se saca la parte interior de la piel del plátano y se restriega sobre la verruga un par de veces durante una semana.

Si resulta interesante comer las grandes bananas verdes cocidas, los plátanos deben comerse crudos cuando estén bien maduros. Mejor es que tengan algunos puntos negros sin que estos abunden en toda la superficie de la piel, lo cual indicará que ya están demasiado maduros. Los plátanos se cosechan verdes pero maduran una vez recogidos. Es este proceso de maduración el que produce sus azúcares y sus aromas tan característicos.

Cuando compremos esta fruta no debemos guardarla en el frigorífico porque pierde el sabor y se pone, incluso, rancio. Deben comerse una vez pelados porque se estropean muy rápidamente.

Composición del plátano por cada 100 gr.¹

Maduro fresco

Agua 74,2 gr.

Energía 92 Kcal

Grasa 0,48 gr.

Proteína 1.03 gr.

Hidratos de carbono 23,43 gr.

Fibra 2,4 gr.

Potasio 396 mg

Fósforo 20 mg

Hierro 0,31 mg

Sodio 1 mg

Magnesio 29 mg

Calcio 6 mg

Cinc 0,16 mg

¹ Fuente. La Banana Engorda? E-mailinfo@alimentacionsana.com.ar.

Selenio 1,1 mg

Vitamina C 9, mg

Vitamina A 81 IU

Vitamina B1 (Tiamina) 0,045 mg

Vitamina B2 (Riboflavina) 0,10 mg

Vitamina E 0,27 mg

Niacina 0.54 mg

Una banana mediana aporta 130 calorías y una manzana grande (típica fruta de dietas), tiene sólo 10 calorías menos. Además, la banana contiene potasio, un mineral muy necesario y difícil de encontrar en otras frutas.

La falta de conocimiento acerca de las razones que justifican el consumo de un tipo determinado de hortalizas y tubérculos y el grado de aceptación del mismo en nuestro medio promueve la realización de este estudio en la comunidad del Guabal, corregimiento de Mancreek, distrito de Kankintú, Provincia de Bocas del Toro.

Determinar el conocimiento exacto que poseen sobre este alimento, las familias de la comunidad en estudio, la forma de producirlo y la de utilizarlo son puntos focales en nuestra investigación. Siendo esta una planta rica en sustancias nutritivas, la cual puede ser aprovechada al máximo y de un bajo precio, es sumamente conveniente para la ama de casa.

En el caso del plátano, su aceptación quedará determinada por los resultados de apariencia, consistencia y sabor de cada una de las recetas que serán preparadas en base al cultivo.

1.3 PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

El plátano es el cuarto cultivo más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz. Además, de ser considerado un producto básico y de exportación, constituyendo una importante fuente de empleo e ingresos en numerosos países en desarrollo.

La investigación aludida presenta una caracterización de la siembra, cosecha y consumo del plátano. También algunas técnicas para su preparación y conserva.

El consumo del fruto es sumamente importante tanto desde el punto de vista nutricional como del económico.

Nuestro estudio sobre la producción, conservación y consumo tiene fundamentación en el aspecto nutricional, dado que el plátano tiene diversos empleos.

Los objetivos del estudio resaltan los factores condicionantes que potencian la producción y uso del plátano en las familias del área de estudio.

1.3.1 Objetivos de la investigación

1.3.1.1 Objetivos generales

- a) Lograr que los productores y campesinos de la comunidad del Guabal Anexa – Cerro Ñeque tomen conciencia del valor nutritivo del plátano en la dieta alimenticia.
- b) Mejorar la productividad del plátano en esa área a través del desarrollo de híbridos resistentes a las principales plagas y enfermedades.

1.3.1.2 Objetivos específicos

- a) Conocer si hay evidencia de los diversos usos que tiene el plátano en la dieta alimenticia.
- b) Establecer las bases necesarias para la implementación del nuevo programa del MIDA con híbridos de plátano.

1.3.2 Hipótesis

El estudio procura despejar las siguientes hipótesis:

- a) Que los productores de esta comunidad conozcan la gran utilidad que tiene el plátano en la dieta alimenticia.
- b) Se promueva en esta comunidad la siembra de plátano con mejora genética.

1.4 COBERTURA

La comunidad de El Guabo está localizada en el distrito de Bastimento, Provincia de Bocas del Toro, se encuentra entre las coordenadas de latitud 8°48'30" norte y de longitud 81°27'20" oeste.

El estudio se desarrollará con las familias de la comunidad que se dedican a la siembra y cultivo del plátano, donde a través de un seminario de capacitación en preparación de diversas recetas se conocerá la aceptación del cultivo.

Además, el objetivo del trabajo, es conocer más acerca de la importancia que tiene el plátano, en la alimentación del ser humano y que es consumido en todos los hogares panameños.

También haremos señalamientos de la importancia comercial que tiene como producto tradicional para exportación y que gran parte de la población de la Provincia de Bocas del Toro recibe ingresos en dicha actividad.

El estudio abarca la morfología y taxonomía, importancia económica y distribución geográfica, requerimientos edafoclimáticos, propagación, material vegetal, mejora genética, particularidades del cultivo, recolección, comercialización, calidad, valor nutricional, plagas, enfermedades, entre otros del cultivo de plátanos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

2.1 EL ORO VERDE

Después de más 70 años de operación en Puerto Armuelles, Chiquita Brands deja el negocio de la producción de fruta y vende sus activos a los trabajadores.

Ana Teresa Benjamín, publicó en el periódico “La Prensa” el domingo 27 de julio de 2003, el siguiente reportaje.

Michael Theodore Zinder se casó en 1890 con Seveline Elizabeth Matthews, y vivían en una casa de madera de dos pisos en la ciudad de Bocas del Toro, cuando Bocas todavía estaba inundada de mar y enfermedades.

La ciudad se había expandido sobre un manglar pantanoso y malsano, donde los edificios se conectaban por pasadizos angostos sobre el agua. El terreno incentivaba la malaria y la fiebre amarilla, entre otras enfermedades.

Tal vez no era el mejor sitio para vivir, pero sí para hacer negocio. Zinder había fundado, junto con sus hermanos Charles Louis y Joseph Alfred, sus sembradíos de banano a lo largo de la Laguna de Chiriquí, en Cricamola, Chiriquí Grande, Robalo, Uyama, Caucho y Monkey Cay

Muy pronto dejarían de estar solos. Los Zinder decidieron unirse a Minor C. Keith, que ya tenía un imperio bananero en Costa Rica, para continuar la producción y venta de la fruta. Bocas creció a la par del negocio bananero y otros grupos económicos comenzaron a interesarse en la actividad. Uno de ellos fue la United Fruite Company (UFC).

La UFC se formó en 1899 de la fusión de la Boston Fruti Company y las compañías de Minor C. Keith. Ese mismo año, la UFC también compró la compañía de los hermanos Zinder. Fue así como empezó la actividad de la transnacional estadounidense en Panamá.

Decadencia en Bocas, auge en el Pacífico

Entre 1930 y 1940, la producción de banano en la Provincia de Bocas del Toro llega a sus niveles más bajos debido a la aparición de la sigatoka. El personal clave y de alta jerarquía administrativa fue trasladado desde Bocas hacia las nuevas divisiones de la empresa ubicadas en el lado Pacífico panameño. Otra parte se fue a Golfito, en Costa Rica.

Uno de los primeros pobladores de la región baruense fue Eliseo Serna, quien se estableció allí cuando el territorio aún era selvático, por el año 1910. Serna había trabajado con Zinder en Bocas del Toro y viajó hacia el Pacífico cuando se enteró de que la United Fruite Company estaba gestionando con el gobierno panameño su traslado a Chiriquí.

En 1914 se hizo el primer intento de colonización masiva en el lado del Pacífico panameño, cuando la compañía azucarera estadounidense Panama Sugar Company estableció, en Progreso, sus oficinas principales. Luego, esta empresa se declararía en quiebra y sus propiedades fueron embargadas por el Banco de Chiriquí y Charles Wilson, quienes las vendieron a la UFC.

En 1924, un contrato del gobierno con la compañía norteamericana G.G. Way para la construcción de un ferrocarril entre Rabo de Puerco y

Concepción, trajo como consecuencia inmediata el establecimiento de la industria bananera en el Pacífico.

Ya para 1926 una comisión de agrónomos y científicos de la UFC arribaba a la zona baruense para encontrar tierras aptas para el cultivo de banano.

En 1927, cuando el recién formada Chiriquí Land Company (Chirilanco) estaba ya por Chiriquí, Serna tenía grandes plantaciones de banano y se las vendió a la transnacional. En 1927, la empresa firma su primer contrato de concesión con el Estado, con el cual se le da derecho de construir y poner en servicio una o más vías férreas del ferrocarril nacional que une a Puerto Armuelles y Progreso, además de utilizar ilimitadamente los recursos naturales, construcción de represas y acueductos, plantas eléctricas, fábricas, hospitales, escuelas, viviendas. La Chirilanco construyó toda la infraestructura que necesitaba en el Pacífico, tal como lo había hecho en el Atlántico.

En 1935, comenzó la construcción de proyectos de vivienda, con una clara diferencia para los jefes norteamericanos, los supervisores y los trabajadores. Es así que se creó una “zona americana”, un “spanish town” y un “servant city”.

El primer embarque de fruta se hizo el 22 de enero de 1929 hacia San Francisco y constó de 150 racimos de banano. A medida que crecían las exportaciones y aumentaba la población en Puerto Armuelles, en las áreas de las fincas se levantaban barracas y se nombraba a las fincas con nombres de

árboles del lugar, como Níspero, Palo Blanco, Baco, Balsa y Guayacán, entre otros.

La actividad disminuyó durante los años de la II Guerra Mundial, ya que dejó de plantarse banano para cultivar cáñamo de Manila, una planta biológicamente similar al banano, pero que se utilizaba para producir fibras para sogas.

Cambio de dueño

Más de 70 años después de esos primeros viajes exploratorios a Chiriquí y del establecimiento de la empresa en el Pacífico panameño, la transnacional, hoy Chiquita Brands Company, decide vender sus activos de la subsidiaria Puerto Armuelles Fruti Company (PAFCO). Llevaba 100 millones de dólares en pérdidas acumuladas en los últimos cinco años, y Chiquita no estaba dispuesta a seguir subsidiando la operación.

La operación no fue fácil. Pasaron varios meses antes de que PAFCO y los sindicalistas agrupados en SITRACHILCO logaran ponerse de acuerdo sobre los términos de la venta, no sin el papel decisivo del gobierno, que a mediados de junio dio luz verde al contrato entre el Estado, PAFCO y SITRACHILCO, suscrito preliminarmente en abril de 2003.

En la práctica, el contrato significa que los mismos trabajadores que durante años mantuvieron tensas relaciones con la empresa, son los dueños hoy de las tres mil hectáreas que PAFCO arrendaba al Estado por 700 mil dólares anuales en Puerto Armuelles.

La transacción tuvo un precio de 20 millones de dólares con un contrato de compra exclusivo de la fruta con Chiquita por un período de 10 años. En la operación fueron liquidados 2 mil 800 trabajadores, y la mayoría de ellos comenzó a trabajar en COOPSEMUPAR, la cooperativa de trabajadores de la SITRACHILCO que negoció con PAFCO.

Chiquita por su parte, aún opera las pocas más de cinco mil hectáreas en donde cultiva banano en la provincia de Bocas del Toro².

2.2 VISITAS A LAS EMPACADORAS DE PLÁTANO Y BANANOS

2.2.1 Empacadora de Chiriquí

La producción bananera en la provincia de Chiriquí es una de las actividades que más empleos generan y que han dejado a través de los años grandes divisas para el país, ya sea a través de empresas nacionales y extranjeras.

Divalá y Puerto Armuelles, son la cuna de la producción bananera que a pesar de enfrentarse a la sobreproducción en los mercados extranjeros y la baja en los precios por caja, han logrado sobrevivir en producción y comercialización.

Esta producción se estima de acuerdo a los datos proporcionados por fuente de los productores independientes, la Comisión Nacional del Banano

² Fuentes: Bosquejo histórico del cultivo del banano en la provincia de Bocas del Toro (1880-1980), de Clyde Stephens; Revista Lotería No.433; Memoris del distrito de Barú, 1991.

y la empresa Puerto Armuelles Fruti Company, en 170 mil 833 cajas semanales.

Oscar Igor Fonseca, jefe de Relaciones Laborales de PAFCO, indicó que en el 2002 se logró exportar unos siete millones de cajas a los mercados extranjeros bajo la marca Chiquita. Mientras que los productores independientes en nueve fincas lograron una producción de 1 millón 661 mil 457 cajas.

Fonseca aseguró que la calidad de la fruta que produce PAFCO es buena, luego que se recupera de las plagas que afectó la producción después de la huelga de 58 días, donde tuvo que cortar todas las plantaciones para volver a sembrarlas.

En estos momentos están produciendo 145 mil 833 cajas semanales en las diferentes fincas que componen la transnacional bananera, de manera que en los próximos días esta producción va a pasar a manos de la cooperativa COSEMUPART. R.L.

En tanto, Alcibíades Miranda, Presidente de la Asociación de Bananeros Independientes, argumentó que la producción bananera independiente no está en condiciones óptimas, sin embargo, es una fruta apreciada por su calidad actual en los mercados extranjeros.

Pero con la ayuda de la Ley 25 se podría lograr lo óptimo en calidad y producción. En la actualidad está exportando unas 25 mil cajas de banano semanales a mercados europeos.

Afirmó que se están haciendo experimentos con nuevas variedades como baristeno de gran enano para ver como se logra mejorar la calidad.

En los años 1960, a Chiriquí se le conocía como el oro verde por la calidad de fruta que se lograba producir y el reconocimiento internacional que creó la marca Chiquita en los mercados europeos (ver anexo).

2.2.2 Empacadora de Bocas del Toro

A los racimos de guineo se les llama “manos”. Y, cuando visitamos una de las empacadoras de guineo que hay en Changuinola, ¡vimos un montón de manos! A empacadoras como está es a donde llega el guineo cosechado. Allí se empaca la fruta para la venta en el extranjero. El empacado del guineo para la exportación conlleva varios pasos y una rigurosa selección de la fruta.

Según uno de los encargados, allí cosechan los guineos y los llevan en burros a la empacadora. Se les colocan unos plásticos entre mano y mano para evitar que los guineos se golpeen entre sí. El plástico también evita que se manchen con la sustancia pegajosa o “látex” que sueltan los guineos verdes cuando se cortan de la planta. Así se previenen las “cicatrices” o manchas en la cáscara de la fruta. Esto es muy importante porque las frutas con manchas no se exportan.

Los guineos también son revisados por “el calibrador”. “El calibrador” es la persona que mide las frutas para verificar que tengan el grueso adecuado. Los guineos medidos, pasan al área de “desmane”, donde se separan unas manos de otras. El “desmanador”, el que corta la fruta, las clasifica en pequeños, medianas y grandes. Los “selectores” eligen los guineos

sin imperfecciones en la cáscara para la exportación. Los demás pasan a “la carreta” (un camión) o lo que ellos llaman “desperdicios”. Esto no quiere decir que esos guineos se botan. Lo que sucede es que, como no cumplen con los requisitos para exportación, se quedan en el mercado local.

