

I C A

707

IICA



Publicación Miscelánea No. 187

# CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION DE FRUTALES NATIVOS EN LA AMAZONIA PERUANA

INSTITUTO NACIONAL DE  
INVESTIGACION AGRARIA  
CIAG - ORIENTE

4.987 B6442c 1978

Lima - Perú  
1978



PERU 534, 137B6442c 1978

Serie de Publicaciones Misceláneas n. 187

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACION  
Instituto Nacional de Investigación  
Agraria  
CIAG-Oriente

INSTITUTO INTERAMERICANO  
DE CIENCIAS AGRICOLAS  
Zona Andina  
Oficina en Perú

CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION DE FRUTALES NATIVOS  
EN LA AMAZONIA PERUANA

Mario Blasco Lamenca, Manuel Llavería Baroni  
Wander Chávez Floros

1978

Lima, Perú



## AGRADECIMIENTOS

- Dr. Javier Gazzo Fernández Dávila, Director Ejecutivo del INIA.
- Instituto Nacional de Investigación Agraria.
- Organismo de Desarrollo de Loreto (ORDELORETO).
- Región Agraria XII.
- Al Bachiller Juan Urrelo Correa, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, quien mediante una boca otorgada por el IICA trabajó en la encuesta utilizada en el presente documento.



## INDICE

• INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA-INIA	4
• INTRODUCCION	5
• EL CIAG-O DEL INIA	6
• CARACTERISTICAS DE LA REGION	7
• IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE FRUTALES NATIVOS DE LA AMAZONIA	3
• INVESTIGACION DEL INIA EN FRUTALES NATIVOS DE LA AMAZONIA	9
• CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION	17
• BIBLIOGRAFIA	30
• APENDICE	31



## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA, INIA

El trabajo sobre las características de la producción de frutas nativos en la Amazonía Peruana se inició en 1977, fecha en la cual la investigación agraria estaba a cargo de la Dirección General de Investigación, DGI, mientras que el Centro Regional de Investigación Agropecuaria-III, CRIA-III, como órgano ejecutivo de la DGI, era el encargado de llevar el "Programa de Frutales Nativos de la Amazonía".

Mediante Decreto Ley n. 22232, el Gobierno promulgó la nueva Ley Orgánica del Sector Agrario, donde se crea el INIA en sustitución de la DGI, pasando el CRIA-III a constituir el actual Centro de Investigación Agropecuaria del Oriente, CIAG-O. La Ley Orgánica del INIA se promulgó mediante Decreto Ley n. 22431, mientras que el Reglamento de Organización y Funciones fue aprobado por Resolución Ministerial n. 00294-79-AA/INIA. La Ley Orgánica confiere al INIA los objetivos siguientes:

- a) Desarrollar el conocimiento científico y tecnológico para el logro de una racional explotación, utilización y conservación de los recursos naturales del Sector Agrario.
- b) Generar tecnologías adecuadas para contribuir al incremento sostenido de la producción y productividad agraria, en especial de cultivos y crías.
- c) Generar tecnologías agro-industriales destinadas a la mejor utilización, conservación y transformación de los productos agrarios.
- d) Contribuir a mejorar los niveles alimenticios y nutricionales de la población.



## CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION DE FRUTALES NATIVOS EN LA AMAZONIA PERUANA

Mario Blasco Lamenca\*, Manuel Llavería Baroni\*  
Wander Chávez Flores\*

### 1. INTRODUCCION

Dentro de la cooperación que viene realizándose entre el Instituto Nacional de Investigación Agraria, INIA, y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Oficina en Perú, se ha efectuado el presente trabajo destinado a dar un paso más en el conocimiento de la investigación y manejo de los Frutales Nativos de la Amazonía Peruana, a los cuales se han hecho referencias previas en la Publicación Miscelánea n. 160 "Producción e Investigación Agraria en la Amazonía Peruana", y en un folleto ampliamente difundido entre las instituciones que tienen interés en los aspectos agrarios de la Amazonía.

El Programa de Frutales Nativos que viene cumpliendo el Centro de Investigación Agropecuaria del Oriente, CIAG-O, del INIA, es uno de los llamados a ocupar un lugar preponderante por cuanto responde a uno de los planteamientos más adecuados para el uso racional de la Amazonía, región de enormes implicaciones en el futuro próximo, no solo para los países que integran su ámbito geográfico sino para toda la Humanidad.

---

\* Respectivamente en el orden indicado: Especialista en Investigación Agrícola, IICA-OEA, Zona Andina, Oficina en Perú; Director del Centro de Investigación Agropecuaria del Oriente; Jefe Estación Experimental de San Roque, Iquitos.

El objetivo del presente trabajo es caracterizar la situación actual de la producción de los frutales nativos, de manera que constituya el hito cuantificado de la tecnología actual de los productores de manera que en el futuro, estableciendo las comparaciones del caso, se puedan evaluar los cambios debidos a la adopción de la tecnología generada por el Programa de Frutales Nativos de la Amazonía.

## 2. EL CIAG-O DEL INIA

El INIA creado por Decreto Ley n. 22232 (11 julio, 1978), es una Institución Pública del Sector Agrario, constituida bajo la modalidad de persona jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica y administrativa. Tiene por finalidad conducir la investigación aplicada y la experimentación agrícola, de crianzas, forestal y de fauna silvestre, agroindustrial y de los recursos agua y suelo, de conformidad con la política del Sector Agrario.

El CIAG-O, que sustituyo al Centro Regional de Investigación Agropecuaria-III, CRIA-III, es uno de los órganos ejecutivos del INIA, cuyo ámbito geográfico cubre los Departamentos de Loreto y San Martín, y parte del Departamento de Huánuco (Provincia Leoncio Prado y Distritos de Honoría y Puerto Inca), con una superficie total de 55,452.510 hectáreas repartidas en las denominadas Selvas Baja y Alta del Oriente del Perú. El territorio concuerda con la cobertura geográfica de las Regiones Agrarias XI y XII.

