

*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Diseño Gráfico*

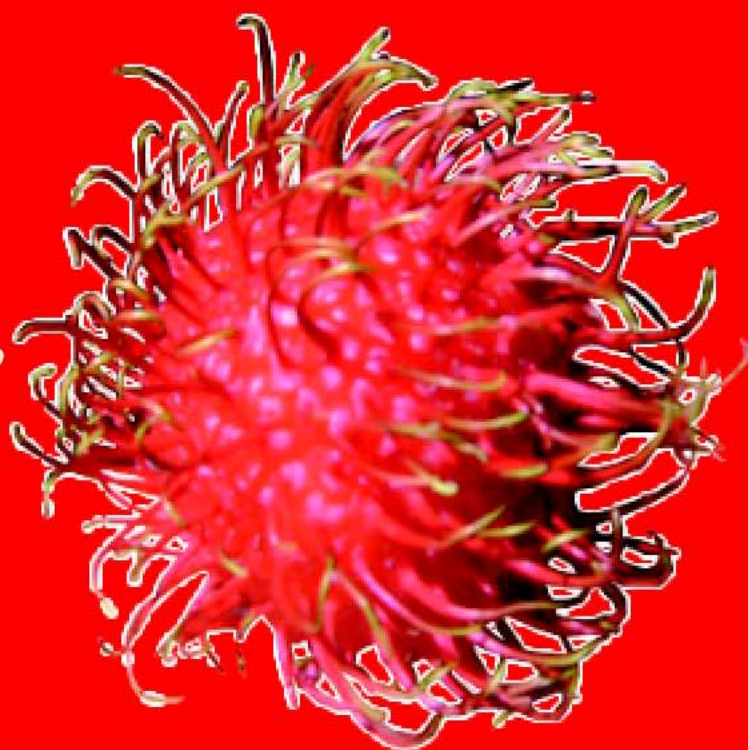


*Material Gráfico para el conocimiento  
del cultivo de la fruta Rambután  
en Guatemala*

*Leysy Michel Hernández Castro  
Carné: 199916194*

*Previo a optar el título de:  
Licenciada en Diseño Gráfico  
con Énfasis Editorial*

*Guatemala, septiembre de 2009*



## *Junta Directiva Facultad de Arquitectura*

<i>Decano</i>	<i>Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo</i>
<i>Secretario</i>	<i>Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón.</i>
<i>Vocal I</i>	<i>Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz</i>
<i>Vocal II</i>	<i>Arquitecto Efraín de Jesús Amaya Caravantes</i>
<i>Vocal III</i>	<i>Arquitecto Carlos Enrique Martini Herrera.</i>
<i>Vocal IV</i>	<i>Bachiller Carlos Alberto Mancilla Estrada</i>
<i>Vocal V</i>	<i>Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva.</i>

## *Terna Examinadora*

<i>Decano</i>	<i>Arquitecto Carlos Enrique Valladares</i>
<i>Secretario</i>	<i>Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón</i>
<i>Examinador</i>	<i>Licenciada Miriam Isabel Meléndez Sandoval de V.</i>
<i>Examinador</i>	<i>Licenciada Annabella Yaeggy Mejia</i>
<i>Examinador</i>	<i>Licenciado Manuel de Jesús Castro Aguirre</i>

*Guatemala, septiembre 2009*

# Dedicatoria

**A DIOS:** Por darme el regalo de la vida y ser la luz en mi camino, por cada día vivido y éxitos alcanzados.

**A MIS PADRES:** Que con orgullo los llamo papás, Roberto Hernández y Adelita Castro, ustedes han sido lo más importante en mi vida, por cada uno de los días compartidos y las horas que con esmero me han dedicado.

De su mano me han llevado por el camino de buenas enseñanzas y luchas, este logro de convertirme en una profesional es un triunfo por lo que hemos luchado juntos y con todo mi amor les dedico y agradezco. "Gracias por apoyarme y confiar siempre en mí y seguir brindándome oportunidades en la vida".

**A MIS HERMANAS:** Denis y Melany, por su amor, confianza, apoyo, por ser mis mejores amigas y con quien siempre puedo contar, con quien he compartido momentos inolvidables que llevó guardados en mi corazón.

**A MI SOBRINO:** Alejandrito, ese pedacito de cielo que Dios nos envió para darnos amor y hermosas travesuras.

**A MI AMOR:** Rufino Juárez, por el tiempo que has estado conmigo y darme momentos tan especiales, por ser un apoyo en mi vida y por darme tu amor incondicionalmente, te amo.

**A MIS ABUELITOS:** Manuel Castro, Adela Aguirre, Alejandro Hernández e Isabel Velarde. Que con dedicación me han cuidado y han sido segundos padres y disfrutaron cada uno de los logros alcanzados en mi vida.

Por los momentos que de su mano nos llevó a los principios del recorrido de este logro, viviendo aventuras inigualables y que ahora me lleva a conseguir este triunfo, gracias Papá Meme.



# *Dedicatoria*

**A MIS TÍOS, TÍAS Y SUS CÓNYUGES:** Que me han brindado su cariño, cuidados, consejos y apoyo en cada etapa de mi vida.

**A MIS PRIMOS:** Por los momentos que hemos vivido y el cariño que nos une.

**A MIS AMIGOS:** Gracias por cada uno de los momentos compartidos, y a Manolo, por su apoyo, cariño y respeto que le brinda a la familia.

**A MIS CATEDRÁTICOS Y ASESORES:** Por compartir conmigo sus conocimientos y por su labor día a día, en especial a Licda. Isabel Méndez, Licda. Anabella Yaeggi y Lic. Manuel de Jesús Castro.

**A PROFRUTA:** Por darme la oportunidad de realizar el presente proyecto y por el apoyo recibido.

**A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por haberme cobijado en sus aulas y darme la oportunidad de ser una profesional.



*Material Gráfico para el  
conocimiento del cultivo de la fruta*

*Rambután en Guatemala*

Proyecto realizado en la ciudad de Guatemala, en el período  
de julio del 2,008 a abril del año 2009



*El Rambután tiene diversos usos medicinales,  
sus hojas se utilizan para hacer té y calmar el  
dolor de la garganta.*



# Índice

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>	
		Perfil del cliente.....7
Título del proyecto.....1		Problema.....8
Cita del Rambután.....2		Justificación.....9
Índice.....3-5		Objetivos.....10
Presentación.....6		
<b>Capítulo 1</b>		<b>Capítulo 2</b>
Antecedentes.....7		Marco contextual y análisis de audiencia.11
		Sobre el contexto.....11
		Sobre el grupo objetivo.....11
		Perfil demográfico.....11
		Perfil psicográfico.....12



# Índice

Caracterización de la audiencia.....	12	Criterios y jerarquización y selección de la propuesta final.....	20
Marco contextual.....	15	Fundamentación.....	21
Dimensión conceptual.....	15	Propuesta gráfica final.....	22-31
Dimensión ética.....	16	Especificaciones técnicas.....	32
Dimensión funcional.....	16		
Dimensión estética.....	16		
Concepto Creativo.....	17		
Estrategias de Comunicación.....	17		
<b>Capítulo 3</b>			
Descripción de procesos de bocetaje.....	18		





# Índice

## Capítulo 4

Validación.....	33-35	Conclusiones.....	39
		Bibliografía.....	40

## Capítulo 5

Plan estratégico de medios.....	36	Glosario.....	41
Presupuesto de la propuesta.....	38		



## *Presentación*

El proyecto "Material Gráfico para el conocimiento del cultivo de la fruta Rambután" surge como una herramienta para informar a los productores y consumidores sobre el cultivo de dicha fruta en Guatemala.

El referido manual cuenta con el detalle de los procesos que se deberían seguir para el cultivo del Rambután; así como, los problemas que éste puede presentar en el proceso de producción, tales como la siembra, las podas, la forma de cultivo, los cuidados, limpieza y el almacenaje.

Cabe indicar que siendo el diseño el principal tema del manual, el grupo objetivo se mostró interesado en la presentación totalmente gráfica del mismo, identificándose con el diseño y el interés en su lectura.

Es conveniente indicar que el Rambután es una fruta relativamente nueva en Guatemala; por lo que el manual reviste importancia por ser una de las pocas fuentes de información acerca del tema.



## *Antecedentes*

El objetivo de la cadena de producción es educar al agricultor para tener mejores resultados en la cosecha de la fruta y aumentar su producción. Con esto se busca hacer de la fruta una fuente económica trascendental para el país, así como el reconocimiento internacional como país productor.

Se encontró que la cadena no cuenta con piezas gráficas que sirvan como fuentes de información, para mejorar y extender el cultivo de la fruta Rambutan.