Finalmente los guineos de exportación se ponen en tinas con agua (otra vez para evitar las manchitas de “látex”), se ordenan y pasan por una cámara donde se les rocían las sustancias que conservan la fruta verde durante su viaje. También hay dos señoras que les colocan la calcomanía con la marca a los guineos. Las frutas se empacan por gajos, en cajas, y de ahí pasan al contenedor que las lleva hasta el puerto. El tiempo de viaje del barco donde van las cajas de guineo es de 18 a 23 días. Las frutas deben llegar aún verdes a su destino. En Europa, por ejemplo, se piden guineos verdes o “pintones”. Si están maduros no los compran, según nos comentó uno de los encargados de la empacadora.

En la empacadora que visitamos no se empaca el plátano. Sin embargo, les preguntamos sobre ellos y nos dijeron que no hay gran diferencia entre el cultivo y empaque del plátano y del guineo. Las personas que se dedican a la producción de plátano lo cuidan igual que a los guineos, a pesar de que el plátano puede ser un poquito más resistente que el guineo. También nos dijeron que la siembra de plátano está comenzando a tener mucha más demanda en esta región.

2.3 EL CULTIVO DEL PLÁTANO

2.3.1 Morfología y Taxonomía

- ❖ **Familia:** Musáceas.
- ❖ **Especie:** *Musa cavendishii* (plátanos comestibles cuando están crudos) y *M. paradisiaca* (plátanos machos o para cocer).
- ❖ **Origen:** tiene su origen en Asia meridional, siendo conocida en el Mediterráneo desde el año 650. La especie llegó a Canarias en el siglo XV y desde allí fue llevado a América en el año 1.516. El cultivo comercial se inicia en Canarias a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.
- ❖ **Planta:** herbácea perenne gigante, con rizoma corto y tallo aparente, que resulta de la unión de las vainas foliares, cónico y de 3.5-7.5 m de altura, terminado en una corona de hojas.
- ❖ **Sistema radicular:** raíz superficial, menos ramificada que en peral.
- ❖ **Hojas:** muy grandes y dispuestas en forma de espiral, de 2-4 m. de largo y hasta de medio metro de ancho, con un peciolo de 1 m o más de longitud y limbo elíptico alargado, ligeramente decurrente hacia el peciolo, un poco ondulado y glabro. Cuando son viejas se rompen fácilmente de forma transversal por el azote del viento. De la corona de hojas sale, durante la floración, un escapo pubescente de 5-6 cm. de diámetro, terminado por un racimo colgante de 1-2 m de largo. Éste lleva una veintena de brácteas ovales alargadas, agudas, de color rojo púrpura, cubiertas de un polvillo blanco harinoso; de las axilas de estas brácteas nacen a su vez las flores.
- ❖ **Tallo:** el verdadero tallo es un rizoma grande, almidonoso, subterráneo, que está coronado con yemas; éstas se desarrollan una vez que la planta

ha florecido y fructificado. A medida que cada chupón del rizoma alcanza la madurez, su yema terminal se convierte en una inflorescencia al ser empujada hacia arriba desde el interior del suelo por el alargamiento del tallo, hasta que emerge arriba del pseudotallo.

- ❖ **Flores:** flores amarillentas, irregulares y con seis estambres, de los cuales uno es estéril, reducido a estaminodio petaloideo. El gineceo tiene tres pistilos, con ovario ínfero. El conjunto de la inflorescencia constituye el “régimen” de la platanera. Cada grupo de flores reunidas en cada bráctea forma una reunión de frutos llamada “mano”, que contiene de 3 a 20 frutos. Un régimen no puede llevar más de 4 manos, excepto en las variedades muy fructíferas, que pueden contar con 12-14.
- ❖ **Fruto:** oblongo; durante el desarrollo del fruto éstos se doblan geotrópicamente, según el peso de este, hace que el pedúnculo se doble. Esta reacción determina la forma del racimo. Los plátanos son polimórficos, pudiendo contener de 5-20 manos, cada una con 2-20 frutos; siendo de color amarillo verdoso, amarillo, amarillo-rojizo o rojo. Los plátanos comestibles son de partenocarpia vegetativa, o sea, que desarrollan una masa de pulpa comestible sin la polinización. Los óvulos se atrofian pronto, pero pueden reconocerse en la pulpa comestible. La partenocarpia y la esterilidad son mecanismos diferentes, debido a cambios genéticos, que cuando menos son parcialmente independientes. La mayoría de los frutos de la familia de las Musáceas comestibles son estériles, debido a un complejo de causas, entre otras, a genes específicos de esterilidad femenina, triploidía y cambios estructurales cromosómicos, en distintos grados.

2.3.2 Importancia Económica y Distribución Geográfica

El plátano es el cuarto cultivo más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz. Además de ser considerado un producto básico y de exportación, constituyendo una importante fuente de empleo e ingresos en numerosos países en desarrollo.

Los países latinoamericanos y del Caribe producen el grueso de los plátanos que entran en el comercio internacional, unos 10 millones de toneladas, del total mundial de 12 millones de toneladas. Es considerado el principal cultivo de las regiones húmedas y cálidas del sudoeste asiático.

Aunque es uno de los cultivos más importantes de todo el mundo, los consumidores del norte lo aprecian sólo como un postre, pero constituye una parte esencial de la dieta diaria para los habitantes de más de cien países tropicales y subtropicales.

2.3.3 Requerimientos Edafoclimáticos

Exige un clima cálido y una constante humedad en el aire. Necesita una temperatura media de 26-27 °C, con lluvias prolongadas y regularmente distribuidas. Estas condiciones se cumplen en la latitud 30 a 31 ° norte o sur y de los 1.00 a los 2.00 m de altitud. Son preferibles las llanuras húmedas próximas al mar, resguardadas de los vientos y regables. En la cuenca del Mediterráneo es posible su cultivo, aunque no para producir frutas selectas, en las localidades donde la temperatura media anual oscila entre los 14 y 20 °C y donde las temperaturas invernales no descienden por debajo de 2°C.

El crecimiento se detiene a temperaturas inferiores a 18°C. Se producen daños a temperaturas menores de 13°C y mayores de 45°C.

En condiciones tropicales, la luz, no tiene tanto efecto en el desarrollo de la planta como en condiciones subtropicales, aunque al disminuir la intensidad de luz, el ciclo vegetativo se alarga. El desarrollo de los hijuelos también está influenciado por la luz en cantidad e intensidad.

Los efectos del viento pueden variar, desde provocar una transpiración anormal debido a la reapertura de los estomas hasta la laceración de la lámina foliar, siendo el daño más generalizado, provocando unas pérdidas en el rendimiento de hasta un 20%. Los vientos muy fuertes, rompen los peciolos de las hojas, quiebran los pseudotallos o arrancan las plantas enteras inclusive.

Es poco exigente en cuanto a suelo, ya que prospera igualmente en terrenos arcillosos, calizos o silíceos con tal que sean fértiles, permeables, profundos, ricos y bien drenados, especialmente en materias nitrogenadas. Prefiere, sin embargo, los suelos ricos en potasio, arcillo-silíceos, calizos, o los obtenidos por la roturación de los bosques, susceptibles de riego en verano, pero que no retengan agua en invierno. La platanera tiene una gran tolerancia a la acidez del suelo, oscilando el pH entre 4.5-8.

2.3.4 Propagación

La multiplicación se realiza casi exclusivamente por vástagos que la planta produce en abundancia cuando es adulta. Conviene utilizar vástagos

bien desarrollados que tengan 1,50 m como mínimo de altura y recogidos en las plantas próximas a fructificar. Si han de transportarse lejos, conviene utilizar estos brotes cuando a penas hayan alcanzado la dimensión de un grueso bulbo, lo que ocurre cuando el tallo no está todavía formado. Entonces cortando este tallo un poco por encima de ese brote se producen en torno otros nuevos que se destacan a medida que van adquiriendo la longitud de 3 a 4 m. De este modo podemos obtener de cada planta y en pocas semanas unas 15 ó 20 nuevas plantas. En condiciones normales de cultivo conviene cortar los brotes a 1 m de altura, cortando también las hojas, y se plantan en el terreno de asiento, a 3 m de distancia por todos lados. En dos o tres semanas los tallos emiten raíces y empiezan a aparecer las nuevas hojas.

2.3.5 Material Vegetal

Son innumerables la cantidad de variedades de plátano cultivadas en Oriente, pues cada región tiene sus propios variedades adaptadas a las condiciones climáticas locales. Al contrario sucede con las variedades introducidas en los trópicos americanos que son limitadas. Entre las variedades cultivadas en los trópicos americanos destinadas a la exportación destaca **Gros Michel**, por poseer cualidades extraordinarias en cuanto al manejo y a la conservación.

Las variedades de plátano enano procedentes de las Islas Canarias son las únicas que producen fruta con excelentes cualidades de conservación, que se pueden cultivar en un clima típicamente subtropical, destacando la variedad tradicional **Pequeña enana**, en la actualidad también se cultiva la

variedad **Gran enana**. Aunque en los últimos años se ha comenzado a cultivar dos selecciones locales llamadas **Brier** y **Gruesa**. El cultivar **Zelig** es fruto de la selección israelita intermedia en altura entre Pequeña y Gran Enana.

Lacatan es una variedad muy cultivada en la región del Caribe y Sudamérica, en aquellas áreas donde la variedad Gros Michel ha sido eliminada por el mal de Panamá. Las manos del racimo de Lacatan son más rectas desde el pedúnculo, en comparación con las de Gros Michel, por tanto presenta un grave inconveniente para acomodar los racimos en los embarques voluminosos y los frutos tienden a caerse más fácilmente debido a que maduran con más rapidez. El fruto de la variedad Lacatan se diferencia de Gros Michel en que es más o menos aplanado en el extremo.

La variedad **Poyo** procede de Guadalupe, la variedad *Grande Naine* de Martinica y la variedad **Laidier** procedente de Oceanía, perteneciendo todas al grupo enano.

Curraré Rosado es una variedad muy susceptible de plagas y enfermedades aunque presenta un extraordinario sabor.

Dominico es una variedad caracterizada por su sabor dulce, aunque los dedos son de menor tamaño, delgados y más rectos que los de Curraré. El racimo se caracteriza por la presencia de la inflorescencia masculina.

Curraré Enano está tomando importancia, pues se caracteriza por su porte bajo, con una altura aproximada de 2.5 m. , posee racimos grandes y

dedos conspicuos. Por su tamaño, facilita el manejo y la cosecha, estando menos afectado por el viento.

FHIA 21 es un híbrido tetraploide, caracterizado por ser de porte mediano, tallo de color verde y franjas rosado-amarillentas, hojas más verdes y ligeramente más duras que los de la variedad Curraré, y de un racimo largo con un promedio de 80 dedos, los cuales, son de menor tamaño y menos arqueados que los de Curraré.

Balangon es la variedad más cultivada en Filipinas, de sabor muy agradable, cuya fruta madura entre los 90 y 100 días después de la última cosecha.

2.3.6 Mejora Genética

El objetivo general del programa de mejora genética es desarrollar híbridos resistentes a las principales plagas y enfermedades. Se intenta también que las variedades mejoradas tengan la habilidad de prosperar bajo condiciones de crecimiento adversas. De esta forma se busca reducir la dependencia de este cultivo a los fertilizantes y contribuir al desarrollo sostenible de la producción y productividad.

También se ha llevado a cabo durante los últimos 25 años gran cantidad de investigaciones, con la intención de establecer variedades cuyo sabor y cualidad de conservación puedan igualar a las de Gros Michel, mientras se sigue investigando para encontrar un sustituto aceptable de esta variedad, muchos productores de Brasil, Fiji e India están cultivando la

variedad Lacatan, la cual se siembra principalmente en las Islas Canarias con fines de exportación.

Los estudios citológicos han mostrado que el plátano está constituido por 11 cromosomas con un total de 500 a 600 millones de pares de bases, tratándose de uno de los genomas más pequeños de todas las plantas, y que la mayoría de las variedades cultivadas son triploides. Por tanto, sólo un pequeño porcentaje de los óvulos producidos por las flores de las variedades triploides son capaces de ser fertilizados. Si las flores se polinizan con polen procedente de una especie o variedad diploide, la descendencia resultante será principalmente tetraploide.

La comparación de los genomas de las variedades asiáticas silvestres con la de los cultivares africanos, proporcionará un aspecto poco común acerca de los efectos en cuanto a los agentes de las enfermedades sobre la evolución del genoma.

2.3.7 Particularidades del Cultivo

Plantación

La plantación se lleva a cabo en hoyos de 60 cm de profundidad a la distancia de 3-3,5 m en cuadro, colocando dos plantitas por hoyo, una más pequeña que la otra y ambas desprovistas de hojas. Se llena el hoyo con mantillo y se acumula después tierra hasta unos 10 cm por encima de la inserción de las raíces. Se deja una reguera alrededor de la planta para que retenga el agua de riego y se extiende también el estiércol sobre la reguera para que la tierra no se desequie.

En siembras en triángulo y doble surco, se aprovecha mejor el terreno y se obtiene una mayor cantidad de plantas por hectárea. Sin embargo, dada su alta densidad, se tiene que dar un mejor manejo de la plantación, sobre todo para el control de enfermedades, pues la humedad dentro de la plantación será alta.

Si se incrementa la densidad de siembra se eleva el rendimiento bruto, aunque disminuye el número de dedos por mano y racimo, hay un menor peso del racimo y más lentitud en la maduración por tanto, una mayor densidad se debe compensar con una mayor fertilización y un mejor manejo en general.

Apenas hecha la plantación conviene regar. Pasados dos meses empiezan las plantitas a emitir vástagos. Entonces de las dos plantitas se deja la mejor y a ésta se le dejan únicamente dos brotes, los mejores y más alejados entre sí. En años sucesivos se le pueden dejar cuatro, pero no más.

Se están instalando bajo cultivo en invernadero de plástico o de malla de 6-7 metros de altura. Las plantaciones modernas se realizan con amplios pasillos, que facilitan la mecanización, y a densidades entre 2.000 y 2.400 plantas/ha.

Cabe destacar como factores limitantes de su cultivo en las Islas Canarias la orografía del terreno y el minifundio, ya que hacen imposible una mecanización total del cultivo.

Malas Hierbas

En los platanares el control de las malas hierbas resulta un grave problema. Debido al sistema radical superficial de la platanera, es importante reducir la competencia con las malezas.

El control manual es la forma tradicional de controlar las malas hierbas aunque requiere mucha mano de obra y presenta elevados costos, además presenta el inconveniente de que en climas lluviosos las malezas se recuperan rápidamente.

En la lucha química se utilizan herbicidas de contacto contra gramíneas empleando productos como Paraquat y herbicidas sistémicos como Glisofato. Se puede usar Diquat cuando hay presencia de malezas de hoja ancha. Si hay malezas enredaderas como Ipomeas se utilizará Ametrina a dosis de 2.5 kg/ha.

Abonado

Las primeras fases de crecimiento de las plantas son decisivas para el desarrollo futuro, por tanto, es recomendable en el momento de la siembra utilizar un fertilizante rico en fósforo. Cuando no haya sido posible la fertilización inicial, la primera fertilización se hará cuando la planta tenga entre 3-5 semanas. Se recomienda abonar al pie que distribuir el abono por todo el terreno, ya que esta planta extiende poco las raíces.

En condiciones tropicales, los compuestos nitrogenados se lavan rápidamente, por tanto, se recomienda fraccionar la aplicación de este elemento a lo largo del ciclo vegetativo.