El INIA comprende cuatro CIAG, encargados de ejecutar en el área de su jurisdicción las acciones de la investigación y experimentación en cultivos, crianzas, aguas y suelos, y de efectuar los estudios socio-económicos destinados a obtener la óptima utilización de la investigación y experimentación correspondiente. Captan las necesidades de investigación y experimentación en el ámbito de su competencia, y suministran a los agentes de transferencia de tecnología

los resultados de la investigación y experimentación agraria.

Además de Subestaciones y Campos Experimentales, el CIAG-O comprende las Estaciones Experimentales de El Porvenir, localizada en Tarapoto ciudad sede del CIAG-O, de Tulumayo, situada en Tingo María, y de San Roque ubicada en Iquitos. En esta última Estación se encuentra el Programa de Frutales Nativos de la Amazonía. San Roque está situado a 123 m. de altitud, con una temperatura media de 25°C, y una precipitación de 2.954 mm/año, y es representativa del trópico húmedo. Su dirección postal es: Apartado 307, Iquitos.

### 3. CARACTERÍSTICAS DE LA REGION

El Departamento de Loreto, región donde se recolectó el material vegetativo y se ejecutó el Programa de Frutales Nativos tiene como centro el área de la ciudad de Iquitos, capital del Departamento, aproximadamente 3°45' lat. sur y 73°15' long. oeste. En sus límites más lejanos, Loreto se extiende cercano a los 0° a 11° lat. sur, y 70° a 78° long. oeste. Su superficie territorial es de 478,336 Km<sup>2</sup>, con una población alrededor de los 600.000 habitantes.

De acuerdo con el sistema ecológico de Holdridge, la región lorotana queda clasificada como bosque húmedo tropical, lo cual significan temperaturas medias superiores a los 24°C, y precipitaciones en el rango de los 2.000 a 4.000 mm/año. El período de menor lluvia corresponde a los meses de junio-agosto, si bien superando los 100 mm/mes.

Los suelos se han desarrollado a partir de materiales no consolidados depositados en las épocas del Plio-Pleistoceno y Holoceno. Los sedimentos tienen su origen principalmente en shales, areniscas, calizas, y en lavas y gabros volcánicos. En las terrazas altas y colinas disectadas parecen dominar los ultisoles (palcudults, plinthudults).

En las terrazas bajas y planadas aluviales los suelos pertenecen a los entisoles e inceptisoles (tropofluvents, tropopsammonts, tropaquepts, tropaqualfs, tropudalfs). Hay áreas típicas de gloyzación distinguibles por la presencia de aguajales, conjuntos de palmas aguajes (Mauritia flexuosa), de suelos muy ácidos y drenaje impedido. En el plano amazónico también se encuentran spodosoles caracterizados por un horizonte ( $A_2$ ) silíceo profundo, sin valor agropecuario, donde debe respetarse el bosque natural como medida de protección de esas áreas.

El plano donde se asientan las ondulaciones y pequeñas colinas que constituyen el piso de la selva, tiene una altitud alrededor de los 120 m.s.n.m., y está surcado por grandes ríos entre los que destacan el Marañón y el Ucayali, de cuya unión en las cercanías de Nauta surge el gigante Amazonas. Otros grandes ríos son el Huallaga, Pastaza, Tigre, Putumayo, que sirve de frontera entre Perú y Colombia, y el Yavarí en los límites con Brasil. El bosque virgen cubre la mayor parte del plano, mientras que los detalles relacionados con la producción agropecuaria se encuentran en la ya mencionada Publicación Miscelánea n. 160 del IICA.

#### 4. IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE FRUTALES NATIVOS DE LA AMAZONIA

Como es sabido, los ecosistemas de la selva tropical húmeda son complejos a la par que frágiles ante la acción del hombre, cuando éste intenta sustituir la vegetación original por otros cultivos ajenos al medio, en lugar de fundamentarlo en la conservación ecológica de sus propios especímenes, como es el caso de los frutales nativos de la Amazonía.

Desde cualquier punto de vista que se evalúen, los frutales nativos aportan los requisitos necesarios para ser considerados como esenciales en el desarrollo agrícola de la región, por lo que la investigación debe otorgarle una prioridad alta.

La serie de argumentos y razones que se pueden esgrimir a favor de la investigación y producción de frutas amazónicas, caben resumirlos en los siguientes puntos:

a) Los frutales nativos de la Amazonía significan el aprovechamiento natural, racional, equilibrado y renovado de la ecología amazónica.

b) El potencial nutricional que representa su aporte de minerales y, muy especialmente, su concentración de vitaminas, es mucho mayor que la proporcionada por los frutos y hortalizas tradicionales.

c) Son un componente nativo de gran significancia para cualquier programa dirigido al desarrollo socio-económico de la agricultura y del agricultor de la selva.

## 5. INVESTIGACION DEL INIA EN FRUTALES NATIVOS DE LA AMAZONIA

La Estación Experimental de San Roque tiene instalados en campos definitivos 27 especies de frutales nativos de la Amazonía, en parcelas de 25, 30, 36 y 48 plantas, con el fin de observar su comportamiento e ir seleccionando los frutales madres. Actualmente se ha iniciado la etapa de manejo agronómico, a la par que se ha sembrado un huerto de 140 frutales de arazá (Eugenia stipitata) para determinar su comportamiento agrícola y económico en asociación con otros cultivos de ciclo corto, lo mismo que se está realizando en huertos de 4 años de sembrados. Estas investigaciones cuentan con el apoyo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Oficina en Perú, dentro del marco propiciado desde años atrás por el Programa IICA-Trópicos.

Las especies con las cuales se investiga son las siguientes, clasificadas y descritas siguiendo las pautas del valioso trabajo de Paulo B. Cavalcante (ver bibliografía), del Museo Gooldi, Bolon.

Obra indispensable para todos los técnicos interesados en los recursos vegetales de la Amazonía. La presentación de las especies es en el orden alfabético de los nombres comunes utilizados en el Departamento de Loreto. Los frutales en la Estación Experimental de San Roque son:

Aguajo: (Mauritia flexuosa L.), familia de las Palmáceas.