Para lograr este objetivo se realizará material gráfico didáctico que brinde toda información necesaria sobre este fruto.

Las piezas gráficas elegidas serán de fácil acceso y comprensión para el grupo objetivo.



## *Perfil del cliente*

### **Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación**

El Ministerio de Agricultura fue creado en diciembre de 1981. Es la entidad encargada de conservar y administrar políticas y estrategias que propicien el desarrollo sustentable del sector agropecuario y forestal hidrobiológico, a través de regulaciones claras y estables acceso a recursos productivos, promoción de la empresarialidad, organización y competencia; sobre la base de principios de subsidiaridad, transparencia, eficiencia y eficacia.

### **Profruta**

Es un proyecto del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación creado con el propósito de impulsar y propiciar el desarrollo integral de la industria frutícola en el país.

### **Misión**

Promover y facilitar a los productores de la agroindustria frutícola actuales y potenciales, los procesos tecnológicos

para elevar su capacidad en el desarrollo de las cadenas productivas y convertir sus unidades productivas en empresas competitivas para el mercado globalizado.

## Visión

Un proyecto que propicie el desarrollo integral de la agroindustria frutícola en el país, sostenible, protegiendo el ambiente, descentralizada e incluyente; de tal manera que satisfaga la demanda nacional e internacional en forma competitiva y contribuya progresivamente al crecimiento económico del país y al bienestar de productores y consumidores.

## Cultivos que desarrolla

Aguacate, Lima Persa, Lima criolla, Mandarina, Melocotón, Rambután, Mango, Papaya, Piña, Pitaya y en menor escala Guanábana, Naranja, Zapote, Chicozapote y otros con potencial que ser identificados.

## Servicios que brinda

Asistencia técnica y capacitación en:

- Producción de campo
- Agroindustria

-Comercialización

-Gestión de proyectos

-Investigación aplicada.

## Problema

Profruta no cuenta con una fuente de información donde las personas puedan consultar sobre el cultivo y aspectos importantes de la fruta Rambután.

A través del material didáctico educativo se pretende informar al grupo objetivo sobre datos relevantes del cultivo y así contribuir a mejorar y aumentar la producción, generando mayores divisas para el país.



## Justificación

### Magnitud

Por medio de las piezas gráficas se pretende informar a los agricultores, investigadores, equipo técnico, usuarios de la cadena, exportadores y público en general acerca del fruto Rambután.

La capacitación del agricultor generará nuevas oportunidades de empleo en las áreas de cultivo y mejores ganancias de los 9 departamentos donde se cultiva esta fruta, estos son:

Departamentos	Habitantes
Huehuetenango	846,544
Quetzaltenango	624,716
Chimaltenango	446,133
Petén	366,735
San Marcos	792,951



Escuintla	538,746
Retalhuleu	241,411
Suchitepéquez	403,945
Izabal	314,306

Siendo este último el principal productor.

Los mayores productores a nivel mundial son Tailandia, Indonesia y Malasia, su principal comprador es Europa, quien importa entre 2,500 y 3,000 toneladas anuales. Existen otros importadores importantes como Australia, Puerto Rico, y recientemente Colombia, Honduras y Panamá.

Cabe señalar que según la Organización de Agricultura y Alimentación (FAO), la Unión Europea como región tiene 55 años de ser la mayor consumidora de frutas en el mundo. Es el principal mercado mundial de importaciones de frutas tropicales, ya que solamente en 2,005 absorbió el 47% de comercio de frutas tropicales frescas, razón por la cual es el principal importador de Rambután.

### Trascendencia

Al informar al agricultor sobre el cultivo del fruto se puede mejorar la producción, lo cual permitiría extender las áreas de

producción que existen actualmente, brindando la información necesaria para la utilización y preparación de tierras que cuentan con características específicas para el cultivo de este fruto.

Es por ello que con la realización del material gráfico se busca dar una mayor promoción para que el Rambután trascienda nacional e internacionalmente.

## **Vulnerabilidad**

Con la creación del Material Didáctico Educativo contenido en este proyecto, se podrá extender el conocimiento acerca del cultivo de la fruta Rambután.

Toda persona que esté interesada en saber acerca de la fruta Rambután tendrá a dónde acudir para obtener esta información.

## **Factibilidad**

La realización de las piezas es factible a través de Profruta, por la importancia que para la institución representa el desarrollo de esta cadena de producción.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseño y diagramación del manual para incentivar el cultivo de la fruta Rambután y facilitar el acceso de información para conocer sus propiedades y forma de cultivo.

### **Objetivos Específicos**

- Diagramación clara y atractiva del manual, con colores que identifiquen al fruto para crear un vínculo con el grupo objetivo.

- Contar con un material atractivo, al cual puedan acudir las personas interesadas en conocer acerca del cultivo de la fruta Rambután.

- Trabajar un manual totalmente gráfico con la ayuda de fotografías para una mejor comprensión del contenido.



## *Marco contextual y análisis de audiencia*

### **Sobre el contexto**

Profruta es un proyecto del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación creado con el propósito de impulsar y propiciar el desarrollo integral de la industria frutícola en el país. Sus instalaciones están ubicadas en la zona 13 de la capital y cuentan con encargados por regiones.

De Profruta se desprenden cuatro cadenas, entre las que se encuentra la Cadena Agroproductiva de Rambután. Entre sus actividades están: Desarrollar actividades agrícolas, agroindustriales, transporte, almacenaje, compra, venta y

distribución de productos y proveer servicios sociales y económicos a través de programas y proyectos.

Existe la necesidad de dar a conocer con los pequeños, medianos y grandes agricultores, la Cadena Agroproductiva de Rambután, por esta razón solicitan piezas gráficas de diseño donde puedan informar acerca de la fruta. Y con esto poder promocionar el crecimiento en producción y exportación de dicha fruta, beneficiando al país y creando mayores divisas y un aumento de empleos en áreas rurales.

### **Sobre el grupo objetivo**

#### *Perfil demográfico*

#### **Primer grupo objetivo**

- Agricultores en pequeña, mediana y gran escala.
- Interesados en el cultivo, crecimiento y exportación del Rambután.
- Sin distinción de religión y raza.
- En un 95% de sexo masculino, comprendidos entre los 20 y 40 años de edad.
- Hombres y mujeres de familia, con un nivel socioeconómico medio alto y alto.



## 2 Marco Referencial

### **Segundo grupo objetivo**

- Capacitadores de Profruta, con un nivel educativo universitario, en su mayoría Ingenieros Agrónomos, interesados en el crecimiento del Rambután.
- Sin distinción de religión y raza, en un 100% de sexo masculino, comprendidos entre las edades de 30 a 40 años de edad. Con un nivel socioeconómico medio.

### **Perfil Psicográfico**

Personas dedicadas a la agricultura, que se dedican a distintos cultivos exóticos como por ejemplo el maracuyá, el mangostán, litchi y durian, siendo su principal fuente de producción la fruta Rambután. Les interesa adquirir conocimientos acerca de la forma de cultivo, se interesan por las novedades que puedan existir en cuanto a la fruta, se informan sobre técnicas para hacer crecer su productividad y sobre las opciones que les ofrece el mercado nacional e internacional.

Estas personas están completamente comprometidas y motivadas al crecimiento y a expandir el conocimiento

de la fruta Rambután.

### **Caracterización de la audiencia**

El grupo objetivo está totalmente entregado al crecimiento de la fruta Rambután en Guatemala y en lograr el reconocimiento del país como exportador del mismo. Para ello se busca expandir los conocimientos acerca del cultivo y se espera lograrlo con la creación de las piezas gráficas de diseño.

### **Guía sobre la temática**

#### **Manual Educativo**

Es posible afirmar que las experiencias humanas desde el eje de la enseñanza y el aprendizaje pueden reducirse a dos: aquéllas que derivan de experiencias de





forma empírica y aquéllas que nacen a partir del contacto con sistemas socio-culturales.

El primero se cataloga como “aprendizaje directo”, mientras que el segundo como “aprendizaje mediado”. Entre algunos ejemplos de sistemas de aprendizaje mediado, es posible mencionar a los textos, una lección de clase, etc. Un aprendizaje es mediado porque los sujetos pueden transmitir sus experiencias y conocimientos a través de sistemas, objetos, o artefactos culturales.

La capacidad de raciocinio y de comunicación humana permite ese intercambio a partir de estructuras cognoscitivas y sistemas lingüísticos pertinentes. La capacidad de representar

la experiencia vivida posibilita su transmisión y, en consecuencia, su aprendizaje a través de representaciones que son codificadas en objetos que se denominan, en general, "medios" o "materiales".