A los dos meses aplicar urea o nitrato amónico y repetir a los 3 y 4 meses. Al quinto mes se debe hacer una aplicación de un fertilizante rico en potasio, por ser uno de los elementos más importantes para la fructificación del cultivo.

En plantaciones adultas, se seguirá empleando una fórmula rica en potasio (500 g de sulfato o cloruro potásico), distribuida en el mayor número de aplicaciones anuales, sobre todo en suelos ácidos; se tendrá en cuenta el análisis de suelo para determinar con mayor exactitud las condiciones actuales de fertilidad del mismo y elaborar un adecuado programa de fertilización.

El uso de abonado orgánico es adecuado en este cultivo no sólo porque mejora las condiciones físicas del suelo, sino porque aporta elementos nutritivos. Entre los efectos favorables del uso de materia orgánica, está el mejoramiento de la estructura del suelo, un mayor ligamiento de las partículas del suelo y el aumento de la capacidad de intercambio.

Riego

Es imposible el cultivo de la platanera donde no se disponga de agua de riego. Los sistemas de riego más empleados son el riego por goteo y por aspersión. En verano las necesidades hídricas alcanzan aproximadamente unos 100 m³ de agua por semana y por hectárea y en otoño la mitad. En enero

no se riega y en febrero, una sola vez. Los riegos se reducen cuando los frutos están próximos a la madurez.

La platanera sólo puede aprovechar el agua del suelo cuando tiene a su disposición suficiente cantidad de aire, por tanto la cantidad de agua y de aire en el suelo deben estar en cierto equilibrio para obtener un alto rendimiento en el cultivo.

El drenaje es una de las prácticas más importantes del cultivo. Un buen sistema de drenaje aumenta la producción y la disminución de la incidencia de plagas y enfermedades. Se recomienda realizar el drenaje, cuando la capa de agua esté a menos de 40-60 cm. de la superficie, aunque sea temporalmente.

Las consecuencias de las sequías son las obstrucciones floral y foliar. La primera dificulta la salida de la inflorescencia dando por resultado, racimos torcidos y entrenudos muy cortos en el raquis que impiden el enderezamiento de los frutos. La obstrucción foliar provoca problemas en el desarrollo de las hojas.

2.3.8 Recolección

La duración de la plantación es de 6 a 15 años, dependiendo de las condiciones ambientales y de los cuidados del cultivo. La plantita que se colocó sobre el terreno de asiento da únicamente frutos imperfectos y los mejores frutos se obtienen de los vástagos nacidos de su pie, que fructifican a

los nueve meses de la plantación. Los frutos se pueden recolectar todo el año y son más o menos abundantes según la estación.

Se cortan cuando han alcanzado su completo desarrollo y cuando empiezan a amarillear y los respectivos ángulos longitudinales han adquirido cierta convexidad. Pero con frecuencia, y especialmente en invierno, se anticipa la recolección y se dejan madurar los frutos suspendiéndolos en un local cerrado, seco y cálido, conservado en la oscuridad. Apenas recogido el fruto, se corta la planta por el pie, dejando los vástagos en la base. Éstos, convenientemente aclarados, fructifican pasados cuatro meses, de modo que en un año se pueden hacer tres recolecciones.

En las plantas jóvenes se dejan solamente dos vástagos para tener regímenes muy cargados de fruto y luego, todos los demás años, se dejan cuatro vástagos como máximo, siempre teniendo en cuenta la fertilidad del suelo.

La cantidad de plátanos que se puede cosechar anualmente por hectárea depende del número de chupones fructificantes que se dejan en cada cepa. Un buen rendimiento anual es más o menos 300 a 350 racimos, pesando cada uno un promedio de 30 a 45 kg.

Los productores de la región tropical húmeda emplean cintas de distintos colores en los racimos para controlar el momento de la cosecha, sino se utilizan, se deben considerar para el corte, aquellos racimos con dedos que den el calibre adecuado según el lugar de destino. Para la cosecha del racimo se hace un corte en el pseudotallo en forma de cruz que permita que el racimo

UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE AGRICULTURA
INSTITUTO REGIONAL UNIVERSITARIO

por su propio peso doble el pseudotallo y se ~~muere~~ sujeta antes de que llegue al suelo. El lado cortado del pinzote se pone hacia atrás sobre la espalda para evitar que los dedos se manchen con el látex que se desprende del corte. Se colocan sobre una superficie acolchada por hojas para que los dedos no se maltraten y se pondrán hojas sobre el racimo para evitar la quema por el sol.

2.3.9 Comercialización

El envasado se realiza en cajas de cartón, de tipo telescópico, con un peso aproximado de 12 kg o en platos de 15 kg (este tipo se reserva para la categoría extra).

Se clasifican en tres categorías: Extra, Primera y Segunda, según la normativa europea para el plátano.

Los plátanos clasificados en la categoría "Extra" son de calidad superior: los dedos no deben presentar defectos, a excepción de muy ligeras alteraciones superficiales que no sobrepasen en total 1 cm. 3 de la superficie del dedo.

El transporte de la fruta se realiza en container refrigerados autónomos, con una temperatura aproximada de 14°C.

Si la producción se destina a los mercados europeos, por ejemplo, los frutos de Gros Michels se deben embarcar desde los trópicos americanos cuando estén las 2/3 partes de su tamaño maduro, con las costillas bien visibles. Si su destino es E.E.U.U. los frutos pueden estar casi redondos.

Los dedos seleccionados para exportación se acomodan en una caja adecuada, usando un plástico protector y tapándola adecuadamente, el peso de la caja depende de su destino final.

2.3.10 Calidad

Los plátanos de todas las categorías deben presentar las siguientes características:

- ❖ Verdes, sin madurar.
- ❖ Enteros.
- ❖ Consistentes.
- ❖ Sanos, se excluirán los productos atacados por podredumbres o alteraciones que los hagan impropios para el consumo.
- ❖ Limpios, exentos de materias extrañas visibles.
- ❖ Exentos de daños producidos por parásitos.
- ❖ Con el pedúnculo intacto, sin pliegues ni ataques fúngicos y sin desecar.
- ❖ Desprovistos de restos florales.
- ❖ Exentos de deformaciones y sin curvaturas anormales de los dedos.
- ❖ Exentos de magulladuras.
- ❖ Exentos de daños causados por temperaturas bajas.
- ❖ Exentos de humedad exterior anormal.
- ❖ Exentos de olores o sabores extraños.

Además, las manos y manojos deben:

- ❖ Soportar el transporte y manipulación.

- ❖ Llegar en estado satisfactorio al lugar de destino a fin de alcanzar un grado de madurez apropiado tras la maduración.

2.3.11 Plagas

Entre las plagas más importantes se encuentran:

- ❖ THIPS (*Hercino Thrips femoralis*).
- ❖ Acaros (*Tetranychus Telarus*, *Tetranychus Urticae*).
- ❖ Taladro o traza (*Hieroxestis Subcervinella*).
- ❖ Barrenador de la Raíz del Plátano (*Cosmopolites Sordidus*).
- ❖ Nematodos (*Pratylenchus*, *Meloidogyne*).

2.3.12 Enfermedades

Entre las enfermedades más graves que ataca a la platanera tenemos:

- ❖ Mal de Panamá o “veta amarilla”.
- ❖ Ahogado del plátano o “punta de cigarro”.
- ❖ *Deightoniella torulosa*.
- ❖ Moko (*Pseudomonas Solanacearum*)

2.4 INDUSTRIALIZACIÓN DEL PLÁTANO

2.4.1 Posibilidades de Industrialización

Existen algunas técnicas para el procesamiento del plátano verde, con el fin de obtener productos como:

- ✓ Harina de plátano: mezclas para concentrado animal.
- ✓ Hojuelas de plátano: secas y/o fritas.

- ✓ Patacones.
- ✓ Patacones Congelados.
- ✓ Plátanos conservado por Frío.
- ✓ Harinas para consumo humano.

2.4.2 Descripción de proceso básico para harina de plátano

La harina de plátano es un producto importante de considerar para ser industrializado, con el fin de utilizarse en la producción de concentrado animal y otros productos que se podrían desarrollar para consumo humano.

Seguidamente se presenta una descripción del procedimiento básico para obtenerla.

- ❖ ***Pelado:*** El pelado se realiza de forma manual. Se puede considerar que se necesitan de 8 a 10 obreros para preparar cerca de 1000 kg de materia prima.
- ❖ ***Inmersión:*** Esta inmersión en solución de dióxido de azufre al 1%, por cinco minutos, se hace con el fin de evitar la oxidación del plátano y los posteriores cambios de color no deseados que se podrían dar.
- ❖ ***Cubileteado:*** Los plátanos ya pelados se cortan con cuchillo o con máquinas troceadoras para obtener trozos más pequeños que pueden ser en forma de cubos o rodajas. Este paso es necesario para aligerar el proceso de secado.
- ❖ ***Tratamiento térmico:*** Este tratamiento se hace con el fin de extraer humedad. La deshidratación se lleva a cabo en secadores de bandejas.

- ❖ **Molienda:** Se puede utilizar un molino de martillos, por el cual se pasan los trozos de producto seco para ser finamente divididos hasta partículas pequeñas, formándose así la harina.
- ❖ **Cernido:** La harina que se obtiene tiene diferentes tamaños de partícula y partículas extrañas, por lo que la totalidad del producto se debe hacer pasar por un tamiz para obtener las diferentes fracciones por separado. De esta forma se llega a obtener un producto más fino.
- ❖ **Empaque:** Una vez lista la harina se puede empacar en bolsas, preferiblemente de polipropileno o celofán. Las cantidades a colocar en cada empaque y el tipo del mismo, dependen del tipo de cliente, y de las condiciones de almacenamiento.
- ❖ **Almacenamiento:** Una vez listas las bolsas, se sellan debidamente para evitar que entre humedad del medio al producto y también que se vaya a contaminar con insectos o materias extrañas.

2.4.3 Proceso básico para patacones prefritos congelados

➤ Descripción del Producto

Producto elaborado a partir de trozos de plátano verde los cuales se someten a fritura, se prensan o forman y posteriormente se vuelven a freir obteniéndose un producto de color amarillo dorado, de textura crujiente.

➤ Materias Primas

Plátano (*Musa paradisiaca*): estado de maduración verde, desarrollado fisiológicamente, coloración verde de la cáscara y firmeza del producto.

Grasa: Grasa de origen vegetal, con bajo punto de fusión, resistente al oscurecimiento, a la hidrólisis y a la oxidación, no debe formar espuma y debe tener alto punto de humo. Debe ser reutilizable.

➤ **Proceso**

- ❖ **Selección:** en esta operación deberá separarse todo el producto que presente grados de maduración diferentes al establecido y que presente defectos que impidan su procesamiento tales como roturas o daños por bacterias, hongos, etc.
- ❖ **Lavado:** Se realiza con el fin de eliminar todo tipo de material extraño o contaminante y el látex. Puede llevarse a cabo por inmersión o por aspersión.
- ❖ **Pelado:** Su objetivo es eliminar la cáscara. En el caso de plátano verde, este proceso resulta un poco complejo debido a la adherencia de la cáscara con la pulpa y a la presencia de látex.

Se utilizan dos métodos:

- **Manual:** Se realiza con cuchillos, cortando primero los extremos y luego efectuando un corte poco profundo a lo largo, procurando no cortar la pulpa o mesocarpio. Finalmente, con la ayuda de un cuchillo sin filo se debe levantar la cáscara. El producto pelado debe sumergirse inmediatamente en agua con el fin de evitar su pardeamiento.

- **Calor:** Someter el producto a un escaldado en agua caliente o vapor (95 °C) por 2-3 minutos para facilitar la remoción de la cáscara. Proceder según lo descrito en el pelado manual.
- ❖ **Troceado:** Consiste en cortar transversalmente el producto en trozos de 2-3 cm de ancho.
- ❖ **Fritura:** Su objetivo es cocinar el interior del vegetal, provocando la gelatinización del almidón. En términos generales los trozos se sumergen en la grasa caliente a una temperatura de 150-160 °C por 3-4 minutos, sin embargo según el tipo de freidor y la relación grasa-producto, el tiempo y la temperatura pueden variar. Es importante que el proceso de fritura se lleve a cabo de forma adecuada, debido a que si la temperatura es elevada puede haber deterioro de las grasas y si la misma es muy baja aumenta el tiempo de cocción y hay mayor absorción de grasa.
- ❖ **Centrifugación:** Su objetivo es eliminar el exceso de grasa superficial del producto, con el fin de recuperar la mayor cantidad de grasa posible y de obtener un producto con el mínimo de grasa superficial posible.
- ❖ **Formación:** Los trozos prefritos y escurridos se forman o prensan hasta reducir su espesor en un 50-60%, para obtener un producto de 1 cm de espesor y de 7-8 cm de diámetro.
- ❖ **Congelación:** El producto ya formado deberá ser congelado rápidamente para favorecer la formación de pequeños cristales de hielo y evitar el daño a la estructura física del producto y la liberación de agua en el proceso de fritura final.

- ❖ ***Empaque:*** El producto ya congelado deberá empacarse en bolsas de polietileno o en bolsas de empaque al vacío.
- ❖ ***Almacenamiento:*** El producto ya empacado deberá mantenerse congelado a temperaturas inferiores a los 18°C durante su almacenamiento y distribución con el fin de mantener su calidad.

➤ **Equipo Requerido**

- ✓ Mesas de selección
- ✓ Tanques o mesas de lavado con aspersores
- ✓ Mesas de pelado, escaldador o marmita
- ✓ Tablas y cuchillos con y sin filo
- ✓ Freidor y campana de extracción
- ✓ Centrífuga
- ✓ Formadores manuales o sistema semi-automático de prensado
- ✓ Túnel de congelación IQF
- ✓ Selladora de bolsas normal o al vacío
- ✓ Cámara de mantenimiento

2.4.4 Proceso básico para plátano maduro congelado

➤ **Descripción del Producto**

Producto elaborado a partir de trozos de plátano maduro los cuales se someten a fritura, obteniéndose un producto blando y de color oscuro debido a la caramelización de los azúcares, el cual se congela después de la fase de fritura, y es el consumidor final el que le dará un último proceso de cocción (fritura) o de calentamiento previo a su consumo.

➤ **Materias Primas**

Plátano (*Musa paradisiaca*): estado de maduración maduro, desarrollado fisiológicamente y presentando los cambios propios del completo estado de maduración tales como cambio en la coloración de la cáscara amarillo y/o café, suavidad al tacto, aumento en el contenido de sólidos solubles, la acidez y la humedad entre otros.

Grasa: Grasa de origen vegetal, con bajo punto de fusión, resistente al oscurecimiento, a la hidrólisis y a la oxidación, no debe formar espuma y debe tener alto punto de humo. Debe ser reutilizable.

➤ **Proceso**

- ❖ **Selección:** en esta operación deberá separarse todo el producto que presente grados de maduración diferentes al establecido y que presente defectos que impidan su procesamiento tales como roturas o daños por bacterias, hongos, etc. Así mismo deberá eliminarse todas aquellas unidades magulladas.
- ❖ **Lavado:** Se realiza con el fin de eliminar todo tipo de material extraño o contaminante. Puede llevarse a cabo por inmersión o por aspersión.
- ❖ **Pelado:** Su objetivo es eliminar la cáscara.