Es una palmera de tronco cilíndrico y recto, sin espinas que puede crecer hasta los 25 m. El fruto es una drupa ovoide u oblonga, de color anaranjado oscuro a violáceo vino tinto. Empieza a producir entre los 4-5 años de edad. Sus frutos se cosechan durante todo el año, pero especialmente en el período enero a julio. Es una palma típica de los suelos con drenaje impedido, sin embargo, la experimentación de la Estación Experimental de San Roque demuestra que crece igualmente en suelos con buen drenaje de zonas elevadas. A esta palma también se le conoce con los nombres de moriche, mirití, etc.

Anona: (Rollinia mucosa Jacq.), familia Anonácea.

Es un árbol que puede alcanzar los 10 m. de altura. El fruto, de color amarillo, es un sincarpo globoso u ovoide formado por los ovarios soldados. La producción se inicia alrededor de los 3 años, y la época de cosecha se presenta de enero a junio. Los frutos son bastante grandes pudiendo superar un 1 kg. de peso. Otro nombre que recibe la anona es el de biribá.

Arazá: (Eugenia stipitata McVaugh), familia Mirtácea.

Tiene porte arbustivo, con ramificaciones largas, alcanzando una altura de 2-3 m. El fruto es una baya globosa de color verde pálido a amarillento, pudiendo pesar hasta cerca del medio kilo. Entra en producción a los 3 años. Es un frutal que da cosecha durante todo el año, lo cual unido a sus buenas características de aprovechamiento, hacen del arazá uno de los favoritos para el incremento de la producción frutícola en la Amazonía del Perú. Se lo conoce también con el nombre de guayaba brasilera.

**Caimito:** (*Pouteria caimito* Ruiz y Pav.) Radlk., familia de las Sapotáceas.

Es un árbol que alcanza los 10-15 m. de altura, con copa abierta y poco ramificada. Su fruto es una baya globosa a elipsoidal de color verde amarillento, cuya cáscara tiene una especie de latex. Entra en producción a los 3 años, y su época de cosecha es de abril a junio. El caimito también es conocido con el nombre de abiu.

**Camu-Camu:** (*Myrciaria paraensis* Bont.Mart.), familia Myrtáceas. Muestra porte arbustivo muy ramificado, alcanzando unos 3-4 m. de altura. El fruto es una baya globular de 2-5 cms. de diámetro con una coloración violácea oscura. Entra en producción a partir de los 3-4 años, y su cosecha se concentra, principalmente, en los meses enero a abril. El camu-camu es otro de los frutales más apreciados en la Amazonía del Perú.

**Chambira:** (*Astrocaryum Tucuma* Mart.), familia de las Palmáceas. Es una palmera de tronco recto con espinas, alcanzando en su desarrollo los 8-15 m. de altura. Su fruto es una drupa globosa o elipsoide de color verde a anaranjada, cubierto con pelusa de color marrón. Es un fruto de un tamaño de 3-5 cms. Su producción se inicia a los 5 años, y la cosecha se da en los meses de enero a abril. Otro nombre de la chambira es tucumá.

**Cinamillo:** (*Oenocarpus multicaulis* Spruce), familia de las Palmáceas. Es una palmera de estipe delgado con anillos bien marcados alcanzando los 8-10 m. de altura. Su fruto es una drupa ovoide con una cáscara de color casi negro o violáceo muy oscuro. Comienza a producir a los 4-5 años, y su época de cosecha ocurre en los meses marzo a mayo. Al cinamillo también se le conoce como bacaba.

**Copoazú:** (*Theobroma grandiflorum* Schum.), familia de las Esterculiáceas. Es un árbol similar al del cacao, con una altura comprendida entre los 4 y 8 m. Su fruto es una baya drupácea elipsoide u oblonga,

con un epicarpo duro de color marrón. Son frutos grandes que llegan a pesar más de un kilogramo. Su producción se alcanza en 3-4 años, y la época de cosecha va de enero a mayo.

Guaba: (Inga edulis Mart.), familia de las Leguminosas Mimosoideas.

Es un árbol que alcanza los 12-15 m. de altura. Su fruto es una baya indeiscente alargada de color verde oscuro, que puede medir de 50 cms. a más de un metro de longitud. Entra en producción a los dos años, y tiene dos períodos de cosecha al año. También se le conoce con el nombre de inga.

Guanábana: (Annona muricata L.), de la familia Anonáceas.

Es un árbol de altura media por cuanto alcanza unos 5-8 m. El fruto es un sincarpo ovoide de color verde, y su peso puede sobrepasar los dos kilos. Su producción se inicia a los 3 años, y la cosecha corresponde al segundo semestre del año. Se le conoce también con el nombre de graviola.

Guayaba: (Psidium guayaba L.), familia de las Mirtáceas.

Muestra porte arbustivo, alcanzando una altura de 3 a 4 metros. El fruto es una baya globosa a periforme de color amarillento. Entra en producción a los 3 años, y tiene dos períodos de cosecha al año, uno de abril a junio y otro de noviembre a enero.

Huasaí: (Euterpe oleracea Mart.), familia de las Palmáceas.

Es una palmera de estipe delgado y ligeramente encorvado, alcanzando altitudes entre 15 y 20 m. Su fruto es una baya esferoide de color violáceo. Entra en producción a los 3 años y su época de cosecha es durante todo el año. También recibe el nombre de acai.

Huito: (Genipa americana L.), familia de las Rubiáceas.

Su porte varía de arbustivo con 3-4 m. de altura hasta árbol de unos 10-15 m., con copa de poco follaje y ramas cortas. Su fruto es una baya globosa u ovoide, con un pericarpio grueso de color amarillo amarronado con puntos marrón oscuro.

Su producción se alcanza a los 4-5 años, y su época de cosecha se da a lo largo de todo el año. Otros nombres que recibe el huito son jagua y jenipapo.