## RECURSOS Y MATERIALES PARA ADULTOS

En principio, es importante precisar que encontramos varias definiciones que se han propuesto para estas nociones. Así:

Álvarez (1996) utiliza el término de **material didáctico**, para referirse a “todo objeto, juego, medio técnico, etc., capaz de ayudar al estudiante a suscitar preguntas, sugerir conceptos o materializar ideas abstractas”

Hernán y Carrillo (1988) utilizan abiertamente los términos de **recurso** y **material**, aunque da la impresión de que consideran recurso como una noción más general que incluye a la de material didáctico.

Coriat (1997) opta por hacer explícita la diferencia entre ambos términos. Considera que los **materiales didácticos** se crean con fines exclusivamente



## 2 Marco Referencial

educativos, mientras considera los **recursos** como utensilios no diseñados específicamente para el aprendizaje de un concepto o procedimiento matemático que el profesor decide integrar en su práctica educativa. Según esta caracterización, serían **recursos**: la pizarra, la tiza, el papel, la calculadora y el ordenador, entre otros. En cambio, el libro de texto, las fichas de trabajo elaboradas por el profesor, son ejemplos de **material didáctico**.

**Con respecto a la importancia que tiene, se encuentra lo siguiente:**

El Ministerio de Educación del Perú señala que “los materiales educativos constituyen un apoyo valioso en el desarrollo de las actividades de aprendizaje significativo. Sirven como medio para motivar y reforzar el aprendizaje, como material de trabajo en el proceso de una actividad, como instrumento de consulta, como medio de presentar la sistematización de los resultados de una actividad y para difundir temas de actualidad. Sus características varían de acuerdo con su utilidad” (MINEDU, PLANCAD p. 50) Rico (1997) le da aún más importancia al

uso de los recursos y materiales didácticos en el aula al considerarlos como un organizador del currículo; es decir, como un componente fundamental para el diseño, desarrollo y evaluación de las unidades didácticas.

Szendrei (1996) considera oportuno diferenciar los instrumentos cotidianos utilizados comúnmente fuera de la escuela y que se emplean para enseñar, las denominadas **herramientas comunes o recursos o medios**, de los materiales artificiales diseñados con propósitos educativos, denominados **materiales educativos**. El autor añade a estos dos grupos un tercero constituido por los **juegos**.

De las posibles clasificaciones que se establecen interesa resaltar aquella que distingue entre materiales didácticos



**manipulables:** maquetas, láminas, equipos, instrumentos,... y los **virtuales o no manipulables:** software didáctico, materiales escritos, medios audiovisuales, para diferenciar los recursos y medios tecnológicos en un medio de aprendizaje. Los medios didácticos se subdividen en: Medios **Pre Tecnológicos:** cartulina, tijera, lápiz de color, etc. Medios **Tecnológicos**, que se subdividen en: Medios **audiovisuales:** retroproyector, casete, CD, videos, programas de televisión, etc. Medios **informáticos:** computadora, procesadores y bases de datos, programas informáticos educativos, juegos educativos. Etc. Tecnologías de información y Comunicación: TIC tecnologías aprovechadas en base de Internet, e mail, Chat.

## **Marco Conceptual**

### **Dimensión Conceptual**

La división científica de esta fruta es Magnoliophyta, la cual pertenece a la clase Magnoliopsida de la familia de las Sapindáceas; su nombre científico es *Nephellium Lappaceum*. Las principales variedades de comercialización son: See Matjan, Seelengkeng y Seekonto. El Rambután es una fruta relativamente joven, las primeras experiencias sobre este cultivo se dieron en el año de 1993, por esta razón no existen suficientes agricultores dedicados a su cultivo. Es un fruto que se cosecha en nueve departamentos, éstos son: Izabal (mayor productor), Petén, Huehuetenango, Quetzaltenango, Escuintla, Chimaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Suchitepéquez.

Es un fruto muy cotizado en el exterior, la Cadena Agroproductiva de Rambután quiere hacer de esta fruta una fuente importante para la economía del país y esto se puede lograr por medio de la divulgación del mismo. En el contexto anterior, se pretende que la divulgación se realice por medio de la pieza gráfica para que las personas que estén interesadas en conocer el fruto sepan a donde dirigirse o tengan una fuente a donde acudir. Estas piezas se realizarán por medio de la metodología



## 2 Marco Referencial

en cuatro etapas para brindarle una mejor propuesta a la Cadena Agroproductiva de Rambután.

Se toma al diseñador Milton Glaser como apoyo metodológico. Su producción de casi treinta años incluye anuncios, carteles, cubiertas de libro, fundas de disco, marcas y logotipos, alfabetos diseños e ilustraciones de revistas.

El tomar como ejemplo el trabajo de este reconocido diseñador tiene como consecuencia un manual con una combinación de técnicas como la fotografía y la fotografía con efecto de acuarela y full color.

### *Dimensión Ética*

El proyecto va dirigido a realizarse en áreas rurales, por esta razón se debe trabajar de una forma donde el agricultor se sienta identificado. Al presentarle un manual con fotografías donde se muestra procesos y etapas de la fruta se logra atraer al grupo objetivo.

Es importante resaltar la participación de ambos sexos en el proceso de recolección y empaque de la fruta.

### *Dimensión Funcional*

Al crear una fuente de información para

productores y capacitadores de Rambután, se debe tomar en cuenta el medio por el cual se le va hacer llegar el mismo. Aunque se maneja una alta tecnología en cualquier ámbito, incluso en el de la agricultura, cabe la posibilidad de no cubrir el área deseada, por esta razón se utiliza un medio de fácil acceso para las personas que quieran adquirir el conocimiento. Se debe buscar la forma de capacitar a través de una pieza tangible, de fácil entendimiento, con ilustraciones claras, para no dejar dudas de lo que se quiere dar a conocer.

### *Dimensión Estética*

Se trata de transmitir mensajes claros y de fácil retención, por esta razón se manejará un diseño sencillo pero atractivo, para que el lector se sienta atraído a la información



que contendrá. Se trabajarán formas sencillas, con estructuras ordenadas, diseños no sobrecargados, colores de acuerdo con la fruta Rambután, para ir creando un vínculo con el grupo objetivo y el tema a tratar, tipografías sencillas que no contengan demasiados detalles, pero con cierta formalidad, con un tamaño proporcionado para no recargar al lector y funcional para el aprendizaje del tema que se tratará, y de esta manera enfatizar el mensaje que se le quiere dar al lector por medio del diseño.

### *Concepto Creativo*

*Unidos los agricultores, productores, exportadores, cada uno en el área que le corresponde, serán pilares de gran importancia para una nueva época de crecimiento que brinda una oportunidad de desarrollo para Guatemala. Un mayor conocimiento sobre la fruta Rambután*

*permitirá un mejor trabajo, valorado por mercados nacionales e internacionales, con lo que se espera obtener un mejoramiento económico con el fin de que el más beneficiado sea el país.*

### *Estrategias de Comunicación*

Con la realización de conferencias, capacitaciones, visitas o solicitudes, se pretende dar a conocer la existencia de un manual gráfico acerca de la fruta Rambután, para que las personas que soliciten información acerca del cultivo puedan tener una fuente de información.

Este manual se crea con el fin de apoyar a los técnicos de Profruta que capacitan en los lugares que los soliciten, pero al crear un manual totalmente gráfico puede ser un material autodidáctico.

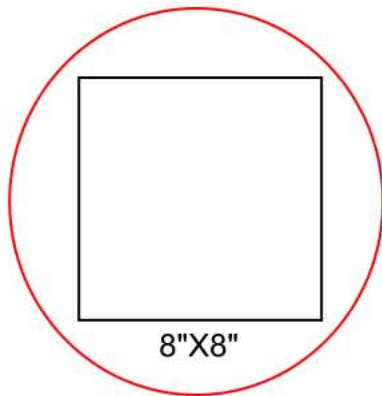
Se espera que con el conocimiento que existe, las personas se acerquen a solicitar el manual a las oficinas de Profruta o lo soliciten por medio de correo electrónico.