Se utilizan dos métodos:

- **Manual:** Se realiza con cuchillos, cortando primero los extremos y luego efectuando un corte poco profundo a lo largo, procurando no cortar la pulpa o mesocarpio. Finalmente, con la ayuda de un

cuchillo sin filo se debe levantar la cáscara. En el producto maduro la remoción de la cáscara se facilita..

- **Calor:** Someter el producto a un escaldado en agua caliente o vapor (95 °C) por 2-3 minutos para facilitar la remoción de la cáscara. Proceder según lo descrito en el pelado manual.
- ❖ **Troceado:** Consiste en cortar transversalmente el producto en trozos de $\frac{1}{2}$ a 1 cm de ancho.
- ❖ **Fritura:** Su objetivo es cocinar el interior del vegetal. En términos generales los trozos se sumergen en la grasa caliente a una temperatura de 150-160 °C por un tiempo determinado según el grado de cocción que se le desee dar al producto y que no ocasione una caramelización excesiva del producto. Según el tipo de freidor y la relación grasa-producto, el tiempo y la temperatura pueden variar. Es importante que el proceso de fritura se lleve a cabo de forma adecuada, debido a que si la temperatura es elevada puede haber deterioro de las grasas y si la misma es muy baja aumenta el tiempo de cocción y hay mayor absorción de grasa.
- ❖ **Centrifugación:** Su objetivo es eliminar el exceso de grasa superficial del producto, con el fin de recuperar la mayor cantidad de grasa posible y de obtener un producto con el mínimo de grasa superficial posible.
- ❖ **Congelación:** El producto ya formado deberá ser congelado rápidamente para favorecer la formación de pequeños cristales de hielo y evitar el daño a la estructura física del producto y la liberación de agua en el proceso de fritura final.

- ❖ ***Empaque:*** El producto ya congelado deberá empacarse en bolsas de polietileno o en bolsas de empaque al vacío.
- ❖ ***Almacenamiento:*** El producto ya empacado deberá mantenerse congelado a temperaturas inferiores a los 18°C durante su almacenamiento y distribución con el fin de mantener su calidad.

➤ **Equipo Requerido**

- ✓ Mesas de selección
- ✓ Tanques o mesas de lavado con aspersores
- ✓ Mesas de pelado, escaldador o marmita
- ✓ Tablas y cuchillos con y sin filo
- ✓ Freidor y campana de extracción
- ✓ Centrífuga
- ✓ Túnel de congelación IQF
- ✓ Selladora de bolsas corriente o al vacío.
- ✓ Cámara de mantenimiento

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA

Esta investigación incluye, como medio metodológico, siete (7) aspectos principales, a saber:

- Método teórico – práctico
- Observación
- Ubicación en el mapa del área de estudio
- Consulta de la documentación
- Entrevista
- Fotografías
- Propósito

3.1.1 Método Teórico – Práctico

Los participantes aprenden a reflexionar de manera global sobre sus propias experiencias en diferentes situaciones. Descubre los conocimientos y habilidades en su forma teórica, y que al mismo tiempo aprendan a saber hacer, actuando y reflexionando sobre la práctica.

3.1.2 Observación

Es considerado como un paso del método científico y consiste en la observación minuciosa de hechos y fenómenos. La observación permite determinar las causas y consecuencias de un fenómeno o actividad y emitir juicios objetivos sobre los mismos.

Para estudiar y actuar en la comunidad siendo extraños a la misma, nuestra primera tarea ha de ser la de establecer conductas y “cabecera de puente” para contactos más amplios. Es de suma importancia la aceptación del investigador por parte de la comunidad.

3.1.3 Lectura de mapa

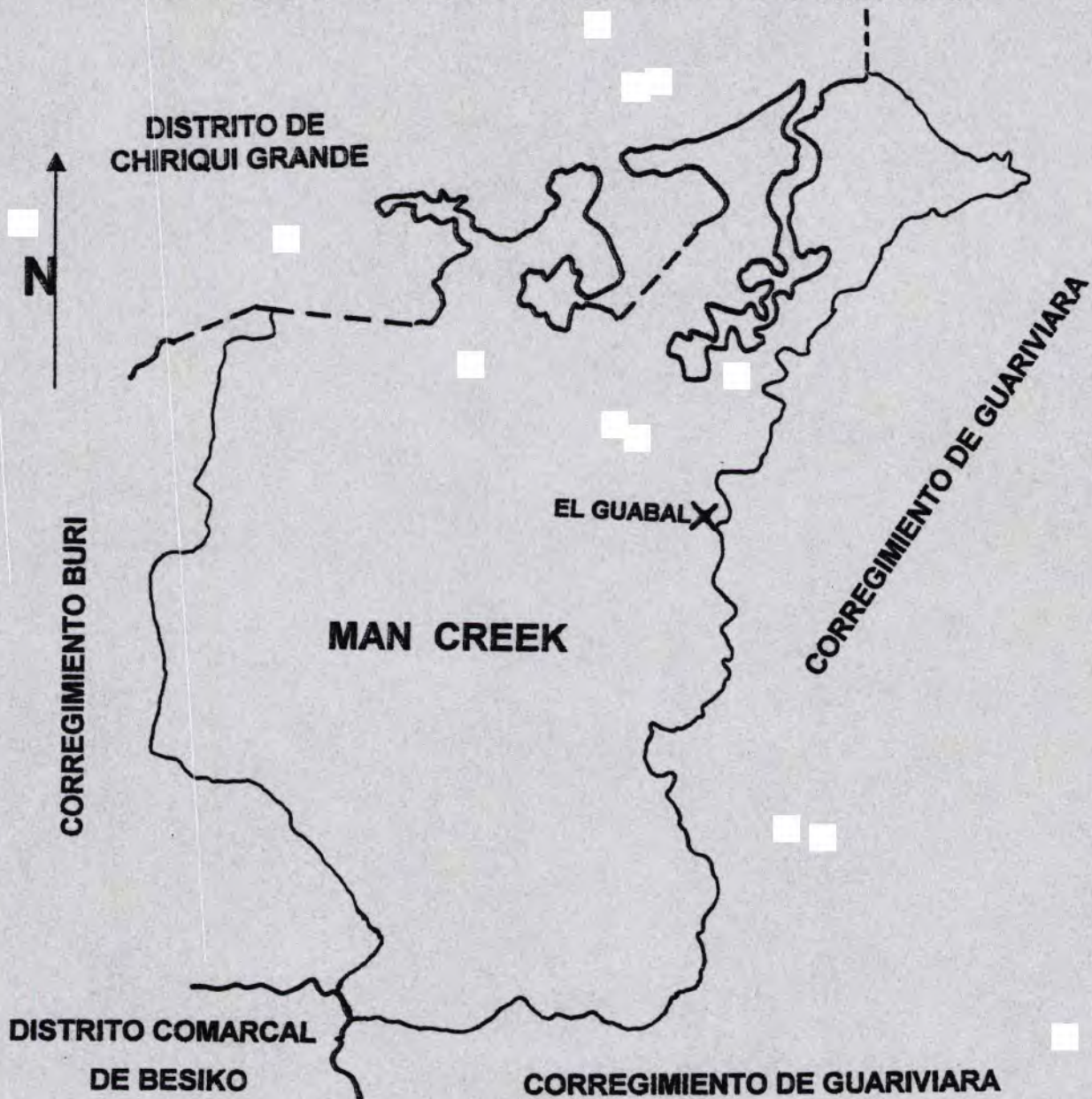
La lectura del mapa me permitió ubicar la comunidad en el contexto regional, provincial y nacional, y percibir visualmente algunos aspectos ecológicos, humanos, de infraestructura, etc., que en alguna medida son una fotografía de la “comunidad”, al mismo tiempo que grafican sintéticamente estudios ya realizados.

Límites:

Para una mejor delimitación del lugar o área de estudio de “El Guabal”, el cual está ubicado en la parte nort-este dentro del Corregimiento de Man Creek, Distrito de Kankintu, Comarca Ngöbe Bugle; tenemos que sus límites son:

- Norte:** con el Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.
- Sur:** con el Distrito Comarcal de Besiko y parte del Corregimiento de Guariviara.
- Este:** limita con el Corregimiento de Guariviara.
- Oeste:** con el corregimiento de Buri. Mapa N°1.

MAPA N° 1
**LIMITES DEL CORREGIMIENTO MAN CREEK,
DISTRITO COMARCAL DE KANKINTU.**



LEYENDA:

- LIMITE DE DISTRITO.
- - - LIMITE DE CORREGIMIENTO
- X AREA DE ESTUDIO.

**ESCALA APROXIMADA
1: 166667**



**FUENTE: MAPA CENSAL DEL CORREGIMIENTO MAN CREEK,
ESCALA 1:30,000, CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

3.1.3.1 Provincia de Bocas del Toro

La Provincia de Bocas del Toro se encuentra ubicada en la zona nor oriental del país, con una superficie de 8,917 km². La precipitación pluvial fluctúa entre 4,500 mm anual en las partes altas de la Cordillera del Talamanca y 3,000 mm anual en las áreas bajas del oeste de la provincia (Guabito-Changuinola). La temperatura máxima absoluta es de 36°C y la mínima de 15°C, con una media entre 25 y 26°C.

El distrito de mayor actividad platanera es Changuinola, principalmente en las comunidades de: Las Delicias, La Mesa, Finca 41, Finca 51, Finca 2, Finca 4, El Silencio, Barranco, Las Tablas, Loma del Tigre, Santa Rosa, Surzube, Baisori, Sibube y Balaspit. Sin embargo, en la provincia existen zonas de menor importancia, pero con un gran potencial para su desarrollo, como es el caso de la región conocida como La Mesa y el corregimiento de Chiriquí Grande.

3.1.4 Consulta de la documentación

Para ponerme en contacto con la realidad a través de los que otros vieron o estudiaron en ella, se ha de recurrir a la documentación existente sobre la misma, y también sobre la región o provincia donde ella está ubicada.

Utilizamos de acuerdo con las necesidades del caso, lo siguiente:

- Fuente histórica
- Fuente bibliográfica
- Fuente estadística

- Informe, estudios, encuestas y otros
- Archivos oficiales
- Archivos privados
- Documentos personales
- Periódicos, revistas, tesis y otros

3.1.5 Entrevista

Al principio de la investigación realizamos una entrevista informal en las 29 viviendas de la comunidad con la finalidad de invitarlos a una reunión para explicarles en que consistía la investigación y en esa reunión escoger o seleccionar a 15 participantes que colaborarían en la capacitación y preparación de las diferentes recetas, que luego serían evaluadas.

3.1.6 Fotografías

Las fotografías fueron utilizadas para complementar y evidenciar los hechos observados y descritos en el estudio. Estas fotos permiten al lector ubicarse en el lugar donde desarrollamos la investigación y lo que hicimos. Además, le dan la aplicación científica al estudio.

3.1.7 Propósito

El propósito de esta investigación es para que se capaciten de la importancia de la siembra del plátano y mejoren la preparación y consumo de este cultivo en la comunidad de El Guabal. Para esto elaboramos diez (10) recetas a base de plátano, y con las quince (15), participantes se evaluaron, según:

1. Aspecto Apariencia

- ✓ Apetecible
- ✓ Satisfactorio
- ✓ Regular
- ✓ Mala

2. Aspecto Consistencia

- ✓ Agradable
- ✓ Normal
- ✓ Muy suave
- ✓ Muy duro

3. Aspecto Sabor

- ✓ Buen punto de dulce o sal
- ✓ Muy dulce o salado
- ✓ Bajo de dulce o sal
- ✓ Agradable
- ✓ Desagradable

CAPÍTULO IV.
MARCO OPERATIVO

4.1 ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS MEDICINALES DEL PLÁTANO

Después de la manzana, el plátano o banana es la fruta más consumida en todo el mundo. Posiblemente, la principal razón por la que esta fruta ha conquistado las mesas de los cinco continentes, precisamente, por su sencillez de uso: un plátano se puede comer en cualquier lugar, sin necesidad de servilleta ni de cuchillo. Además, viene envuelto en un higiénico “estuche” natural – su piel – que lo preserva de la contaminación. Pero sobre todo, el plátano es una de las frutas más nutritivas y medicinales que existe.

4.1.1 Propiedades e Indicaciones

En la composición del plátano destaca su riqueza en hidratos de carbono, (hasta un 21%). El plátano inmaduro está formado, mayormente, por almidón. A medida que madura, ese almidón se va convirtiendo en azúcares como la sacarosa, glucosa y fructosa. En el plátano maduro queda alrededor de un 1% de almidón, que no suele causar problemas digestivos si se mastica y ensaliva bien.

Sin embargo, los plátanos poco maduros o verdes contienen cantidades importantes de almidón de difícil digestión, lo cual puede dar lugar a flatulencias (gases intestinales) y dispepsia (mala digestión).

El plátano contiene una pequeña cantidad de proteínas (1%) y muy pocas grasas (menos del 0.5%).

Destaca por su contenido en vitamina B₆. Unos tres plátanos de tamaño medio aportan la dosis diaria recomendada de esta vitamina para un

hombre adulto. Contiene también cantidades significativas de vitaminas C, B₁, B₂ y E, así como de folatos.

El plátano es también bastante rico en minerales, entre los que destacan: el potasio, el magnesio y el hierro. Su riqueza en potasio hace que sea una de las frutas frescas más abundantes en este mineral; solamente el aguacate y el dátil superan al plátano en potasio.

Los dos tipos de fibra vegetal, soluble e insoluble, se hallan presentes en el plátano en una cantidad bastante importante, tratándose de una fruta: 2,4 g/100. Esta fibra contribuye a la acción hipocolesterolemia (que hace descender el nivel de colesterol) y suavizante intestinal del plátano.

El plátano contiene pequeñas cantidades de SEROTONINA. Esta sustancia derivada del aminoácido triptófano, realiza diversas funciones en el sistema nervioso, como vasodilatación arterial, inhibición de las sensaciones dolorosas en la médula espinal y sedación nerviosa. Está todavía en estudio el efecto que pueda ejercer sobre el organismo las pequeñas cantidades de serotonina presentes en el plátano.

Sus aplicaciones medicinales son las siguientes:

➤ ***Afecciones cardíacas***

El plátano es una fruta ideal para todos aquellos que padezcan del corazón (angina de pecho, infarto, arritmias, insuficiencia cardíaca) o del sistema circulatorio (hipertensión arterial, arteriosclerosis), debido a su excepcional composición):

- ❖ Gran contenido en potasio y ausencia de sodio: con sus 396 mg de potasio y 1 g de sodio por cada 100 g de parte comestible, el plátano presenta el cociente potasio/sodio más alto de todas las frutas y hortalizas (la carne, el pescado y los lácteos contienen mucho menos potasio y más sodio). Una alimentación rica en potasio y baja en sodio previene la hipertensión arterial, las arritmias, la trombosis arterial e incluso, el cáncer.
- ❖ Presencia significativa de vitaminas del grupo B necesarias para que el músculo del corazón produzca energía, así como de magnesio, que frena el progreso de la arteriosclerosis y previene el infarto.
- ❖ Abundante fibra vegetal que hace descender el nivel de colesterol.
- ❖ Pequeñas cantidades de serotonina de acción vasodilatadora.