Lucumo: (Lucuma abovata HBK) familia de las Sapotáceas. Es un árbol de 18-20 m. de altura, con latex en todas sus partes, tendiendo su copa a ser esférica. El fruto es una baya esferoide un tanto acorazonada, de color verde amarillento a marrón. Su producción empieza a los 4-5 años, y su cosecha es de diciembre a mayo. Es posiblemente, el frutal de mayor rango ecológico adaptándose a condiciones muy diversas.

Macambo: (Theobroma speciosum Willd.), familia de las Esterculiáceas. Es un árbol de tronco recto, alcanzando alturas de los 10 a 15 m. Su fruto es una baya drupácea de forma globosa levemente pentagonal, amarillenta. Su producción empieza a los 4 años, y su cosecha es de febrero a abril. También se le conoce con los nombres de cacauí, cacaurana, y majambo.

Marañón: (Anacardium occidentale L.), familia de las Anacardiáceas. Su porte es de árbol bajo, con tronco retorcido, alcanzando los 3-5 m. de altitud, con ramas que en ocasiones se curvan hasta el suelo. Su fruto es una drupa reniforme de color marrón. La producción se inicia a los 3 años. La época de cosecha es de julio a diciembre. Así mismo se le conoce con los nombres de casho y nuez de marañón.

Palillo: (Campomanesia lineatifolia Roldk), familia de las Mirtáceas. Es un árbol que alcanza 5-7 m. de altitud, con tronco delgado y retorcido, copa reducida y ramas delgadas y colgantes. Su fruto es una baya arrifionada de color verde amarillento. Su producción se inicia a los 3 años, y su época de cosecha va de marzo a octubre.

Pan de árbol: (Artocarpus incisa L.), familia de las Moráceas. Es un árbol grande, con latex, y una altura de 25 a 30 m., con una copa

frondosa y hojas características por sus profundas divisiones hasta en 11 lóbulos. El fruto es un sincarpo globoso que puede pesar hasta los 4 kilos. Su producción es a los 3 años, y su época de cosecha va de setiembre a abril. Se le conoce con los nombres de árbol del pan, y fruta pao.

Papaya: (Carica papaya L.), familia de las Caricáceas.

Es de consistencia herbácea, mostrando un tronco recto sin ramificaciones, alcanzando unos 3 a 4 m. de altitud. Su fruto es una baya globosa elongada, de color anaranjado o amarillo-verdoso. Su producción se alcanza a los 8-9 meses, y su período de cosecha es todo el año. Se le conoce también con el nombre de mamao.

Parinari: (Parinarium pachyphyllum Rusb.), familia de las Rosáceas.

Tiene parte de árbol, con una altitud de 10 a 15 m., su copa es compacta y cónica, y las hojas muestran en el haz un verde intenso lustroso y el envés de color verde claro mate. El fruto es una drupa elipsoida marrón rojizo. Entra en producción a los 5 años, y su cosecha se da en los meses de diciembre a marzo. Otro nombre es supay ocoto.

Pijuayo: (Guiljelma gasipaos (HBK) Bailey), familia de las Palmáceas.

Es una palmera erecta de tallo cilíndrico con o sin espinas, alcanzando una altitud alrededor de los 20 m. Su fruto es una drupa ovoide de color variable (amarillo, rojizo, jaspeado, verdusco, etc.). Entra en producción a los 3 años, y su época de cosecha es de enero a abril. Se le conoce con otros varios nombres como chonta, pupuña, pejlbaye, macanilla, etc.

Poma rosa: (Eugonia malaccensis L.), familia de las Mirtáceas.

Es un árbol que alcanza los 10-15 m., de altitud, con tronco recto y una copa densa cónica alargada, característicamente bien formada.

Su fruto es una baya periforme de color anaranjado, amarillo o rojo, en tonalidades oscuras. Su producción se inicia a los 4-5 años, y tiene dos épocas de cosecha, una de marzo a abril y otra de setiembre a octubre. También se lo conoce con el nombre de jambo.

Tapariba: (Spondias dulcis Forst.), familia de las Anacardiáceas. Es un árbol cuyo rango de altitud es variable de 5 a 15 m., con una copa frondosa y discontinua y ramificación abundante. Su fruto es una drupa elipsoidal de color amarillo oro, de tamaño mediano (6-10 cms. x 4-6 cms.). Entra en producción a los cuatro años. Su época de cosecha es de enero a mayo. Se le conoce también con los nombres de manzano de oro y cajarana.

Ubos: (Spondias lutea L.), familia de las Anacardiáceas. Es un árbol grande que alcanza los 20 a 30 m., de altitud. Su fruto es una drupa elipsoidal de menor tamaño que en el caso anterior (2-3 cms. x 3-5 cms.) de color amarillo anaranjado. Su producción se inicia de 3 a 5 años, y su época de cosecha es de enero a marzo. Se lo conoce así mismo con los nombres de ciruela del Marañón, cajá, Taparecbá.

Umarí: (Poraqueiba paraensis Ducke), familia de las Icacináceas. Es un árbol de porte mediano de 6 a 10 m. de altitud, con copa amplia y ramificaciones abundantes. Su fruto es una drupa elipsoidal, de color amarillo anaranjado a rojo oscuro. Entra en producción a los 3-4 años, y sus épocas de cosecha son de febrero a mayo, y de agosto a octubre. También se lo conoce con el nombre de marí.

Umarí: (Poraqueiba soricea Tul.) Es similar al anterior, solo que el fruto es una drupa oblonga que presenta una carena, y el color puede llegar a ser nogruzco lustroso.

Uvilla: (Pourouma cocroplacfolia Mart.), familia de las Moráceas. Es un árbol de tronco recto y cilíndrico que alcanza una altitud de unos 10 m., con copa poco frondosa.

El fruto es una baya ovoides de color púrpura oscuro. Inicia su producción a los 3 años, y su época de cosecha se presenta entre diciembre y junio. También se le conoce con el nombre de mapati.