# 3 Propuesta Gráfica

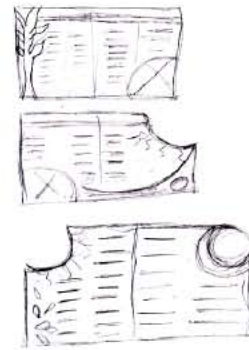
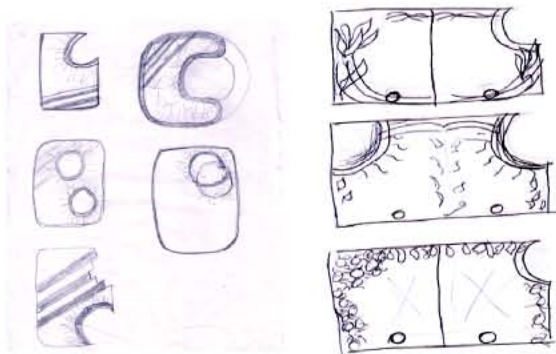
## Descripción del proceso de bocetaje

### Elección del formato



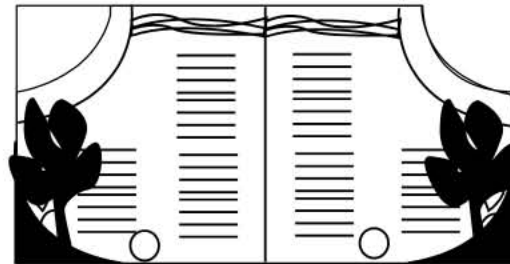
Se utiliza este formato por ser cómodo de llevar, es un formato tradicional y se cuenta con el espacio suficiente para que el diseño no se vea recargado y contar con espacio para la información.

### Prebocetos



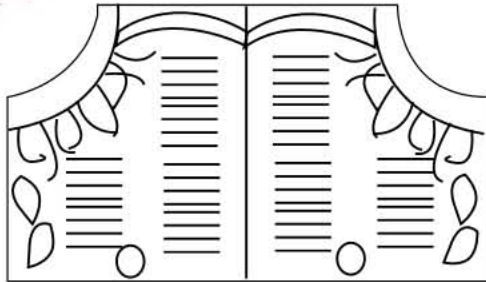
### Primer nivel de bocetaje

Es un proceso del cultivo de la fruta graficado.

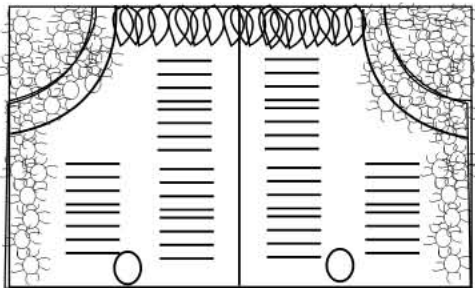


Este diseño representa el primer proceso del Rambután, el nacimiento de la planta.





En este proceso de la fruta se representa la madurez a totalidad de la misma, la fruta por la parte de adentro.



Este diseño representa la fruta en el proceso de maduración y total plenitud en su árbol, una de las presentaciones más atractivas de la fruta.

## Segundo nivel de bocetaje



En este diseño se presenta la planta del Rambután, con un entrelazado que representa el proceso de clonación que debe tener la planta para dar frutos, estos entrelazados se unen en una foto que representa la planta sin ningún tipo de efecto.



En este diseño se le presenta al grupo objetivo la fruta en su total maduración, utilizando los colores de la fruta por la parte de adentro.



# 3 Propuesta Gráfica



En este diseño se le presenta al grupo objetivo la plenitud de la fruta, una combinación de la fruta vista de cerca en racimo como se da la fruta y una vista de la planta en su totalidad.

Los colores que se utilizan en este diseño son los representativos a los de la fruta, para que el grupo objetivo se identifique con el contenido del manual.

## *Criterios de jerarquización y selección de la propuesta final*



En estas tres propuestas se presenta el crecimiento que la fruta tiene, desde que se cultiva hasta que se puede disfrutar, en el concepto creativo se menciona este proceso, donde los involucrados en el cultivo del Rambután se unen y obtienen un fin común.

Al combinar estos tres diseños, al grupo objetivo se le muestra cada una de las etapas que lleva la fruta.





## *Fundamentación de la Propuesta*

### **Formato**

Este formato se presta para su transportación. El tamaño es de 8X8", y proporciona amplitud para colocar la información que se quiere dar a conocer.

### **Diagramación**

Se utilizaron 4 columnas, para una mejor comprensión en la lectura del folleto. Los temas se dividieron por diseño de página. Por su parte, los diseños de la página se colocaron en la esquina superior y a las orillas, para tener un fondo claro y con esto no recargar la vista del lector.

### **Tipografía**

La tipografía utilizada en títulos, subtítulos y textos es ARIAL, de clasificación grotesco.

### *TÍTULOS*

Arial Bold, Altas de 12 puntos en color Blanco.

Esta es una letra sencilla, comprensible a cierta distancia, sin detalles que no cansen a la vista del lector, en Bold para resaltarla y en color blanco para crear el contraste con el fondo donde está colocada con un diseño curvado para dar sensación de movimiento.

### *SUBTÍTULOS*

Arial bold, Altas y bajas, 12 puntos en color rojo.

El color rojo resalta el subtítulo y se relaciona con el color de la fruta, indica que todo de lo que se está hablando tiene que ver con el rambután.

### *TEXTO*

Arial, Altas y bajas, 12 puntos colores verde en distintos tonos.

Éstas tienen un tamaño adecuado para evitar que el lector perciba saturación, el color es verde para hacer resaltar el color de la fruta y el verde nos indica frescura, la imagen del manual es innovadora.



# 3 Propuesta Gráfica

## Ilustraciones

Se utilizó la fruta en todos sus estados, las ilustraciones son acuarelables, presentando detalles de la fruta y resaltando la fruta en su totalidad.

## Colores

Se utilizaron los colores rojo y verde en diferentes tonalidades. Estos relacionan al manual con la fruta por ser sus colores. El rojo es un color fuerte que le da la firmeza de lo que se va encontrar en el manual es información fidedigna. El verde es un color que nos lleva a la naturaleza, que es de donde se obtiene el fruto, da la sensación de frescura y tranquilidad para el lector.

## Propuesta gráfica



ÍNDICE	
MANEJO AGRONÓMICO DEL CULTIVO.....	1
Condiciones Agroclimáticas.....	1
Selección del Terreno.....	1
Preparación del Terreno.....	2
Trazado y ahoyado.....	2
Transplante.....	2
Colocación de Sombra.....	3
PODAS.....	4
Podas de formación.....	4
Poda de producción.....	5
Poda de saneamiento.....	5
FERTILIZACIÓN.....	6
Requerimientos nutricionales.....	6
Parámetros foliares de nutrientes en Rambután.....	7
Fertilización Orgánica.....	7
Control de Maleza.....	7
PLAGAS DEL CULTIVO DEL RAMBUTÁN.....	9
Zoopopos.....	9
Cushushos o abejas.....	10
Cochinillas.....	10
Escamas algodonosa verde.....	11
Trips.....	12
ENFERMEDADES DEL CULTIVO DEL RAMBUTÁN.....	12
Cáncer del tallo.....	12
Mildio polvoroso.....	13
Fumagina.....	13
COSECHA Y POSTCOSECHA.....	15
Características del Rambután listo para cosecha.....	15
Corte de fruta en campo.....	15
Despatado.....	16
Selección y limpieza.....	16
Lavado.....	17
Secado o estibado.....	18
Empaque.....	19
Almacenamiento y transporte.....	19
MERCADOS Y COMERCIALIZACIÓN.....	21

## MANEJO AGRONÓMICO DEL CULTIVO

### Condiciones agroclimáticas

El rambután se adapta desde los 0-800mm con una precipitación desde los 2000 a 4000 mm/año bien distribuidas y temperaturas que oscilen entre los 25° a 33° C. El departamento de Izabal se encuentra ubicado en la zona tropical húmeda de Guatemala, el cual se caracteriza por no contar con una marcada estacionalidad entre la época seca y lluviosa. Generalmente en Izabal la época lluviosa inicia en los últimos días de Mayo y finaliza en el mes de Diciembre, sin embargo en los meses de Enero a Mayo se tienen lluvias esporádicas que no permiten tener una época seca bien establecida. El rambután soporta suelos ligeramente ácidos (pH 4.5-5.8), sin embargo es necesario que

tengan buen drenaje para evitar problemas de ahogamiento de raíces por encharcamiento.

### Selección del terreno

Para establecer plantaciones en condiciones tropicales se necesita que los terrenos cuenten con buen drenaje, por lo tanto si siembra en terrenos donde la pendiente es de 1 a 3% es necesario realizar

estructuras que permitan la evacuación de los excesos de agua (gavetas, drenajes primarios, secundarios o terciarios).

### Preparación del terreno

Es recomendable realizar una limpia o chapa general del terreno con el fin de eliminar troncos y raíces que impidan el buen desarrollo de la planta, si es necesario se recomienda la aplicación de herbicidas en el área del plato o rodaja donde se plantará el arbolito.