➤ ***Afecciones intestinales***

El plátano solo o combinado con la manzana da muy buen resultado para aliviar las diarreas, tanto en niños como en adultos. Igualmente se aconseja su uso abundante, incluso como alimento único durante unos días, en caso de celiaquía (mala absorción intestinal acompañada de diarrea y desnutrición producida por alergia al gluten). Al igual que el maíz y el arroz, el plátano es un alimento ideal para los celíacos.

➤ ***Artritis úrica y gota***

El plátano provoca una alcalinización de la sangre, que contribuye a neutralizar y eliminar el exceso de ácido úrico causante de la artritis y la gota.

➤ ***Régimen bajo en sodio***

Siempre que se requiera una alimentación baja en sodio, el plátano es la fruta ideal, pues aporta a la vez calorías, vitaminas y otros minerales. Su uso se recomienda pues en caso de cirrosis hepática, ascitis (líquido en el vientre), edemas (retención de agua en los tejidos) de causa cardíaca o renal, nefrosis e insuficiencia renal.

➤ ***Diabetes***

El plátano no está contraindicado en la diabetes, aunque se debe usar controlando los hidratos de carbono en forma de azúcares que aporta. A diferencia de los azúcares refinados (azúcar blanco), los del plátano se absorben más lentamente, por lo tanto, no producen una subida brusca del nivel de glucosa (azúcar en la sangre).

4.1.2 Requerimientos Nutricionales

Los nutrientes pueden ser clasificados en base a la cantidad que requiere la planta para alcanzar el mayor crecimiento y desarrollo posible y expresar todo el potencial genético de producción. Dentro de esta clasificación existen los:

- a. ***Macronutrientes:*** cuyo requerimiento por parte de la planta es relativamente grande, o mayor a 500 partes por millón (ppm).
- b. ***Micronutrientes:*** cuyo requerimiento por parte de la planta es en pequeñas cantidades y que por lo general son menores a 50 ppm.

4.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS

4.2.1 Encuestas

Realizamos una encuesta a los 15 moradores de la comunidad que sirvieron como muestra de nuestro estudio.

- ❖ En la primera pregunta sobre ¿porqué llegó a este lugar? El 100% de los encuestados contestaron que buscaban tranquilidad.
- ❖ En esta comunidad existen 6 mujeres en estado de embarazo al momento de la encuesta, con 3 a 9 meses de gestación.
- ❖ Sobre el saneamiento ambiental podemos decir que, no poseen letrinas ni agua potable, poseen una turbina que no recibe mantenimiento constante.
- ❖ Tampoco poseen luz eléctrica estos moradores de la comunidad del Guabal.
- ❖ Sus viviendas están construidas con los siguientes materiales.
 - El techo y las paredes son de penca y el piso es de tabla.
 - No poseen una división de cocina por lo que ellos preparan sus alimentos en el suelo, apoyados con piedras.
- ❖ Su alimentación esta conformada así: en el desayuno consumen buche, pipa, dachin, o chocolate. Esta alimentación la realizan a las 9:00 a.m. La hora aproximada de almuerzo es a las 3:00 p.m. y esta a base de pifa y buche. La cena es de pifa, ñame, yuca o plátano con café.
- ❖ Su poca producción de productos agrícolas se debe a que no hay apoyo familiar e institucional.

- ❖ En lo relacionado con las actividades pecuarias todos los encuestados dijeron tener entre unas 4 a 5 gallinas, 1 cerdo, 3 a 4 pavos, 1 a 5 vacas.
- ❖ Los servicios de salud son realizados con un curandero.
- ❖ Entre las enfermedades más comunes ellos tienen: malaria, leishmaniasis y papera. Estas enfermedades son frecuentes en la comunidad, tanto es así que en el último mes se reportó su incidencia en 9 familias de los encuestados.

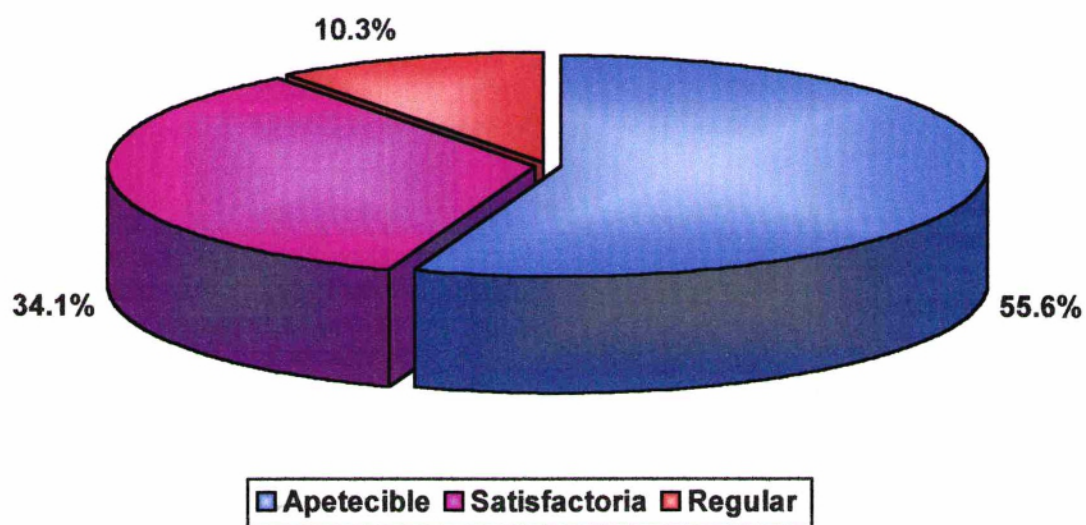
4.3 ANÁLISIS DE LAS RECETAS

CUADRO N°1.

APARIENCIA DE LAS RECETAS

NOMBRE DE LA RECETA	APARIENCIA			
	APETECI- BLE	SATISFAC- TORIA	REGU- LAR	MALA
Plátanos Borrachos	5	6	4	--
Plátanos Maduros Borrachos	5	6	4	--
Postre de Guineos Acaramelados	4	8	3	--
Plátanos con Queso	15	--	--	--
Guacho de Plátano Maduro con puerco salado	13	2	--	--
Café de Plátano	3	11	1	--
Sopa de Plátano Verde	14	1	--	--
Escabeche de Guineo Verde	3	10	2	--
Pastel de Guineo	13	2	--	--
TOTAL 135	75	46	14	--
PROMEDIO 100%	55.6	34.1	10.3	

GRÁFICO N°1.
APARIENCIA DE LAS RECETAS



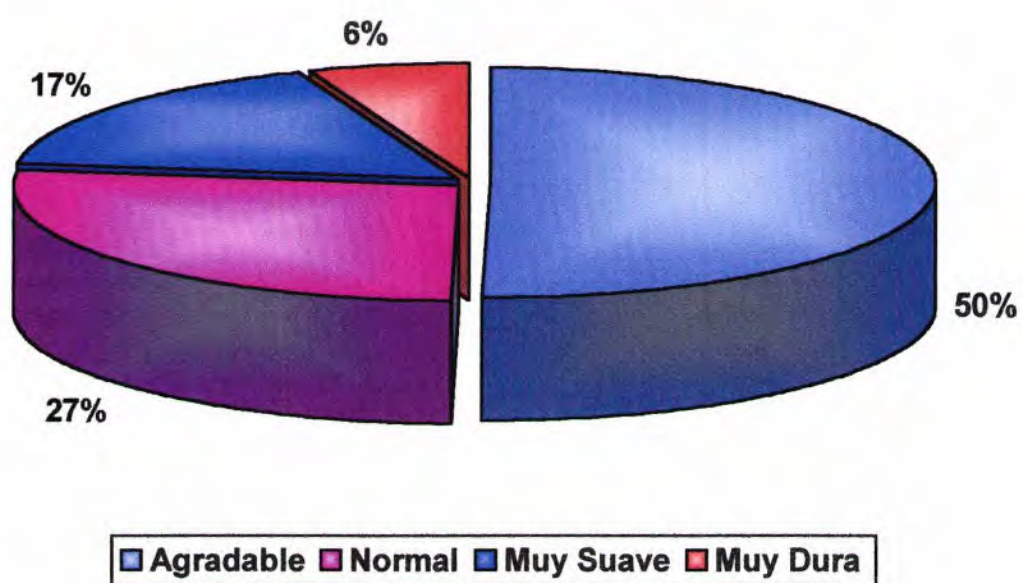
En el cuadro N°1 y el gráfico N°1, se observa con relación a la apariencia de las recetas que los catadores que evaluaron consideraron lo siguiente: 75 catadores dijeron que eran apetecibles, lo que representa un 55.6%; 46 catadores lo encontraron satisfactoria, lo que representan un 34.1% y 14 catadores encontraron la receta regular, para un 10.3%.

CUADRO N°2.

CONSISTENCIA DE LAS RECETAS

NOMBRE DE LA RECETA	CONSISTENCIA			
	AGRADA- BLE	NORMAL	MUY SUAVE	MUY DURA
Plátanos Borrachos	7	--	--	8
Plátanos Maduros Borrachos	7	--	8	--
Postre de Guineos Acaramelados	15	--	--	--
Plátanos con Queso	5	10	--	--
Guacho de Plátano Maduro con puerco salado	5	5	5	--
Café de Plátano	8	8	--	--
Sopa de Plátano Verde	15	--	--	--
Escabeche de Guineo Verde	4	2	9	--
Pastel de Guineo	3	11	1	--
TOTAL 135	68	36	23	8
PROMEDIO 100%	50.4	26.7	17.0	5.9

GRÁFICO N°2.
CONSISTENCIA DE LAS RECETAS

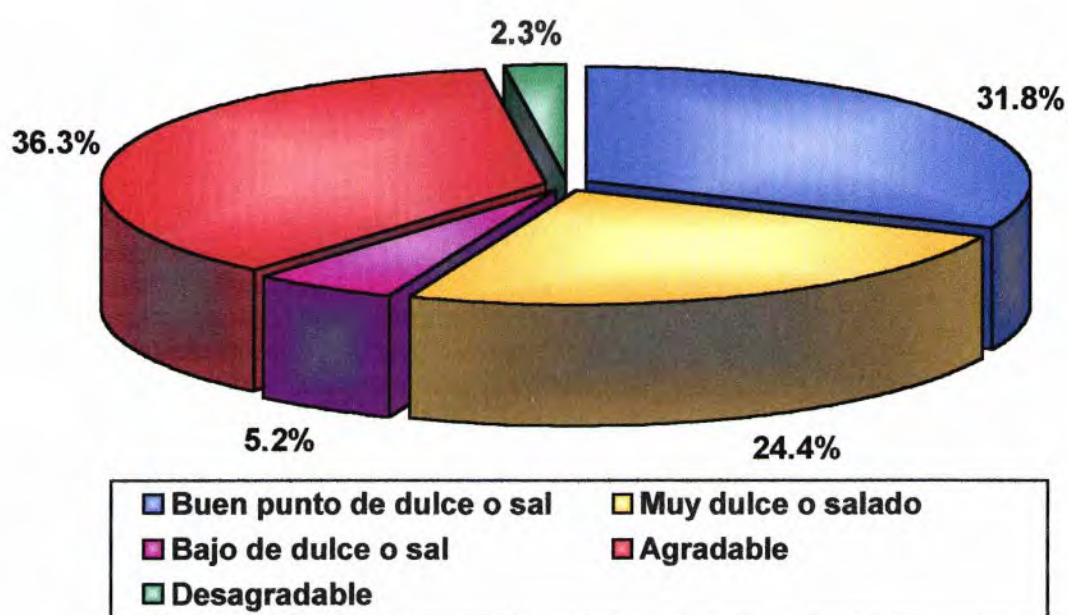


En el cuadro N°2 y gráfico N°2, se observa con relación a la consistencia de las recetas que los catadores evaluados expresaron lo siguiente: 68 catadores dijeron que estaba agradable (50.4%); 36 catadores que estaba normal (26.7%); 23 catadores que estaba muy suave (17.0%) y 8 catadores la encontraron muy dura (5.9%).

CUADRO N°3
SABOR DE LAS RECETAS

NOMBRE DE LA RECETA	SABOR				
	BUEN PUNTO DE DULCE O SAL	MUY DULCE O SALADO	BAJO DE DULCE O SAL	AGRADA- BLE	DESAGRA- DABLE
Plátanos Borrachos	11	--	--	4	--
Plátanos Maduros Borrachos	5	6	--	4	--
Postre de Guineos Acaramelados	3	12	--	--	--
Plátanos con Queso	5	--	--	10	--
Guacho de Plátano Maduro con puerco salado	3	2	--	10	--
Café de Plátano	--	--	7	7	1
Sopa de Plátano Verde	14	--	--	1	--
Escabeche de Guineo Verde	--	--	--	13	2
Pastel de Guineo	2	13	--	--	--
TOTAL 135	43	33	7	49	3
PROMEDIO 100%	31.8	24.4	5.2	36.3	2.3

GRÁFICO N°3.
SABOR DE LAS RECETAS



En el cuadro N°3 y gráfico N°3, se muestra con relación al sabor de las recetas que los catadores la evaluaron de la manera siguiente: 43 de los evaluadores la encontraron con buen punto de dulce o sal (31.8%); 33 de los evaluadores la encontraron muy dulce o salado (24.4%); 7 de los evaluadores la sintieron bajo de dulce o sal (5.2); 49 de los evaluadores dijeron que estaba agradable (36.3%) y 3 de los evaluadores la encontraron desagradable (2.3%).

4.4. PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COSTO DE PRODUCCIÓN

4.4.1 Cronograma de Actividades

En toda actividad comercial es fundamental la organización y programación de las actividades orientadas hacia el logro de las metas establecidas. El plátano no escapa a esta realidad, por lo cual es necesario que los productores de este cultivo tengan la capacidad de programar las actividades a fin de evitar improvisaciones y contar con los recursos requeridos en cada una de las fases del cultivo. El cronograma de actividades es el plan de trabajo esquematizado en un cuadro o gráfica, en el cual se plasma en orden cronológico, las actividades y los productos requeridos para el cultivo.