Zapote: (Matisia cordata HBK), familia de las Bombacáceas. Es un árbol que varía bastante en su altitud pudiendo alcanzar más de 40 m., con tronco recto y cilíndrico y una copa frondosa ligeramente cónica. Su fruto es una baya ovalada de color marrón, coriácea. Su producción se inicia a los 4-5 años, y su época de cosecha se presenta en los meses de febrero a abril.

Más recientemente, en la Estación Experimental de San Roque se ha comenzado a trabajar con cocona y maracuyá. Así mismo, se han introducido algunos ejemplares de chope, tumbo y sacha-mangua. La descripción breve de cada uno de ellos es como sigue:

Chope: (Gustavia cuballoeensis), familia de las Lecitidáceas. Es un árbol mediano de unos 8-10 m., de altitud, de tronco recto, copa bien tupida y cónica. Su fruto es un plúxido no operculado, ovoides, de color marrón. Entra en producción a los 4 años, y su época de cosecha se da entre febrero y abril.

Cocona: (Solanum topiro HKB), familia de las Solanáceas. Parte herbácea cuya consistencia pasa a semileñosa, pudiendo alcanzar hasta 1,5 - 2 m., de altitud, cuyo tallo muestra abundante pubescencia y ramificaciones. Su fruto es una baya de color amarillo hasta casi rojo. Su producción se inicia a los 5-6 meses, dependiendo su cosecha del período de siembra.

Maracuyá: (Passiflora edulis Sims.), familia de las Pasifloráceas. Es una trepadora con hojas alternas enteras cuando jóvenes y trilobuladas cuando viejas. Su fruto es una baya esférica cuyo color puede variar de amarillo a colores rojos. El inicio de la producción es a los 10-12 meses, y su cosecha se produce durante todo el año.

**Sacha Mangua:** (Gustavia mangua), familia de las Lecitidáceas. Es un árbol que alcanza los 10 a 15 m., de altitud. Su fruto es una baya elipsoidal de color marrón, colgándose a lo largo del tallo principal. El inicio de producción es a los 4-5 años, y la época de cosecha va de febrero a mayo.

**Tumbo:** (Passiflora quadrangularis L.), familia de las Pasifloráceas.

Es una trepadora con hojas grandes, ovaladas y onduladas. Su fruto es una baya oblonga bastante voluminosa pudiendo pesar 2 o más kilos, de color amarillo claro. Su producción se inicia a los 10-12 meses, y sus épocas de cosecha son de marzo a junio y de octubre a diciembre. Se lo conoce también con los nombres de granadilla y maracuyá-asú.

En los Cuadros 1 y 2 del Apéndice, aparecen algunos datos relacionados con la instalación de los primeros huertos de frutales en la Estación Experimental de San Roque, y con su almacenamiento y germinación.

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCION

Conviene señalar que en la denominación de frutales nativos de la Amazonía quedan incluidos no solo los típicamente amazónicos (v.g. arazá), sino también los que son propios no solo de la región sino de otras partes de América Tropical (v.g. pijuayo), e incluso algunos que habiéndose adaptado perfectamente a la Amazonía, provienen de áreas tropicales extracontinentales (v.g. pan de árbol).

Las características de la producción que aparecen reflejadas gráficamente en las Figuras 1 a 10, pueden considerarse como el punto de partida para medir en el futuro los distintos cambios que se irán generando, a medida que la investigación vaya obteniendo resultados en una área técnica tan novedosa como la relacionada con los frutales nativos.

Si bien hay huertos que llegan a tener 200 frutales, el rango más común está comprendido entre 10 y 40 plantas por huerto, o terrono

próximo a la vivienda del productor, en mas de la mitad de los casos de especies diversas. Por influencia de la Estación Experimental de San Roque recién se empiezan a acostumbrar los productores a utilizar semilla proveniente de semilleros, porcentaje que sin duda alguna aumentará significativamente en el futuro inmediato. Por el momento, casi en la mitad de los casos, no existe ni siquiera una selección rudimentaria de la semilla.

La preparación del terreno es a mano, siguiéndose principalmente las tareas típicas de la región de tumba, rozo, junta y quema, para despejar el terreno donde se siembra de manera directa sin una definición en cuanto a densidades.

En las labores culturales, en todos los casos se practica el deshierbo, descendiendo un poco en cuanto a la práctica de aporque. Alrededor de la tercera parte abonan, empleándose fundamentalmente gallinaza. Y es prácticamente desconocida la poda. En cuanto a protección vegetal, es desconocido el control de enfermedades, mientras que el control de plagas es ejercido en pocos casos. En resumen, la tecnología actual de los productores en prácticas agronómicas, puede clasificarse como incipiente, lo cual debe considerarse como normal en la etapa actual de desarrollo del cultivo de frutales nativos.

Es interesante que el productor tiende a realizar cultivos asociados, tratando de conseguir el mejor uso económico de su terreno. La Estación Experimental de San Roque va a iniciar, en los huertos instalados y en otros nuevos, el estudio de las asociaciones mas convenientes desde el punto de vista tanto ecológico como económico. Existen indicios de que el frijol Chiclayo (*Vigna sinensis*) se adapta bien a los terrenos altos, cubriendo los suelos entre los frutales, a la par que suministran alimentos al productor.