### Trazado y ahoyado

En el trazado se tiene que colocar estacas que sirvan

de guía para una buena alineación de la plantación, así como para que sean utilizadas para lograr la conducción deseada de la planta. Es importante tomar en cuenta que el distanciamiento al cual se establecerá la plantación dependerá si los terrenos son planos o inclinados.

Actualmente se manejan distanciamientos de siembra reducidos, donde la planta es manejada mediante podas para evitar árboles que no sobrepasen los 4 m de altura. Los distanciamientos recomendados dependiendo la topografía del terreno pueden ser los siguientes: 8m x 4m, 8m x 6m, 8m x 7m y 7m x 7m. En cuanto al ahoyado del terreno de preferencia se recomienda realizar hoyos de 50 cm de ancho x 50 cm de profundidad para alcanzar buen desarrollo del sistema radicular, es importante que el material de relleno de agujero sea con materia



orgánica descompuesta (estiércol bovino, equino, gallinaza, polinaza, pulpa de café, entre otros).

### Transplante

De preferencia el transplante se debe realizar al inicio de la época lluviosa en zonas donde no existe infraestructura para riego. En Izabal por contar 9 a 10 meses de lluvia bien distribuida no es necesario establecer un sistema de riego.

Se debe tomar en cuenta el momento del transplante de no dañar el sistema radicular de las plantas al remover la bolsa. Es importante incorporar materia orgánica y un fertilizante rico en fósforo para asegurar el prendimiento y buen desarrollo radicular de la planta. (ejemplo: 10-40-0, 10-50-0, 20-20-0).

### Colocación de sombra

Las plantas de rambután recién transplantadas a campo definitivo son susceptibles

a la exposición directa de los rayos solares, por lo que es necesario que cuenten con una sombra temporal que les permita amortiguar la intensidad de la luz.

Para esta actividad es recomendable que en las nuevas plantaciones se coloquen sombras temporales de mannos o manaco, palma, plátano, muelle caído etc.).

Si no se realiza esta labor las hojas de las plantas se quemarán y defoliarán en su totalidad, teniendo como consecuencia un retraso en el desarrollo y/o hasta la muerte de las mismas.



# 3 Propuesta Gráfica

## PODAS

### Podas de formación

La poda es una labor indispensable en el manejo de plantaciones en forma intensiva.



En años anteriores en las plantaciones los árboles se dejaban que alcanzaran alturas de hasta 15 m, hoy en día las plantaciones no deben sobrepasar los 4m. A medida que se acortan los distanciamientos en las plantaciones, se hace necesario intensificar las podas para acortar el tamaño de las ramas, además de

ayudarlas a formar un mejor soporte para que no se doblaje la rama cuando se encuentran en producción.

El objetivo de esta actividad es para eliminar los rebrotes provenientes del patrón y mal ubicados en el área del injerto. Es importante tomar en cuenta que la altura adecuada a la que debemos eliminar el punto de crecimiento es de 1.2m, labor que se realiza para eliminar el punto de crecimiento de la planta y promover el crecimiento de ramas laterales (3 a 4 ejes bien distribuidos).



### Poda de producción

La poda de producción en el cultivo de rambután se efectúa una vez durante el año. Esta se debe hacer durante la cosecha y una vez finalizada la misma, ya que al cortar los racimos de frutas, estamos estimulando a la planta a producir nuevos brotes que serán los que produzcan al año siguiente.



Es conveniente que al finalizar la cosecha se eliminen ramas improductivas, ramas que tocan el suelo, inflorescencias que no cuajaron los frutos, racimos mal formados y racimos con fruta que no cumplieron con las expectativas de mercado, para estimular a la planta para el próximo año.

### Poda de Saneamiento

Se debe realizar cuando se encuentren ramas viejas y/o enfermas las cuales causan una baja en la productividad del árbol. Al momento de sanear el árbol abrimos la copa del mismo, logrando así mayor entrada de luz y aire y por ende una reducción de patógenos.



## FERTILIZACIÓN

Mediante el análisis de suelo y follaje se puede determinar la presencia, carencia, relación o equilibrio entre los nutrientes en el cultivo del rambután. Por lo tanto, es indispensable que los nutrientes se encuentren disponibles en cantidad y relación requeridos por la planta, ya que la interacción entre los nutrientes pueden afectar positiva o negativamente (Soto, 2002).

### Requerimientos nutricionales

Macronutrientes removidos en 7,34Ton/ha de fruta de rambután

N	P2O5	K2O	MgO	CaO
15	4.7	14.00	4.4	8.3



Fuente: Ng & Thamboo, 1967, adaptado por World Fertilizer Use Manual.

### Parámetros Foliáres de Nutrientes en Rambután

Nitrógeno:	2.2 – 2.8 %
Fósforo:	0.10 – 0.25 %
Potasio:	0.71 – 2.0 %
Calcio:	1.0 – 3.0 %
Magnesio:	0.25 – 0.80 %
Azufre:	0.20 – 0.80 %
Boro:	50 – 100 ppm
Zinc:	75 – 150 ppm
Hierro:	100 – 200 ppm
Manganeso:	50 – 500 ppm

Fuente: Meitz, 1997.

### Fertilización Orgánica

Se recomienda aplicar materia orgánica en el suelo, puesto que es fuente importante de

energía para los microorganismos presentes y a la vez ayuda al mejoramiento de las propiedades físicas y químicas en el mismo.



### Control de Maleza

El control de malezas inicia con la preparación del terreno para el establecimiento de la plantación del rambután. La presencia de materia orgánica es indispensable para que exista biodiversidad y por ende equilibrio biológico, por lo tanto es necesario

dejar en barbecho un año para que se descompongan los restos de ramas y raíces de los árboles para que no afecten el desarrollo de las plantas.



El control de malezas debe ser tomado en cuenta desde el punto de vista integrado, basado en la introducción de covercrops vivas como el *Arachis pintoi*, la *Pueraria*, el frijol abono, entre otros. Sumado a esto, las actividades de ploteo y/o terrazas individuales, control de malezas a través de herbicidas y chapales.

No es aconsejable dejar completamente limpias las calles ya que provoca la pérdida de suelo fértil por erosión.



**PLAGAS DEL CULTIVO RAMBUTAN**

**Zompopo (*Atta* sp.)**  
**Familia: Hymenóptera**  
**Orden: Formicidae**

La planta de rambután es muy apetecida por los zompopos, los cuales se caracterizan por defoliar las plantas principalmente en los primeros años de establecimiento del cultivo. Además, en época de cosecha cortan los espinaretes de las frutas dejándolas poco atractivas para la venta de consumo de fruta en fresco. El control de zompopo debe realizarse localizando las troneras o nidos para luego controlarlos a través de los siguientes productos: Termitator foídal, Matador 2, dicho productos se aplican con bomba directamente en los agujeros de entrada y salida de los zompopos. También, se colocan bandas de esponja humedecida con productos pegantes alrededor del tallo para impedir la subida de las hormigas

y los zompopos, principalmente en época de cosecha.

**Cushushos o abejas negras (*Trigona* sp.)**  
**Familia: Hymenóptera**  
**Orden: Apidae**

Se alimentan principalmente de brotes tiernos, flores y frutas donde presentan alto contenido de sustancias azucaradas. Los daños observados en rambután son el corte de hojas tiernas, raspan frutos, perforación de cáscara de la fruta, entre otros. Se tienen que localizar y eliminar los nidos alrededor de las plantaciones para evitar el daño.

**Cochinillas (*Planococcus* sp.)**  
**Familia: Homóptera**  
**Orden: pseudococcidae**

El daño provocado por la cochinilla se observa principalmente en las frutas en época de cosecha donde los árboles no han sido intervenidos con podas, provocando que la fruta pierda el valor cosmético que la hace atractiva al consumidor. Para el control de la cochinilla se realiza de manera integral:

descubriendo el centro de los árboles mediante podas de saneamiento, con lo cual alcanzamos a disminuir la humedad dentro del árbol y la presencia de fumagina; además, se deben controlar la hormigas que acarreas las cochinillas hacia las frutas. Se debe contar con un programa de control al inicio de la floración con el objeto de prevenir la presencia de la plaga, mediante la colocación de trampas para el control de hormigas, aplicación de productos químicos como el Imidacloprid y Buprofezin.

Se debe contar con un programa de control al inicio de la floración con el objeto de prevenir la presencia de la plaga, mediante la colocación de trampas para el control de hormigas, aplicación de productos químicos como el Imidacloprid y Buprofezin.

**Escamas algodonosa verde (*Pulvinaria* sp.)**  
**Familia: Coccidae**

Es una de las principales plagas cuarentenadas al igual que la cochinilla, puesto que si son encontradas en los embarques durante las inspecciones sanitarias en los puertos de destino, serán castigadas con la quema de la fruta.