CUADRO N°4

ÉPOCA, PRODUCTO Y DOSIS PARA EL MANEJO AGRONÓMICO DE PARCELAS DE PLÁTANO

ACTIVIDAD	ÉPOCA	PRODUCTO Y DOSIS
Control de Malezas (I ciclo)	20 días AS	Chapea / instale cultivo asociado o cobertura
Fertilización (I ciclo)	Siembra	8-46-0 48g/plta.
Nematicida (I ciclo)	Siembra	Cabojuran 10g (10g/plta)
Poda de Emparejamiento	Siete semanas DS	Corte a la altura de la planta más pequeño (sólo en las siembras en altas densidades).
Control de Malezas (II ciclo)	Ocho días DS	Chapea / instale cultivo asociado o cobertura.
Control de Malezas (III ciclo)	Ocho semanas DS	Chapea / control químico.
Fertilización (II ciclo)	10 semanas DS	Urea 46% (84 g/planta) / adición compost o bacachi químico.
Deshoje	10 semanas DS	Eliminar parte de la lámina foliar u hojas con más del 50% enfermas (ciclos variables de 12 a 18 días).
Fertilización (III ciclo)	18 semanas DS	Urea 46% (84 g/planta) / adición compost o bocachi.
Deshije	12 semanas DS	Seleccionar un hijo por planta, para el caso de siembras de cosechas continuas. No se dejan hijos, en el caso de siembras anuales.
Fertilización (IV ciclo)	18 semanas DS	Cloruro de potasio (KCL) (112 granos/plantas).
Fertilización (V ciclo)	20 semanas DS	Urea 46% (56 gramos/planta) / adición compost o bacachi.
Nematicida (II ciclo)	20 semanas DS	Carboruran 10g (20 g/plta.)
Desmane	Cuando el racimo presenta todos los cojines florales.	-----
Control de Sigatoka Negra	Seca (28-30 días) Lluvias Moderadas (20-22 días) Lluvias Fuertes (17-20 días)	Mancozeb 2.0 Kg / ha Clorotalonil 1.5 it/ha Propiconazole o thridemorf (04 it/ha) + Aceite Agrícola (5.0 it/ha)

AS = Antes de la siembra

DS = Después de la siembra

plta = planta

CUADRO N°6

COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA UNA HECTÁREA DE PLÁTANO SEMBRADA A DOS DENSIDADES

I. Costos de establecimiento / ha (siembra)

Insumo/Mano de Obra	Unidad	Costo/Unidad (\$)	Costo/Densidad de siembra (\$)	
Densidad de siembra (Plantas/ha)			2000.00	3332.00
Preparación del terreno	Ha		65.50	65.50
Semilla	c.u.	0.25	500.00	833.00
Abono (12-24-12), 4 onzas/hoyo	Planta	0.03	60.00	99.60
Nematicida (Furadan 10g) 15g/hoyo	Planta	0.08	160.00	266.56
Mano de obra para la siembra				
Abrir hoyo	c.u.	0.03	60.00	100.00
Pelar semilla	Planta	0.01	20.00	33.32
Aplicar abono	Planta	0.01	20.00	33.32
Tapar semilla	Hoyo	0.02	40.00	66.64
Total de costos para el establecimiento		0.33	860.00	1,432.44

II. Costos de mantenimiento (ha/año)

Variable (Incluye mano de obra e insumo)	Costos de Mantenimiento (\$)	
Densidad de siembra	2000.00	3332.00
Poda de emparejamiento	--	3.60
Fertilización	264.34	607.00
Control de nematodos	182.41	303.90
Control de Malezas	34.11	56.84
Control Químico de Sigatoca Negra	90.03	150.00
Deshije	44.83	74.70
Deshoje	33.63	56.04
Cosecha	75.03	125.00
Total de costos para mantenimiento	724.38	1,377.08

III. Costos totales / ha

Descripción	Costos (\$)	
Densidad	2000.00	3332.00
Establecimiento (siembra)	860.00	1,432.44
Mantenimiento / año	724.38	1,377.08
Gran Total	1,584.38	2,809.52

CONCLUSIONES

- ☞ La región ha sufrido en los últimos años un acelerado proceso de colonización ampliando la frontera agropecuaria e incrementando la población que la habita, todo ello sin contar con el apoyo y dirección del Estado, lo cual no ha permitido un desenvolvimiento normal de la comunidad creando serios problemas a la población indígena y grandes tensiones sociales.
- ☞ Gran parte de la colonización se ha dado de manera espontánea y sin ningún tipo de orientación técnica ocasionando un rápido deterioro de los recursos naturales y generando un bajo nivel de ingreso familiar.
- ☞ Los resultados de esta colonización desordenada y sin apoyo estatal son evidentes: acelerado crecimiento de los Centros Poblados, carencia de servicios básicos en los mismos, desplazamiento de las comunidades indígenas, tala indiscriminada de los bosques, erosión de los suelos, contaminación de los ríos, extinción de la fauna y disminución de la diversidad biológica.
- ☞ Parte importante de la población, especialmente los colonos y los indígenas, viven en condiciones infrahumanas, con precarias viviendas, ausencia casi total de servicios públicos y vías de comunicación, padeciendo graves enfermedades y aguda desnutrición.
- ☞ Varios de los centros poblados han tenido un crecimiento explosivo lo que ha ocasionado un desordenado desarrollo urbano, con ausencia de los servicios básicos.

- ☞ La situación de las comunidades indígenas es cada vez más difícil, desmoronándose gran parte de su organización social y muchos de ellos han pasado a ocupar los estratos más bajos de la sociedad como asalariados de los colonos.
- ☞ Los escasos servicios proporcionados a las comunidades rara vez consideran sus características propias, como en el caso de la titulación de tierras en que es difícil que se les reconozcan sus áreas tradicionales de caza, pesca y recolección al no disponer de títulos sobre las tierras que ocupan, no tienen acceso a la asistencia técnica ni al crédito.
- ☞ La población indígena subsiste en condiciones infrahumanas, habitando ranchos de madera y paja sin ningún tipo de servicios y comodidades. Deriva la subsistencia básicamente de pequeños cultivos de maíz, plátanos, yuca y un poco de caza y pesca.
- ☞ La integración regional del área es muy difícil, tanto a nivel interno como externo, debido a la falta de una adecuada infraestructura vial y de comunicaciones, a las grandes distancias existentes a los centros de decisión nacional, a la secuencia de servicios básicos, y a la baja densidad de población.
- ☞ No hay interrelaciones entre las principales actividades, como producción de agricultura y ganadería, colonización, explotación forestal, transporte, seguridad pública, salud y turismo.

- ☞ El Diagnóstico muestra un escaso desarrollo de la región, que se puede visualizar fácilmente por la deficiente infraestructura física y social existente, precaria dotación de los servicios básicos, mala calidad de las viviendas y niveles mínimos de consumo esenciales.
- ☞ Se pudo establecer que la región es muy rica en minerales, posee suelo, y abundantes aguas y bosques, recursos que permitirán elevar, sustancialmente, las condiciones de vida de la población y asegurar el bienestar para las generaciones futuras.
- ☞ La contaminación de las aguas, la erosión del suelo, la destrucción irracional de los bosques y el mal manejo de residuos y basuras requieren atención prioritaria.
- ☞ Los indígenas generalmente poseen la tierra en forma comunitaria y el acceso al crédito y la asistencia técnica es muy limitado. Adicionalmente, al reducirse sus áreas tradicionales de caza y pesca, necesitan sistemas alternativos de producción, para lo cual requieren apoyo estatal adecuado.
- ☞ Dado a sus necesidades que abarcan todos los frentes, se precisa poner en marcha para estos habitantes, un programa integral que les asegure la tenencia de la tierra en tamaño adecuado, la organización comunitaria, sistemas eficaces de producción y accesos a los servicios básicos.

- ☞ Las serias amenazas naturales hacen necesario el establecimiento de medidas de control, prevención y mitigación para evitar grandes desastres en los centros poblados e infraestructura básica.
- ☞ Se debe establecer un programa para mejorar sustancialmente carreteras y caminos, vías fluviales, energía eléctrica, saneamiento ambiental y además servicios básicos para la población.
- ☞ Se precisa establecer, urgentemente, un sistema productivo agropecuario, eficiente que permita generar los alimentos básicos que requieren los habitantes de la región. Así mismo, es necesario robustecer todo el sistema productivo para que asegure ocupación e ingreso adecuado a todos los habitantes que lo requieren.
- ☞ La ejecución del plan requiere ajustar el modelo institucional actual, para dotar a la región con los servicios básicos y los mecanismos que hagan posible una capacidad operativa eficiente, capaz de sacar adelante los numerosos proyectos seleccionados y las acciones complementarias que aseguren el cumplimiento de los objetivos establecidos.

RECOMENDACIONES

Con relación al cultivo de plátano le recomendamos en la capacitación realizada a los evaluadores de las recetas, lo siguiente:

1. El banano o plátano (maduro) contiene hierro, agua, almidón, celulosa, sacarosa, dextosa, glucosa, tanino, carbohidratos, fibra, calcio, fósforo, tiamina, neacina, riboflavina, vitamina A, C, E y B₁₂, magnesio, potasio, zinc, azufre, cloro, vitamina A, B₁, B₂.
2. La cáscara del plátano sirve para quitar verrugas y para los hongos. Durante 15 días se coloca la cáscara madura del plátano, se puede raspar por la parte de adentro sobre la piel afectada, se adhiere con un esparadrapo y se deja toda la noche, se cambia periódicamente hasta que desaparezca la verruga. También se aplica para combatir hongos de la piel, debajo de las uñas de las manos y pies.
3. Es expectorante, consumiéndolo periódicamente controla el estrés. Es la fruta del sistema nervioso, pues controla el ánimo.
4. Para curar el asma se emplea una hoja de plátano con raíz y todo se asa emprendiendo después del jugo, se toma una tacita diaria endulzada con miel 2 ó 3 veces mezclado con leche o yogurt constituye un alimento completo. No debe comerse como postre, pues resulta indigesto, en cambios es bueno en el desayuno o la merienda, entre comidas o antes de comer.

BIBLIOGRAFÍA

1. ARAYA, O. et al. 1995. Alternativas de industrialización del banano y el plátano. San José, CITA-UCR.
2. CÁSERES, Ernesto. Producción de Hortalizas. Lima, Perú. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. 1966, 280 páginas.
3. CINFUENTES, Rosario. Cocina Práctica. España. Tercera Edición. Real Comercial del Noreste. 1962, 290 páginas.
4. CLYDE, Stephens (1991). Bosquejo histórico del cultivo de banano en la Provincia de Bocas del Toro (1880-1980). Revista Lotería N°1 433: Memoria del Distrito de Barú.
5. DÍAZ, D.; VILLALOBOS, M.; ALVARADO, D. 1977. Preparación y conservación de productos semi-procesados de plátano en diferentes estados de madurez. Colombia.
6. FABER M., Seymocea. Nutrición Adecuada y Alimentos. Ediciones Marymar. Buenos Aires. 1978. 100 páginas.
7. FISBEIN, Morris. M.D. Enciclopedia de la Salud. Volumen 2. E.U. H.S. Stuttaman Co. Inc. Editores 1997. 400 páginas.
8. FLORES, W. 1996. Aprovechamiento de raíces y tubérculos, productos mínimamente procesados y frituras. San José, CITA-UCR.
9. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Cultivo de Planta Hortícola. México, 1968, pág. 116.

10. La Banana Engorda? E-mail:info@alimentaciónsana.com.ar.
11. LA HUERTA. Manual de Horticultura. El Ateneo, Buenos Aires, 1ª Edición, 1955. 277 páginas.
12. MARCELINO, Leonardo A. (MUSA AAB) en la República de Panamá. E-mail idiap@info.net.
13. PINEDA, Sorao, José María. Diccionario de Agricultura. España o Editorial Labor. 1960. Páginas ilustradas.
14. TORRES, Eyra. Consultora de Nutrición FAO. Consumo lo Nuestro. MIDA Recetario 2000.
15. WALKER, Charles John. Enfermedades de las hortalizas. España. Salvat Editores, S.A. 1959. 624 páginas ilustradas.

ANEXOS

RECETAS CON PLÁTANO

ARROZ CON COCO Y PLÁTANO³

INGREDIENTES

1 libra de arroz
1 coco grande
1 taza de plátanos pintones
sal al gusto

PREPARACIÓN

1. Partir el coco y recoger el agua para utilizarla después. Sacarle la pulpa, rallarlo y agregarle el agua.
2. Estrujar con la mano sobre un colador para que suelte la leche, exprimiéndola por puñados. Repetir esta operación dos o tres veces más hasta obtener seis tazas de leche.
3. Poner a hervir, revolviendo con frecuencia, cuando se haya reducido a tres tazas aproximadamente, agregar sal y los pedacitos.
4. Tapar cuando esté seco y reducir el fuego para que termine de cocinarse.

³ Rosario Cinfuentes. Cocina Práctica.

ENROLLADO DE PLÁTANO CON FRIJOLES⁴

INGREDIENTES

- 4 plátanos amarillos (maduros)
- ½ lb. de frijoles negros o porotos ya cocidos
- 1 cda. de mantequilla (si lo desea)
- Aceite para freír

PREPARACIÓN

1. Cueza sus frijoles con sal al gusto; escúrralos y muélalos en la batidora.
2. Cueza el plátano partido en 3, con cáscara. Pele y saque el corazón. Májelo o muélalo; agregue la mantequilla y amase.
3. Extienda sobre la mesa enharinada y haga un rectángulo.
4. Ponga sobre este rectángulo una capa de frijoles molidos y enrolle el plátano. Le quedará un enrollado de plátano, que puede usar así o partirlo en ruedas anchas de 1 pulgada y freírlos. Se sirve caliente.

⁴ Op. Cit.

PLÁTANOS BORRACHOS⁵

INGREDIENTES

- 3 plátanos maduros
- 1 taza de raspadura rallada
- 3 cucharadas de cáscara de naranja rallada
- 3 cucharadas de mantequilla
- 1/4 taza de ron
- 1/4 taza de pasitas

PREPARACIÓN

Horno a 350 grados

1. Se les hace una rajadura a lo largo de la cáscara del plátano con un cuchillo y se abre con las manos, sin sacarlo de la cáscara.
2. Se colocan en un molde rectangular. Se les rocía la ralladura de naranja, la raspadura y el ron.
3. Se les distribuye por encima trocitos de mantequilla.
4. Se mide al horno por 30 minutos o hasta que los plátanos se sientan cocidos.

⁵ Seymocea Faber M. Nutrición Adecuada y Alimentos.

PLÁTANO MADURO BORRACHO⁶

INGREDIENTES

- 7 a 8 3 plátanos maduros
- 1 ½ taza de azúcar
- ½ taza de jugo de limón
- 4 cucharadas de mantequilla
- ½ taza de ron blanco

PREPARACIÓN

1. Rebane los plátanos a lo largo en dos tajadas y dórelos un poco en un sartén con mantequilla.
2. Sáquelos y déjelos escurrir en un papel poroso.
3. Añada la mantequilla restante en la sartén, el azúcar, jugo de limón y el ron. Hierva a fuego lento durante 10 minutos.
4. Coloque los plátanos en un molde de hornear engrasado y vierta el sirope por encima, hornee por 15 minutos, inviértalos y vuelva a hornear por 15 minutos más. Deje enfriar.

⁶ Op Cit.

POSTRE DE GUINEOS ACARAMELADOS⁷

SALSA

- $\frac{3}{4}$ taza de azúcar morena
- $\frac{1}{4}$ taza de maicena
- $\frac{1}{4}$ cucharadita de sal
- 1 taza de vinagre con agua
- 1 cucharada de jengibre en rueditas

PREPARACIÓN

1. Freír los guineos partidos en tajadas. Cuando estén doraditos, sacarlos de la sartén y dejar escurrir.
2. Mezclar todos los ingredientes de la salsa a fuego lento.
3. Cuando la salsa esté espesa se vierte sobre los guineos fritos y se deja hervir un par de minutos, luego se sacan y se van echando en agua fría para que se acaramelen. Enseguida se sacan y se colocan en una bandeja.

⁷ O. Araya. et. al. Alternativas de Industrialización del banano y el plátano.

PLÁTANOS CON QUESO^s

INGREDIENTES

3 plátanos maduros

Queso amarillo o blanco

¼ de mantequilla

PREPARACIÓN

1. Pele los plátanos y pártalos a lo largo en dos partes.
2. Lávelos con agua de sal.
3. Póngalos a dorar en mantequilla, hágale una ranura al centro del plátano y póngale una tajada de queso. Fríalos hasta que se unan y doren bien.

^s Op. Cit.