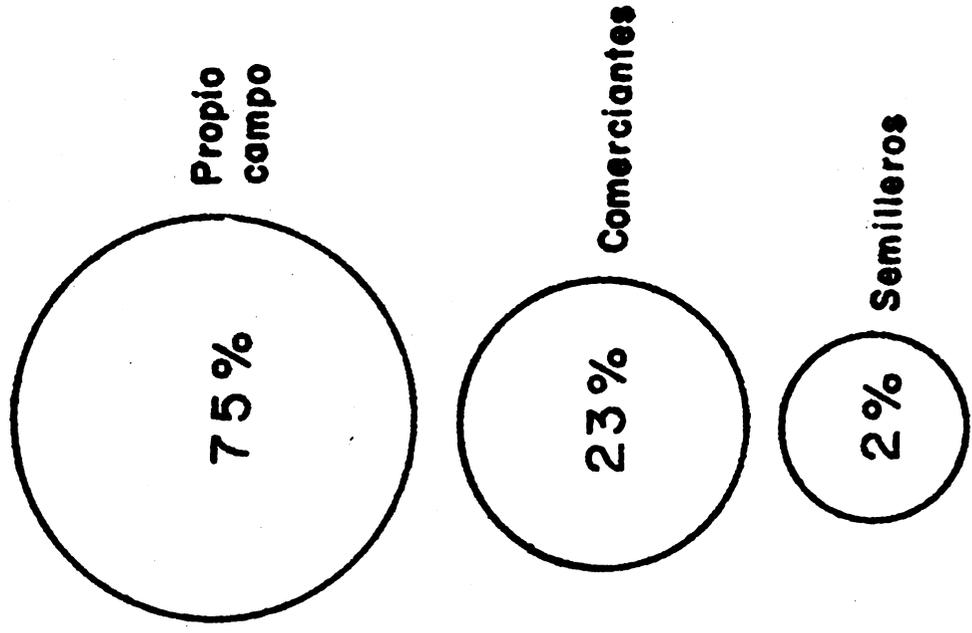
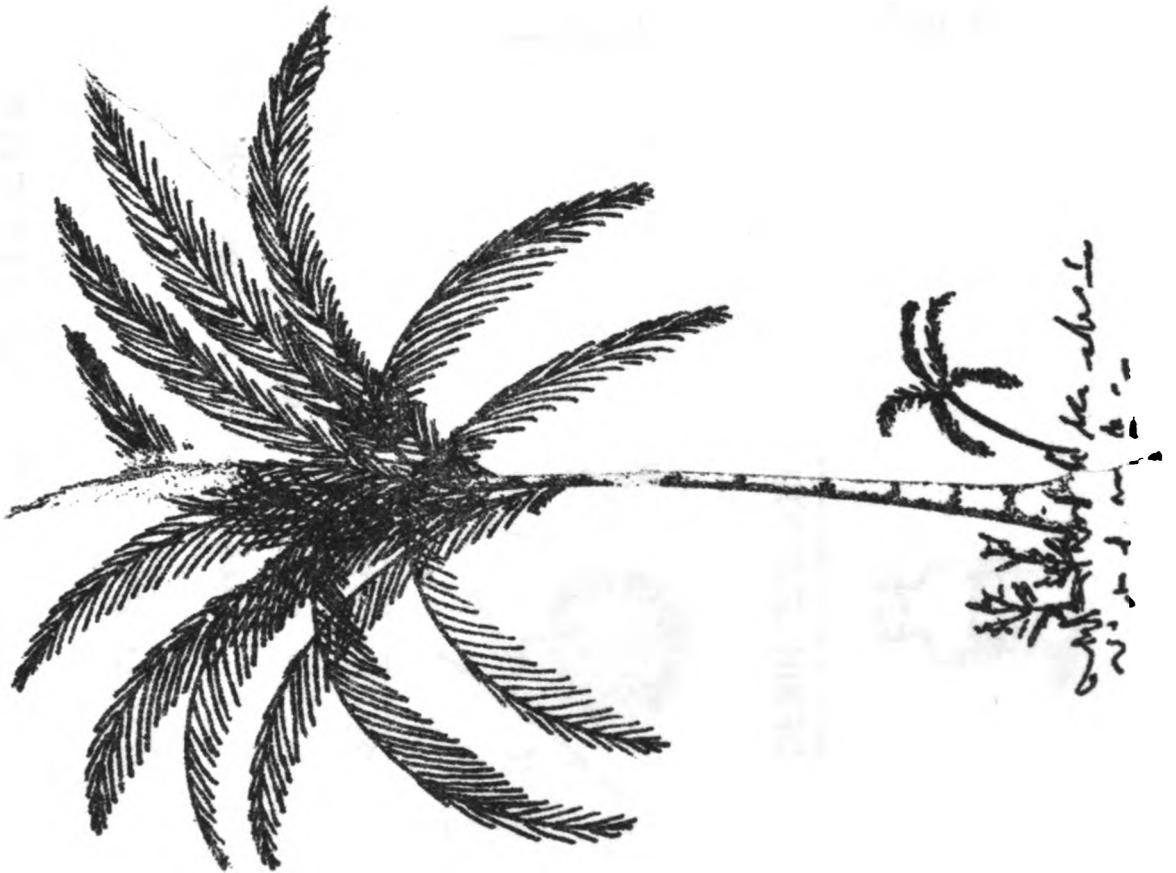
En la recolección preocupa la práctica de corte del frutal. Si bien numéricamente podría no ser representativo, es suficiente para ir destruyendo los recursos en la selva.

Tal práctica está referida, de manera especial, a las palmas, con el objeto de extraer el palmito y por la comodidad egoísta de alcanzar de manera fácil los frutos más altos. La incidencia de la tala en la selva puede ser crítica con demandas agroindustriales previas a las instalaciones de suficientes huertos, porque podría incentivar a la gente a internarse en la selva con el objetivo de cosechar en la manera más rápida y abundante posible, lo cual podría ocasionar un incremento en el porcentaje de talas indebidas. Es de esperar que el aumento de los huertos y el conocimiento de aprovechabilidad de los hijuelos de las palmas, acabe con la práctica de tumbar el frutal.

El transporte se hace en igual proporción por tierra como por río, y los frutos se venden con preferencia en el Mercado y Puerto de la ciudad de Iquitos, con un lapso entre cosecha y venta de 1-2 días. Los compradores principales son los rematistas (intermediarios), aunque la hostelería (restaurantes, heladerías, etc.), van alcanzando cada vez mayor importancia, comprando directamente al productor. Hasta el momento se puede decir que el consumo del producto es local en su totalidad, no teniendo representatividad la exportación. El autoconsumo es importante, y la forma más solicitada es como fruto, pero notándose en los últimos tiempos un buen ascenso al consumo en forma de jugos, refrescos y helados.