Aplicaciones preventivas de productos químicos como el Imidacloprid para el control de las hormigas, así como colocación de trampas ayudan a evitar la presencia de las plagas en las frutas.



## Trips

(*Selenothrips rubrocinctus*)

Orden :

Thysanoptera

Familia: Thripidae

Este insecto posee un aparato bucal raspador que deja la fruta de un bronceado cuando se presenta el



dano, por lo que el control debe ser preventivo en etapa de floración. Se han observado la presencia del trips principalmente en época seca, dejando la fruta afectada en su totalidad.

### ENFERMEDADES DEL CULTIVO DEL RAMBUTÁN

En Guatemala por tener plantaciones relativamente nuevas no se conocen enfermedades severas que afecten la producción, sin embargo no se tiene que perder el interés ya que el constante crecimiento de las áreas en producción puede provocar el incremento de problemas principalmente fungosos.

#### Cáncer del tallo (*Dotabra nepheliae*)

Se ha observado en árboles de rambután en toda Guatemala, ya que el material de propagación para injertar ha procedido de Honduras y México donde se encuentra presente el hongo. En plantaciones donde está

presente el *D.nepheliae* los rendimientos de producción no se ven afectados.

#### Los daños presentes

en los tallos y ramas se muestran como lesiones escamosas oscuras sobresalientes rodeando ambas partes del árbol. En las plantaciones en Guatemala no representan daños económicos, pero si es necesario que el material a propagar en viveros o en campo definitivo sea extraído de árboles sanos.

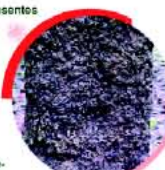
#### Mildío polvoso (*Oidium sp.*)

El mildío polvoso afecta a las hojas tiernas, ramas, flores y frutos principalmente en época seca, presentándose como manchas de color blanco de apariencia polvosa. En la costa norte afecta en los meses de abril y mayo, mientras

que en la costa sur se presenta en los meses de enero a abril coincidiendo con los meses más secos del año, por lo tanto es necesario implementar un programa de manejo del hongo con fungicidas preventivos con base azufrada alternándolas con benomil.

#### Fumagina (*Capnodium sp.*)

La fumagina se presenta como un polvo fino de color negro sobre las hojas, flores y frutos, y aparece a raíz del ataque de otros insectos que dejan secreciones azucaradas que sirven como medio de desarrollo de la fumagina. Para lo cual, tiene que existir un buen control de insectos chupadoras (principalmente escarvas, cochinitas, áfidos).



12

13

#### Enfermedades del fruto de rambután

Se manifiestan por efectos secundarios en las frutas, causadas por mal manejo en la cosecha, roce de ramas de la fruta en el árbol, entre otras. Por lo tanto, al emplear un buen programa de podas, manejo cuidadoso en la cosecha, selección, empaque y transporte, evita que la fruta sea colonizada por patógenos como *Botryodiplodia theobromae*, *Colletotrichum*, *Aspergillus*, *Dialohorella*, *Phomopsis*, y *Gloeosporium*.



14



# 3 Propuesta Gráfica

**COSECHA Y POSTCOSECHA**



Para asegurar la excelencia en calidad de fruta de rambután es necesario que las prácticas de manejo agronómico sean efectuadas de la mejor manera, ya que de no ser así en la fase de cosecha y postcosecha no se podrá mantener la calidad ni mucho menos mejorarla. Por lo tanto contar con el manejo de podas, programas de fertilización acorde a las necesidades del suelo y de la planta, control de plagas y enfermedades, control de malezas, suministro de riego y apuntalado de ramas productivas, aseguran la calidad de fruta que exigen los mercados nacionales e internacionales.

**COSECHA**

**Características del rambután listo para cosecha**

- Color rojo uniforme, sin daños y pudriciones que afecten la apariencia de la fruta.
- 18 Grados Brix promedio.
- Dependiendo de la zona de producción, el rambután dura de 90 a 120 días para llegar de flor a fruta.
- Cumplir con las Buenas Prácticas Agrícolas BPA's y Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

**Corte de Fruta en campo**

Se debe efectuar durante las primeras horas de la mañana (5:00 A.M. a 9:00 A.M.) para que la fruta sea cortada en las horas más frescas del día. El corte de los racimos de frutas debe realizarse con tijeras de cosecha o podadoras,

**POSTCOSECHA**

**Despatado**

Una vez trasladada la fruta del campo a la planta empacadora se procede a realizar la labor de despatado de la fruta, la cual consiste en eliminar el pedúnculo que adhiere la fruta al racimo.



**Selección y limpieza**

Luego del despatado de la fruta se procede a la selección y limpieza de los mismos, en esta labor se eliminan insectos (escamas, cochinitas y



teniendo el cuidado de que la fruta no tenga contacto directo con el suelo.



Cada uno de los racimos de rambután, tienen que colocarse en canastas plásticas (una vacía que toca

el suelo y la otra arriba que contendrá la fruta recién cortada), las que posteriormente serán trasladadas a la planta de empaque.

hormigas) que se encuentran adheridos en la superficie del r a m b u t á n. Generalmente estas labores las realizan las mujeres, puesto que ellas son más cuidadosas para el manejo de la fruta.

Para seleccionar la fruta se deben tener en consideración varios aspectos, entre los cuales se pueden mencionar: el color rojo (frutas descoloridas son objeto de rechazo), tamaño de la fruta (peso > de 30gr), punto de madurez, daños mecánicos,

etc. Existe una segunda selección de las frutas al momento del pesado al azar.

**Lavado**

En un recipiente con aguase agrega cloro a una concentración de 100 ppm, dejando en remojo las frutas durante un período de 5 minutos. Este proceso se realiza con el objeto de eliminar residuos de materia orgánica e insectos que puedan servir como objeto de rechazo de la fruta.











**Empaque**  
En el empaqueo de la fruta nuevamente se realiza una inspección de la fruta para verificar que no esté contaminada con insectos. Las frutas se colocan en cajas de cartón de 5 libras de capacidad en las cuales se colocarán de 60 a 100 frutas en dos filas, dependiendo del tamaño y el peso de las mismas.  
La fruta se envuelve en una lámina de polipropil que ayuda a evitar la pérdida de humedad.

**Secado o estilado**  
Después de pasar el rambután en agua clorada, se procede a colocar las sobre unas mesas con malla metálica durante un tiempo de 5 minutos o bandeja para que eliminen el agua que se adhirió a los espinaretes durante el lavado. En algunos procesos se utilizan ventiladores para acelerar el secado de la fruta.

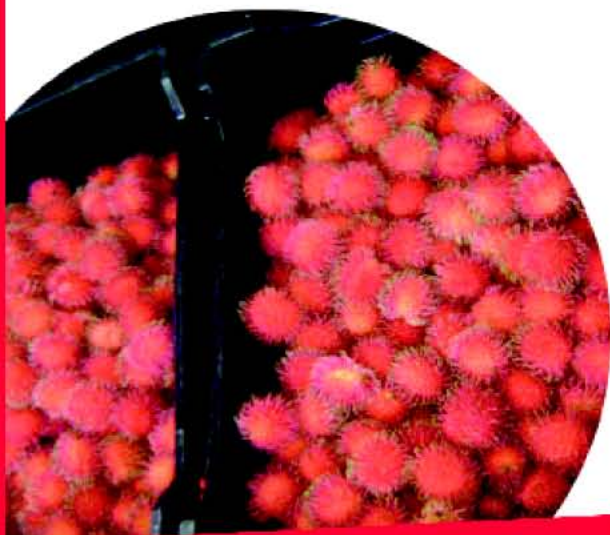
**Almacenamiento y Transporte**  
La temperatura óptima de pre-enfriamiento de las cajas oscila en los 12°C- 13°C y un 90%-95% de humedad relativa, generalmente las cadena de frío cuando son enviadas por avión se interrumpe. Las cajas son colocadas en pallets de 156 cajas de 5 libras (2,27 Kg) para el transporte aéreo. Es importante mencionar que el transporte en su mayoría es vía aérea, el cual

**KEEP REFRIGERATED 13°C (55°F)**

Durante el pesado de la caja se realiza una última supervisión, con el fin de asegurar la calidad de la fruta exportada y de corregir errores en que las empacadoras estén incurriendo.

18

19



resulta más costoso, con mayores restricciones de inspecciones fitosanitarias, aunque resulta más rápido. Sin embargo, en Honduras la Empresa Dole realiza embarques experimentales vía marítima donde los costos de envío son menores, se mantiene la cadena de frío, pero se alarga el tiempo de entrega y los volúmenes de frutas deben ser mayores.