GUACHO DE PLÁTANOS MADURO CON PUERCO SALADO⁹

(Estilo Guarareño)

INGREDIENTES

4 plátanos maduros
2 libras de puerco salado (asoleado)
12 ajíes guaracheros
1 cebolla mediana
3 dientes de ajo
6 hojas de culantro
8 tomates perita

PREPARACIÓN

1. El plátano maduro se pela y parte a la mitad a lo largo, para quitarle el nervio negro del centro.
2. Luego se pica en cuadritos.
3. El puerco salado se pone a cocinar con el plátano en una olla, a la cual se le agrega agua hasta 3/4 de su capacidad.
4. Después de unos diez minutos, se le agregan los guisos bien picaditos. Se deja cocinar hasta que espese sin dejar que seque.
5. Se sirve con arroz blanco.

NOTA:

- a. Esta misma receta se hace en Paritilla, con la diferencia de que allá le agregan zapallo.
- b. En vez de puerco salado se puede usar rabito de puerco salado, en cuyo caso, se debe hervir dos veces o botar el agua.

⁹ Rosario Cinfuentes. Cocina Práctica.

CAFÉ DE PLÁTANOS¹⁰

INGREDIENTES

15 plátanos verdes

Equipo

1 cuchillo, 1 vasija mediana, 3 bandejas medianas, 1 paila mediana, 1 máquina de mole o licuadora, 1 frasco mediano de boca ancha con tapadera.

PREPARACIÓN

1. Organice los ingredientes y equipo necesario antes de empezar a trabajar.
2. Lave los plátanos y pélelos.
3. Corte los plátanos en tajadas bien delgadas.
4. Ponga las tajadas de plátano en las bandejas. (Procure distribuir las lo más que pueda, para que a todas les dé el sol).
5. Coloque las bandejas con las tajadas de plátano al sol directo por cinco días o hasta que estén totalmente deshidratadas (seca y quebradizas).
6. Coloque las tajadas deshidratadas en la paila (que debe estar seca).
7. A fuego alto, proceda a tostar las tajadas, igual como se hace con el café.
8. Revuelva con frecuencia hasta lograr que las tajadas queden de color canela oscuro. (Tiempo aproximado: 3 horas)
9. Muela las tajadas tostadas.
Si usa licuadora, hágalo con pequeñas cantidades durante intervalos de un minuto máximo de molido continuo. (Así evitará que este aparato se le queme).
10. Envase el café de plátano en un frasco limpio, seco y con buena tapa.
11. Coloque el frasco una etiqueta con el nombre del producto y fecha de producción.
12. Prepáralo a su gusto.

VENTAJAS

- Es económico
- No tiene cafeína
- Tiene buen sabor
- Lo puede hacer fácilmente en la casa

NOTA: *Este café se prepara igual que cualquier café.*

(Fuente: Folleto de EDH. Profa. Ana E. Galvez)

¹⁰ D. Díaz (1977). Preparación y conservación de productos semi-procesados de plátano en diferentes estados de madurez.

SOPA DE PLÁTANOS VERDE¹¹

INGREDIENTES

- 1 plátano verde
- 1 lb. de jarrete ó 1 lb. de porotos
- 1 cebolla
- 1 tomate
- 1 ají grande
- Aceite para freír
- 2 hojas de cilantro o culantro

PREPARACIÓN

1. Pele el plátano y córtelo en ruedas gruesas. Fríalas, sáquelas del aceite; macháquelas.
2. Ponga la carne en agua con los condimentos por ½ hora. Póngala a hervir hasta que la carne se ablande, o cocine los porotos con los condimientos.
3. Agregue la sal cuando los frijoles o la carne estén blandos.
4. Cuele y si es de porotos, muélalos y póngalos en el caldo y cuele.
5. Agregue los plátanos y deje espesar un poco. Sirvalo caliente.

¹¹ Eyra Torres. Consuma los Muestro.

ESCABECHE DE GUINEO VERDE¹²

INGREDIENTES

2 libras de guineo verde cortados en rebanadas
1 taza de vinagre blanco
1 taza de aceite de oliva
1 cucharada de sal
2 cucharadas de pimienta en grano
2 cebollas moradas rebanadas
1 ají rojo en tiritas
1 ají verde en tiritas
1 ají amarillo
1 taza de aceitunas rellenas
ají chombo picadito

PREPARACIÓN

1. Se hierva el guineo verde con su cáscara cortado en cuadritos, con sal y pimienta al gusto.
2. Se escurre bien y se coloca sobre el papel toalla para secar la grasa.
3. En el mismo aceite se sofríe la cebolla y los ajíes solo para marchitarlos. Mientras esto se refresca, se prepara la sala para marinarlo.

Para marinar:

1. Se mezclan los siete primeros ingredientes y se dejan reposar.
2. En un frasco grande o en un tazón de vidrio; se pone una capa de guineo, otra de cebolla y una de ajíes, por último se le riega un poco de la marinada encima.
3. Esto se continúa repitiendo hasta llenar el envase. Se esperan al menos 24 horas antes de servirlo. El guineo siempre debe estar cubierto por la marinada. El escabeche puede conservarse varias semanas en la nevera, siempre tapada.

¹² Op. Cit.

PASTEL DE GUINEO¹³

INGREDIENTES

- 2 huevos
- 1/3 taza de azúcar
- 1/4 cucharadita de sal
- 3 cucharadas de maicena
- 1 cuchara de mantequilla
- 2 tazas de leche
- 1 cucharadita de vainilla o ron
- 1/4 cucharadita de nuez moscada

PREPARACIÓN

1. Se hace la receta básica para el pastel de una sola capa y se hornea.
2. Cuando esté frío el pastel, se toman las dos tazas de leche y se ponen a hervir, hasta que hagan nata.
3. Se quita el fuego y en otro recipiente se baten los dos nuevos, se les añade el azúcar, la maicena, la vainilla, la nuez moscada y la sal. Entonces se agrega la leche caliente a los huevos poco a poco batiendo bien. Se vuelve esta mezcla a la olla en que se hirvió la leche y se cocina a fuego lento, revolviendo constantemente, hasta que espese. Se quita del fuego y se pone a enfriar.
4. Se toman los guineos, se pelan y se cortan en rebanadas mezclándolos con la mezcla cocida hasta cubrir el pastel.
5. Se cubre el pastel con la receta merengue para pastel y se hornea a una temperatura baja hasta que este ligeramente dorado el merengue. Luego se pone en la refrigeradora.

¹³ Op. Cit.

El “miflao”, era otra bebida de la región del Este; lo preparaban con plátanos maduros y secos. Cuando querían conservarlo, para que la fruta no se pudriese “... se hace una pasta de pulpa y se seca a fuego lento sobre una especie de parrilla de varas”, y si querían hacer la bebida, cortaban un pedazo y lo remojaban (Wafer, 1960. p. 97)

En algunas regiones de Panamá se prepara el chocado. Este plato se prepara con plátanos o guineos maduros, cocinados con jengibre y leche de coco.

FOTOGRAFÍAS

FOTO N°1



Cultivo del Plátano, siembra sin cuidados Fitosanitarios

FOTO N°2



*Jornada de limpieza del cultivo del plátano por familia
participante del estudio.*

FOTO N°3



Tipo de viviendas en El Guabal de Kankintú

FOTO N°4



***Entrega de alimentos y ropa por parte del Estado
Panameño***

FOTO N°5



*Participantes de la Capacitación en recetas
a base de plátanos*



Moliendo Café de Plátano



Moliendo Crema de Plátano



Aquí estamos tomando la Crema de Plátano



Los niños comen de la Receta Preparada



***Vivienda de la autora
del estudio, Amarelys,
en el área de trabajo***



***Otro tipo de vivienda
en la comunidad
estudiada***

FIGURAS

FIGURA N°1.
Planta de Banano

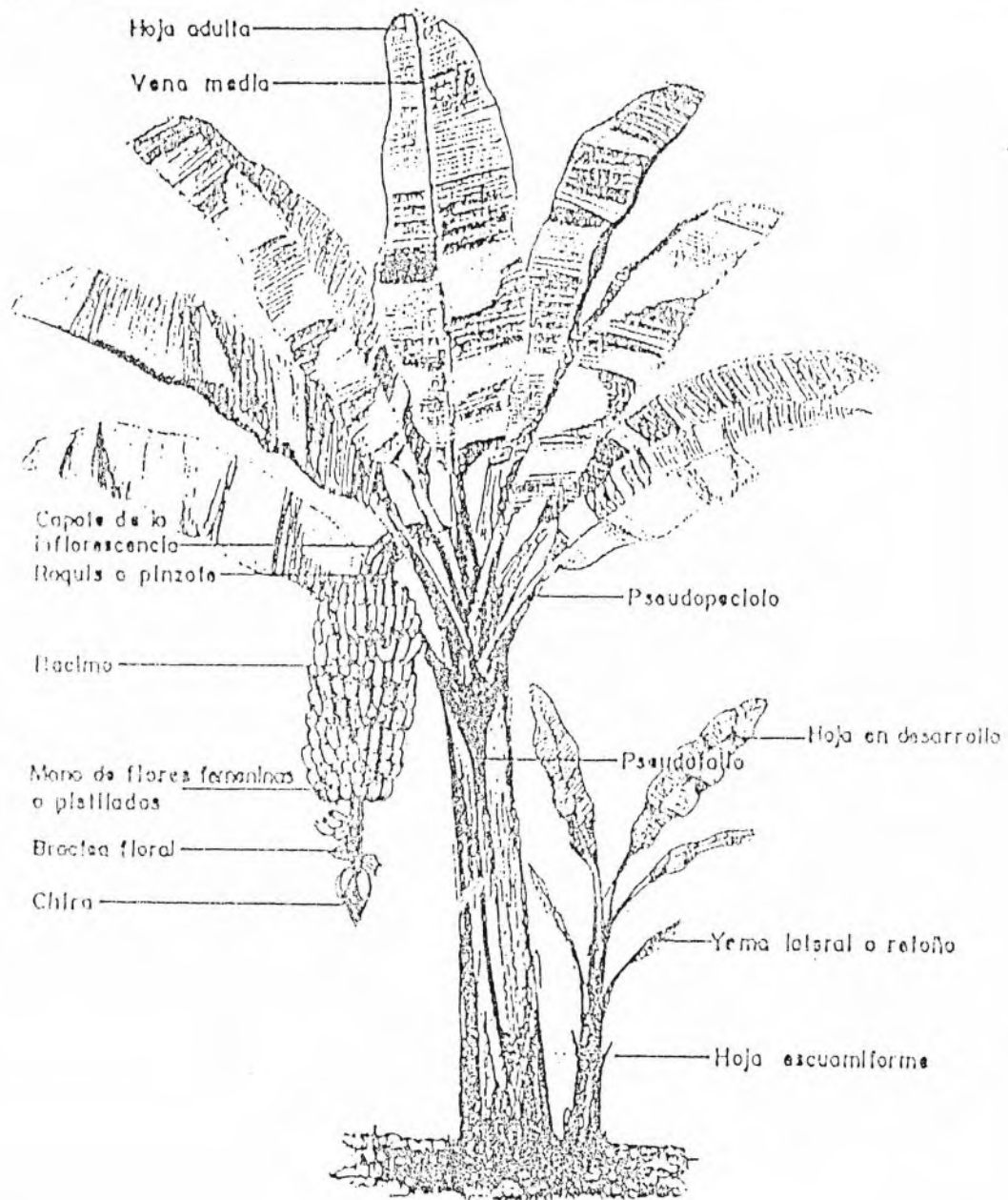


FIGURA N°2.
Desarrollo Esquemático del Rizoma

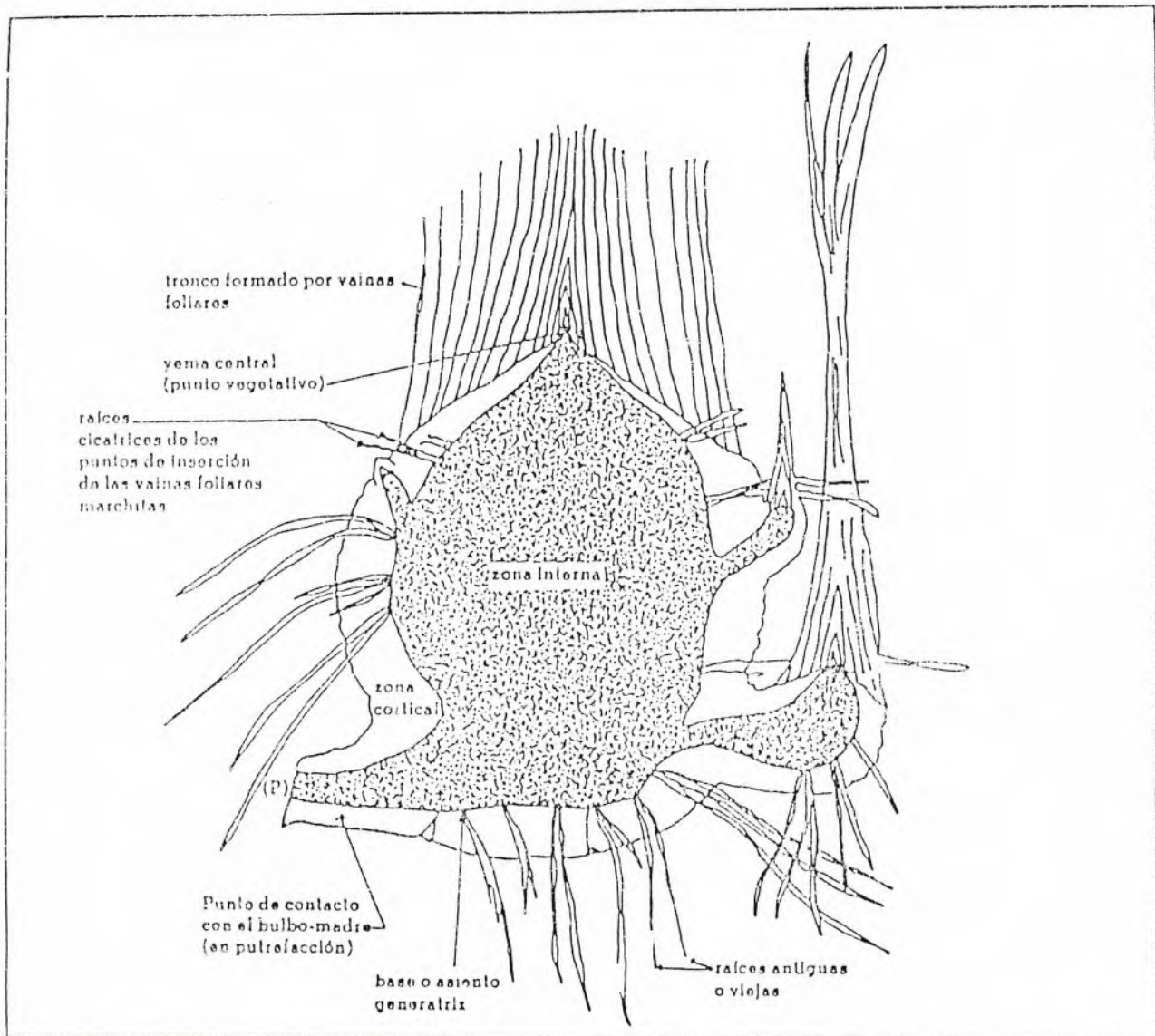


FIGURA N°3.