# 1. DONDE SE ADQUIEREN LAS SEMILLAS



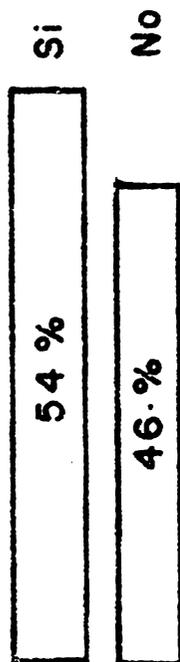
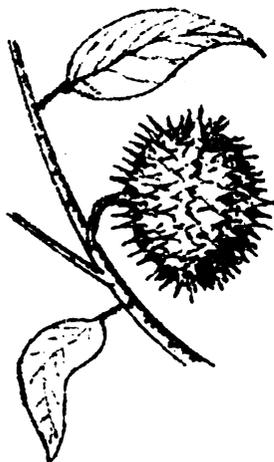


## 2. SEMILLAS

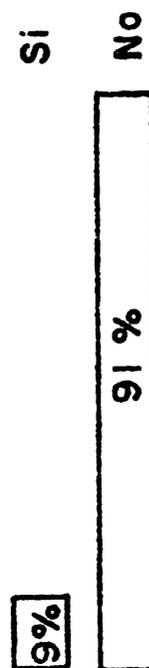
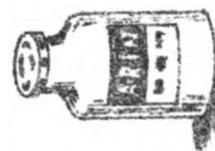
### ESPECIES