**Perishable Fruit  
Keep At 33 °F (1°C)**  
Total Weight: 30 Lbs (13.62 kg)  
6 Boxes of 5 Lbs ea. (12.27 kg)

20

# 3

## Propuesta Gráfica

**MERCADOS Y COMERCIALIZACIÓN**

**Importaciones de fruta de rambután en Guatemala.**

Año	Kilos	US Dólar
2001	62659	36748.00
2002	201502	43328.00
2001	62659	36748.00
2002	201502	43328.00
2003	208529	91687.00
2004	452784	177176.00
2005	371746	127121.00
2006	341138	132448.00
2007	74610	62593.00



Fuente: OIRSA, 2007.

**Exportaciones de fruta de rambután en Guatemala.**

Año	Kilos	US Dólar
2001	3074841	607706.00
2002	6645572	1106025.00
2003	1722090	939758.00
2004	1502365	831120.00
2005	2279718	921137.00
2006	2068011	987989.00
2007	2436811	1350621.00

Fuente: OIRSA, 2007.

El crecimiento de la oferta de rambután por el aumento de las áreas de producción en Guatemala en los últimos años obliga a buscar nuevos mercados de destino para colocar la fruta, para lo cual la organización de productores y la definición de áreas producción específicas para el cultivo son determinantes. Actualmente el desarrollo de tecnología de producción del rambután es escasa, sin embargo la aceptación de la fruta en los mercados locales y regionales es muy buena, a tal grado que los precios pagados por el consumidor siguen siendo atractivos. Por tanto, se tienen que buscar nuevas estrategias para comercializar, mejorar la calidad del producto y regularizar la entrada de frutas de Honduras y Costa Rica para que los precios no se vean afectados.

**Proyecto: Rambután**  
Análisis Financiero de una hectárea  
Cifras en Guatemaltes.

Tasa de Actualización: 10%

Año	Financiera	Recepción	Gastos	Valor Presente	Producción Actualización (Desamortizado)	Costos de Producción	Beneficio por hectárea	Valor Actual Neto
0	1	-	30,000	30,000	1	30,000	-	00,000
1	2	18,000	18,000	16,371	0,750	18,000	18,000	16,371
2	3	4,400	18,000	3,587	3,000	3,000	1,400	3,587
3	4	18,000	30,000	14,806	4,000	14,000	11,200	14,806
4	5	40,000	30,000	31,901	5,000	25,000	16,901	31,901
5	6	100,000	30,000	67,200	6,000	24,000	43,200	67,200
6	7	100,000	30,000	67,200	7,000	23,000	44,200	67,200
7	8	200,000	30,000	134,400	8,000	22,000	112,400	134,400
8	9	200,000	30,000	134,400	9,000	21,000	113,400	134,400
9	10	200,000	30,000	134,400	10,000	20,000	114,400	134,400
Total		1,000,000	300,000	672,000	50,000	200,000	472,000	672,000

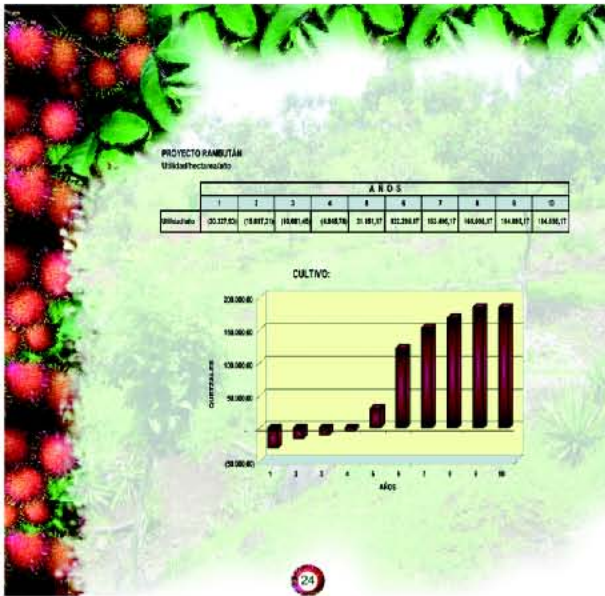
**Área de sembradura: DESERTIFICIÓN**

Tasa de Actualización	YAN	TR	BC
10%	48.2%	60%	100%

**Costo del Proyecto**

Detalle Inversión	Cantidad de Ha	Costo Total
A. Costos Directos		
1. Mano de Obra	1,000.00	7,000.00
2. Materiales y Equipo	10,000.00	10,000.00
3. Otros Costos	1,000.00	1,000.00
4. Pasivos por Cobrar	1,000.00	1,000.00
5. Costos Indirectos	1,000.00	1,000.00
<b>Total</b>	<b>14,000.00</b>	<b>19,000.00</b>

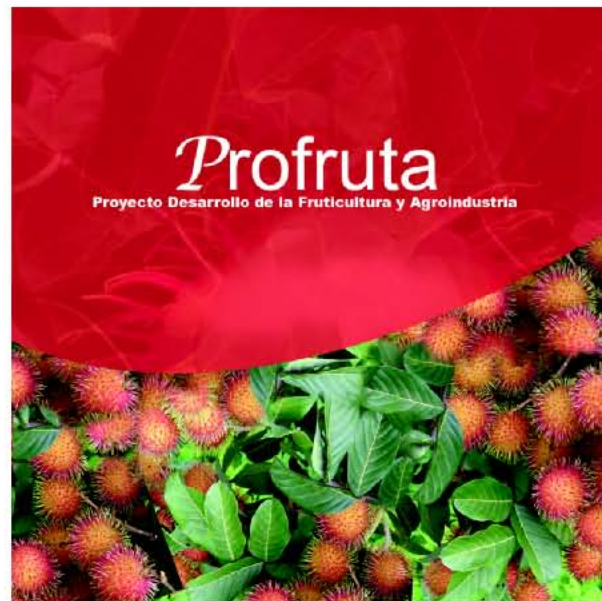




**BIBLIOGRAFÍA**

P. Raveendranathan, Fruit Research Division, Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI). World Fertilizer Use Manual. Kuala Lumpur, Malaysia.

Maccz, O. 1997. Conferencia: Nutrición y Fertilización en Rambután. Morales, Izabal.



# 3 *Propuesta Gráfica*

## *Especificaciones técnicas*

Las piezas gráficas que se realizaron fueron: Manual impreso y CD interactivo acerca del cultivo del Rambután en Guatemala.

El manual se trabajó a full color en un tamaño de 8X8, troquelado, este se imprimirá en papel bond de alta resolución o husky.

El CD se creó en Adobe PDF, este se utilizará cuando se realice algún seminario o exposiciones. También se va a subir a la página web de la cadena productiva de la fruta Rambután.

El manual impreso y el CD interactivo se revisarán en un tiempo no mayor a los 6 meses para actualizar el contenido.

Se entregaron los artes finales en un CD listos para su impresión o reproducción.

El manual se entregó en formato freehand, con las especificaciones necesarias para su reproducción.

El CD interactivo se entregó en formato PDF, para su proyección.



## *Validación de la propuesta*

Por medio de entrevistas, se pidió la opinión de profesionales en agricultura acerca del Manual.

El siguiente paso, fue conocer la opinión del grupo objetivo acerca del Manual, para esto se utilizó la herramienta de la encuesta, esta se utiliza para recabar información en forma escrita, a través de preguntas.

De conformidad con los resultados de la encuesta, el 98% de los entrevistados encontró atractivo el diseño del folleto, el título y la fotografía de la portada se relacionan y atrae a la lectura del manual. Se considera que la información se encuentra en forma ordenada y el tamaño

es adecuado para transportarlo. En relación a los colores y las ilustraciones son agradables y completamente comprensibles.

Los entrevistados se muestran interesados por el material, porque es una herramienta importante para brindarle información a los interesados en cultivar la fruta Rambutan.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la validación del Manual, realizada al grupo objetivo con una muestra de 20 personas.

### **Pregunta 1**

¿Le parece atractivo el diseño de la portada?



### **Pregunta 2**

¿La fotografía de la portada se identifica con el manual?



### **Pregunta 3**

¿El título de la portada le da una idea del contenido del manual?



**Pregunta 4**

¿Le fue fácil su lectura?



**Pregunta 5**

¿El contenido es fácil de entender?



**Pregunta 6**

¿La información se encuentra en forma ordenada?



**Pregunta 7**

¿El tamaño del manual es adecuado para transportarlo?



**Pregunta 8**

¿El material es de utilidad para técnicos de Profruta?



**Pregunta 9**

¿Le agradan los colores empleados?



**Pregunta 10**

¿Las ilustraciones son comprensibles?