**Representación Esquemática de las diferentes
Partes de la finca**

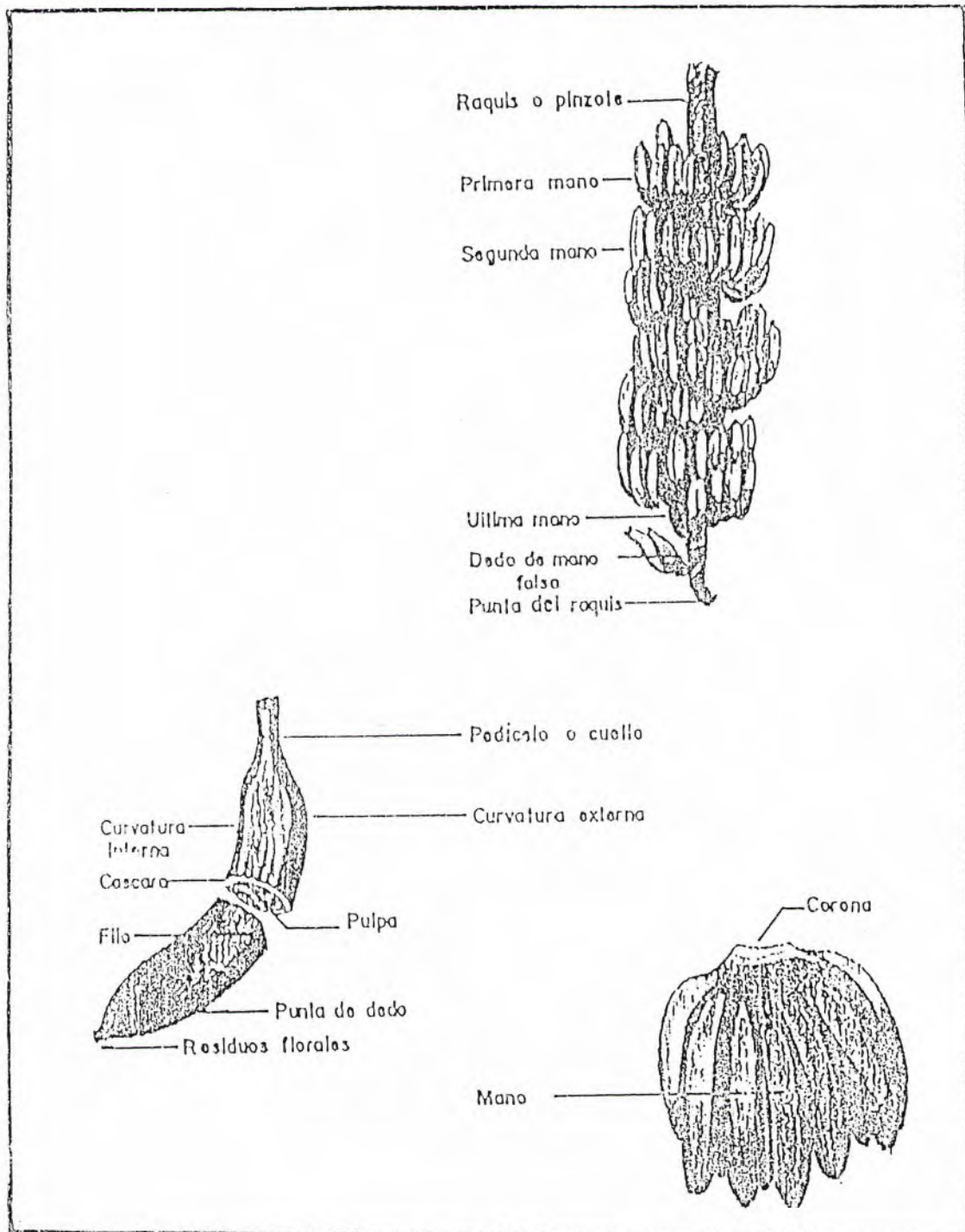


FIGURA N°4.
Sistema de Siembra

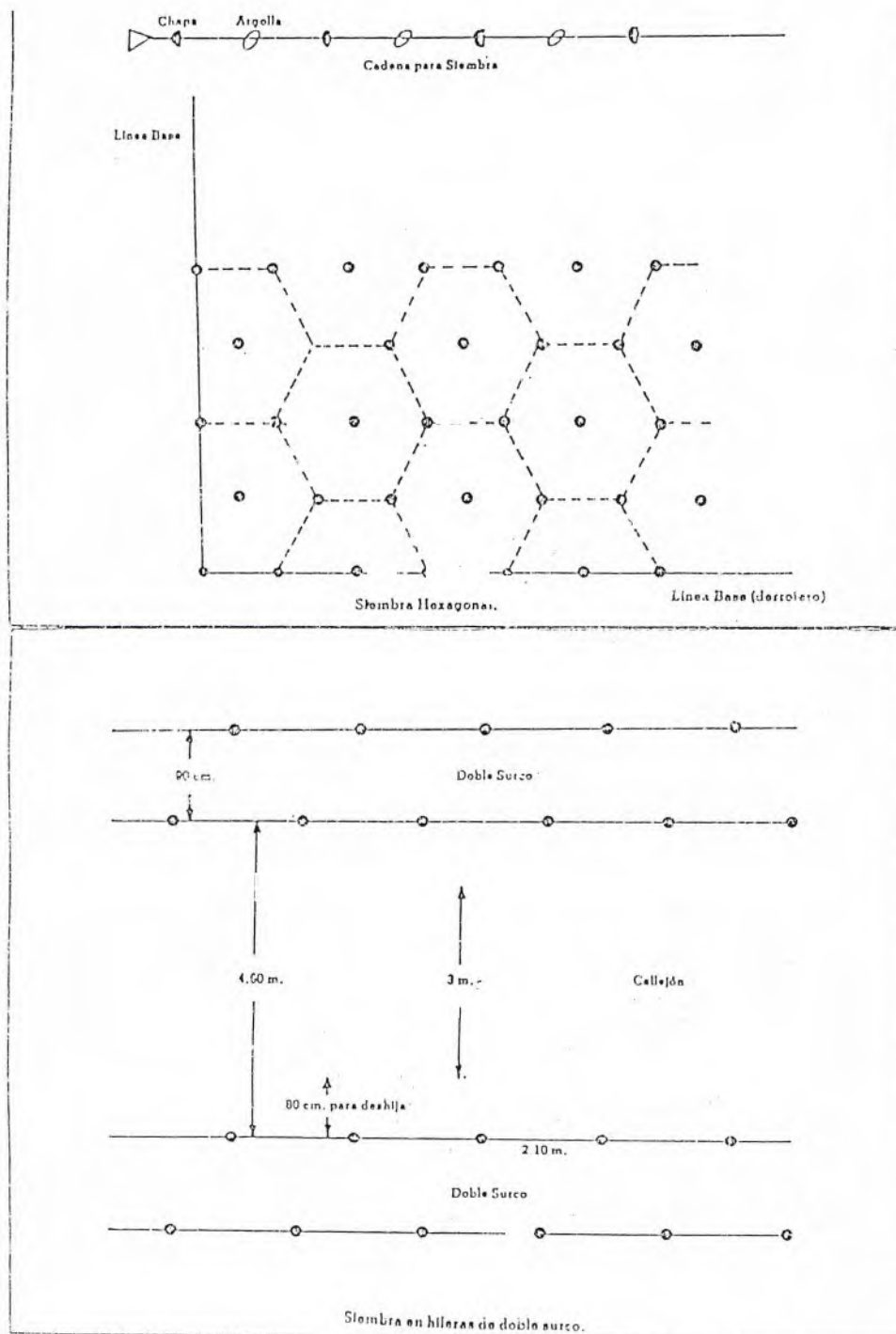


FIGURA N°5.

**Desvío de hijos con nerviaciones centrales de las hojas, vainas,
y con porciones de Pseudotallo**

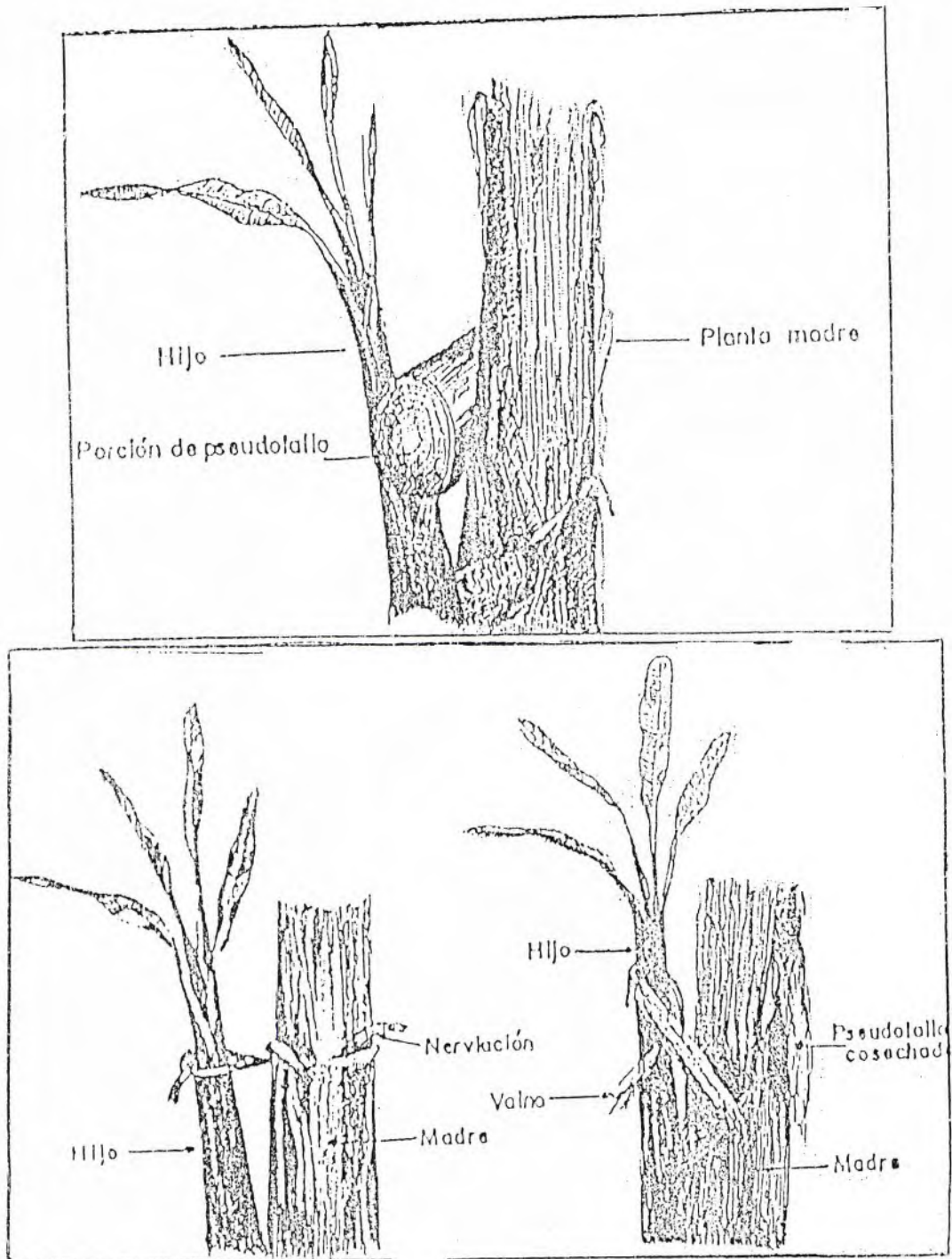


FIGURA N°6.

Operación de Embolse y Colocación de Cintas

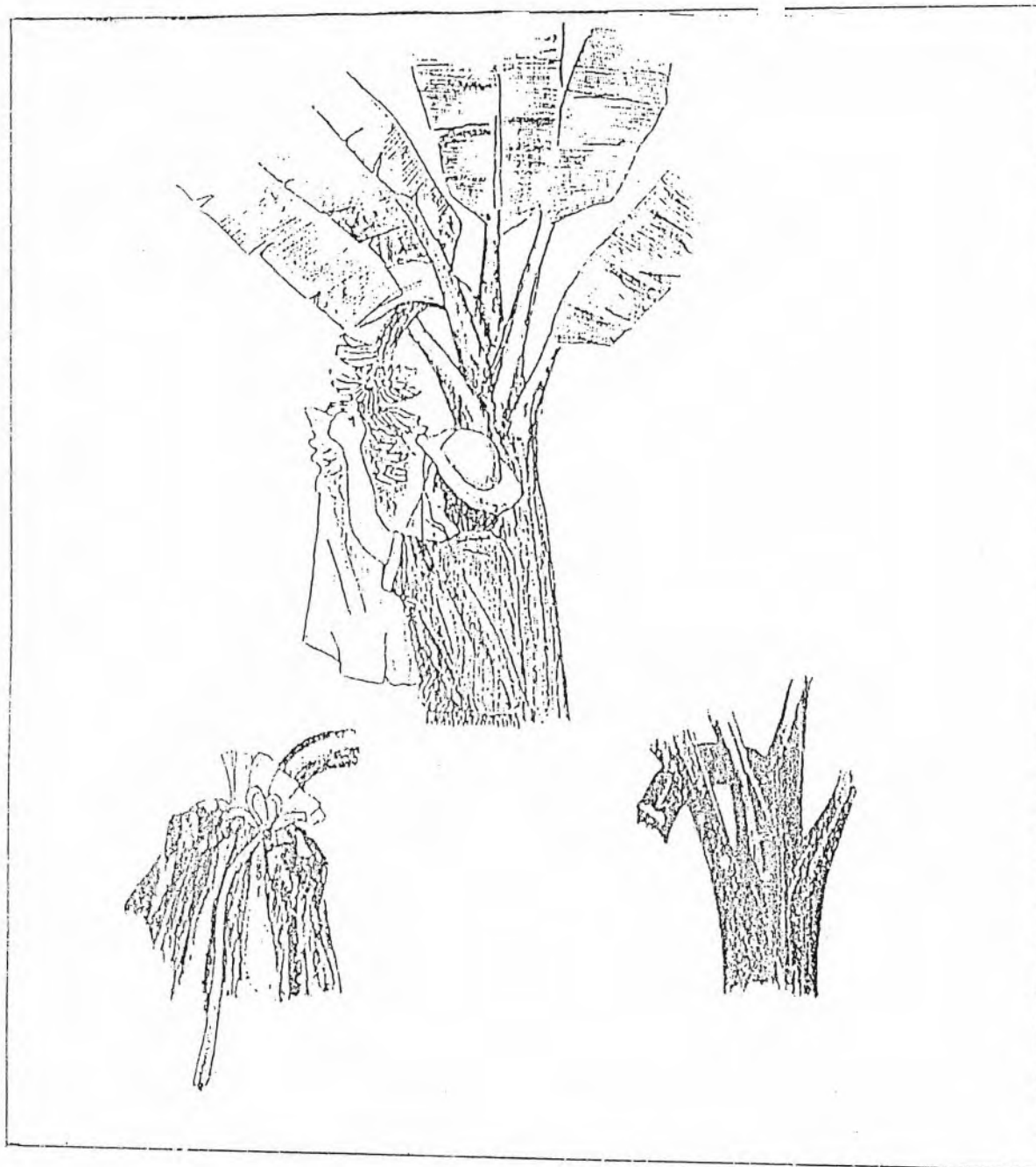


FIGURA N°7.

Apuntalamiento de Amarre con Cuerda