*Modelo de encuesta*

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**Grupo objetivo: Técnicos Profruta**  
**Validación Manual para el cultivo del Rambutan**

Encierre en un círculo la respuesta elegida.

1. ¿Le parece atractivo el diseño de la portada?

Muy bueno    Bueno    Regular

2. ¿La fotografía de la portada se identifica con el manual?

Muy bueno    Bueno    Regular

3. ¿El título de la portada le da una idea del contenido del manual?

Muy bueno    Bueno    Regular

4. ¿Le fue fácil su lectura?

Muy bueno    Bueno    Regular

5. ¿El contenido es fácil de entender?

Muy bueno    Bueno    Regular

6. ¿La información se encuentra en forma ordenada?

Muy bueno    Bueno    Regular

7. ¿ El tamaño del manual es adecuado para transportarlo?

Muy bueno    Bueno    Regular

8. ¿El material es de utilidad para los técnicos de Profruta?

Muy bueno    Bueno    Regular

9. ¿Le agradan los colores empleados?

Muy bueno    Bueno    Regular

10. ¿Las ilustraciones son comprensibles?

Muy bueno    Bueno    Regular



**Programación de medios****Medios**

Manual Impreso

Manual interactivo

**Cuándo**

Febrero del 2,009.

Febrero del 2,009

**Dónde**

Ciudad de Guatemala

Ciudad de Guatemala

**Duración/frecuencia**

Hacer una revisión del contenido del manual cada 6 meses, por ser un medio impreso.

Realizar una revisión de contenido cada 6 meses por ser información que se presenta en conferencias y capacitaciones.

**Costo estimado**

Valor unitario	Q. 10.50
----------------	----------

Valor unitario	Q. 5.00
----------------	---------

**Plan estratégico de medios****Selección de medios****Medios**

Manual Impreso

Manual

**Ventajas**

Fácil manejo, acceso rápido.

El costo de reproducción es menos elevado

**Desventajas**

Reproducción full color, por el costo. Fragilidad del material

No siempre el grupo objetivo va contar con una computadora para la reproducción del mismo

**Justificación de la selección**

El grupo objetivo no siempre tiene un medio digital para la lectura del documento

Se cuenta con una pagina Web donde se puede incluir el manual interactivo





**Programación de medios**

Fases	Características
Fase 1	Impresión full-color de 8"X8", troquelado en material hosky. CD con carátula full-color,
Fase 2	
Medio	Costo Unitario
Manual impreso	Q.10.50
CD interactivo del manual	Q. 5.00
Estrategias	Costo Total
Se repartirá en conferencias, seminarios o capacitaciones que soliciten directamente a Profruta.	Q. 52,500.00
Se puede enviar por correo cuando alguien solicite información acerca de la fruta.	Q. 5,000.00
Programación	
Se realizará en el segundo semestre del año 2,009 .	
Se empezará a repartir y enviar por correo en el segundo semestre el año 2,009	





# Propuesta Operativa

## Prosupuesto de la propuesta



**IMPRESIONES PALACIOS, S.A.**  
 Ruta 1, 3-09 zona 4 (sótano)  
 Guatemala, C.A.  
 Tels.: 2334-4582/83/84  
 Fax.: 2334-4626  
 E-mail: impala@itelgua.com

**COTIZACIÓN No.** 27430

Código PROCRETO1-B

**FECHA:** miércoles, 19 de noviembre de 2008  
**EMPRESA:** PROFRUTA  
**ATENCIÓN:** MICHEL HERNANDEZ  
**DIRECCIÓN:** ZONA 13  
**TELÉFONO:** 6636-5267

DESCRIPCIONES	CANTIDAD	UNITARIO (Q.)	TOTAL (Q.)
<b>TRABAJO:</b> FOLLETO			
<b>No. DE HOJAS:</b> 24 + CARATULA	5,000	10.50	52,500.00
<b>TAMAÑO HOJA:</b> 8 X 8" CERRADO			
<b>PAPEL:</b>			
<b>INTERIOR:</b> BOND 80			
<b>CARATULA:</b> HUSKY COVER 10			
<b>IMPRESIÓN:</b>			
<b>INTERIOR:</b> FULL COLOR TIRO Y RETIRO			
<b>CARATULA:</b> FULL COLOR + BANRRZ U.V.			
<b>ENCUADERNACIÓN:</b>			
24 HOJAS VAN TROQUELADAS			
CARTILLA TROQUELADA			
<b>CLIENTE PROPORCIONA:</b>			
ARTE DIGITALIZADO			
<b>OTROS:</b>			

**Tiempo de entrega:** Forma de pago: 50% DE ANTICIPO Y 50% CON LA ENTREGA.  
 Emitir Cheque a nombre de IMPRESIONES PALACIOS, S.A.

CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	AUTORIZADO	ESTOS PRECIOS INCLUYEN IMPUESTOS
1.- Si una orden fuera suspendida por el cliente, se cobrará el trabajo realizado hasta el momento. 2.- El cliente acepta una variante del + ó - 10% en las cantidades entregadas, debiendo pagar proporcionalmente. 3.- IMPRESIONES PALACIOS, S.A. garantiza el servicio y la calidad de su trabajo y materias primas. No se responsabiliza por defectos o errores que se originen en los artes, negativos, CDS, diskettes, zip u otros elementos proporcionados por el cliente. 4.- Todo dibujo, negativo, positivo o placa, realizado en IMPRESIONES PALACIOS, S.A. es propiedad de la misma.	FIRMA  NOMBRE Y CARGO  SELLO	WENDY GULARTE CEL: 5304-5201  Por IMPRESIONES PALACIOS, S.A.



## Conclusiones

Se trabajó el Manual para el cultivo de la fruta Rambután, donde se cumplió con el objetivo de dar a conocer el proceso del cultivo de la fruta a los productores, con esto, contar con material funcional para su utilización.

La diagramación que se logró es clara y atractiva con colores que se identifican con la fruta, lo cual creó un vínculo entre el manual y el grupo objetivo.

El uso de la fotografía fue funcional, por mostrar detalladamente los procesos de cultivo de la fruta.

Los colores que se utilizaron son los representantes a la fruta, esto con el objetivo que exista una conexión visual entre el lector y el manual.



# Bibliografía

- P. Raveendranathan, Fruit Research Division, Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI). World Fertilizer Use Manual. Kuala Lumpur, Malaysia.

- Macz, O. 1997. Conferencia: Nutrición y Fertilización en Rambután. Morales, Izabal.

- <http://destp.minedu.gob.pe/secundaria/nwdes/pdfs/revistaie30.pdf>

- <http://destp.minedu.gob.pe/secundaria/nwdes/pdfs/revistaie31.pdf>

- <http://destp.minedu.gob.pe/secundaria/nwdes/pdfs/revistaie81.pdf>



## **MANUAL**

Pieza gráfica en exposición de lo más sustancial de una materia.

## **TROQUEL**

Molde de acero con que se imprime una superficie.

## **DIAGRAMACIÓN**

Elaborar un esquema, gráfico o dibujo con el fin de mostrar las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto.

## **FOTOGRAFÍA**

La fotografía es el proceso de grabar imágenes fijas sobre una superficie de material sensible a la luz basándose en el principio de la cámara oscura, en la cual se consigue proyectar una imagen captada por un pequeño agujero sobre una

superficie, de tal forma que el tamaño de la imagen queda reducido y aumenta su nitidez.

## **TIPOGRAFÍA**

La tipografía es el oficio que trata el tema de las letras, números y símbolos de un texto impreso, tales como su diseño, su forma, su tamaño y las relaciones visuales que se establecen entre ellos.

## **RETÍCULA**

Elemento que se debe seleccionar primero al momento de trabajar una pieza gráfica, ya que este será el esqueleto sobre el cual se trabajará posteriormente.

## **CROMATOLOGÍA**

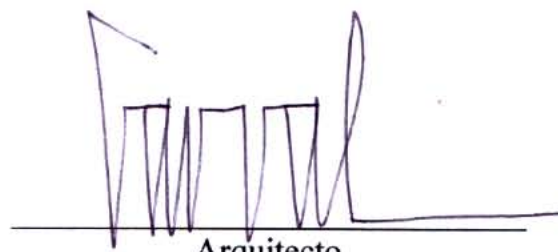
Conjunto o gama de colores, relación al estudio del color.

## **SIMETRÍA**

Proporción de las partes entre sí y con relación a todo.



Imprímase



Arquitecto  
Carlos Enrique Valladares Cerezo  
DECANO



Licenciada  
Miriam Isabel Meléndez Sandoval de V.  
Asesora



Leysy Michel Hernández Castro



*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Diseño Gráfico*

*Guatemala, mayo 2,009*