Disponibles Estación Experimental 27  
Agricultores 22

### SELECCION

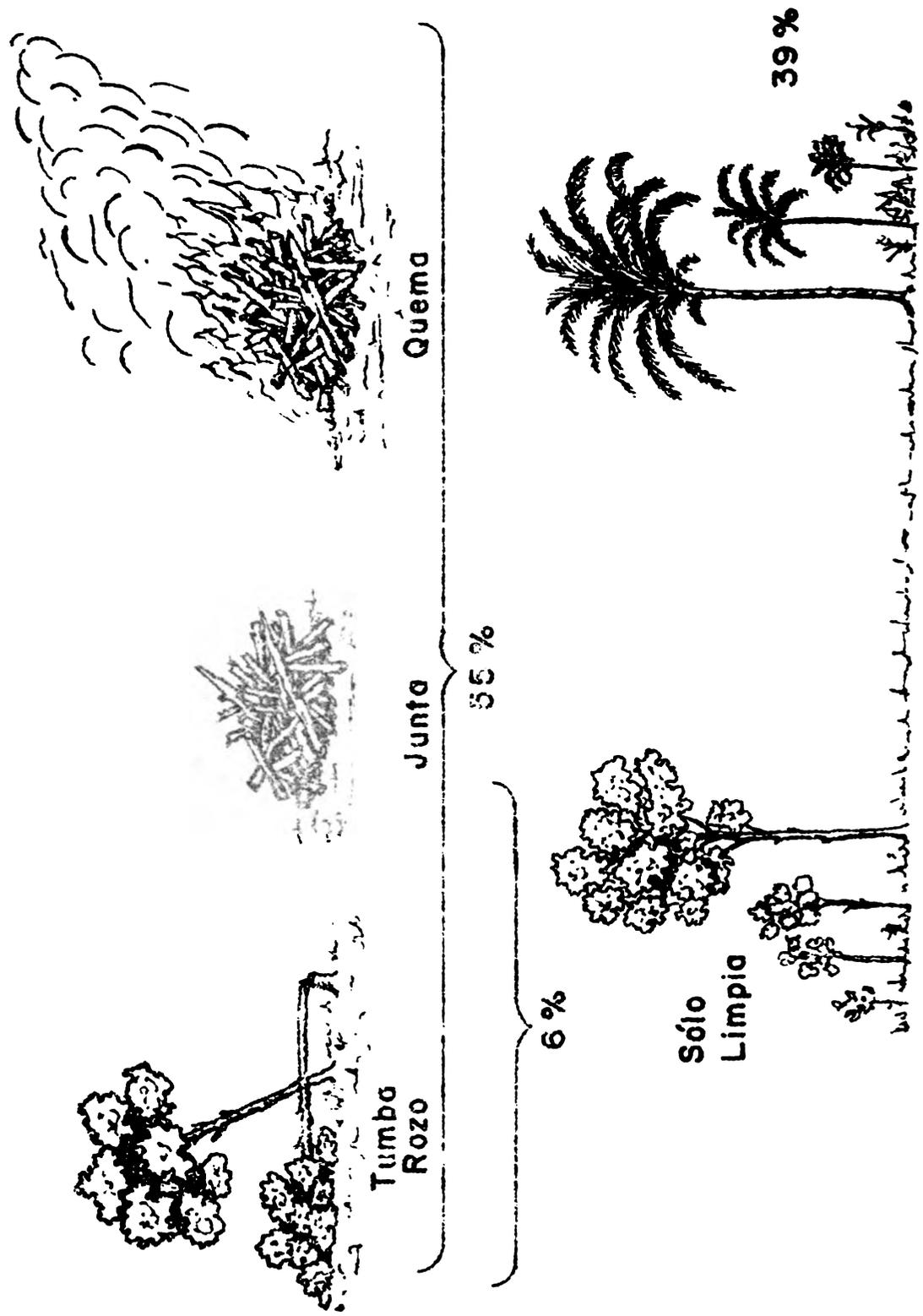


### DESINFECCION



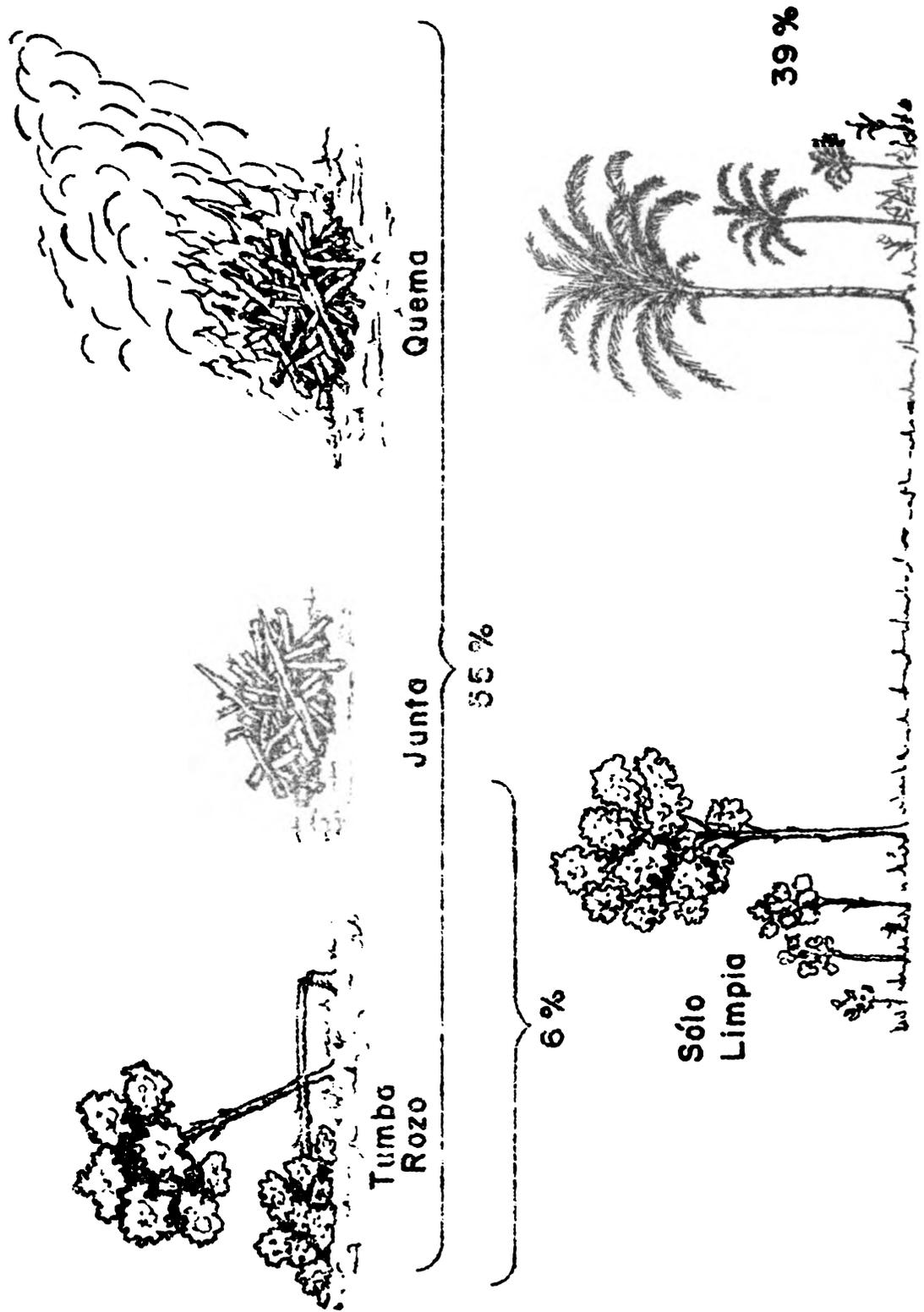


### 3. PREPARACION DEL TERRENO



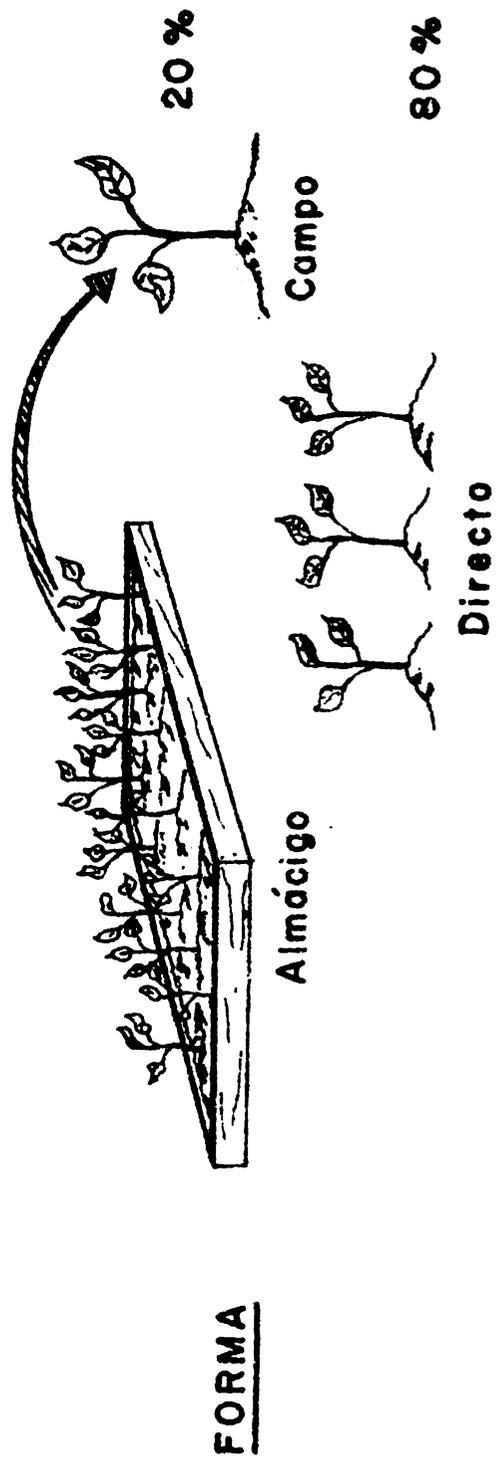


### 3. PREPARACION DEL TERRENO





## 4. SIEMBRA



### DISTANCIAMIENTOS

	10 X 10 m.	Máxima	Intro. Semillas/golpe
	5 X 5 m.	Media	
	2,5 X 3 m.	Mínima	

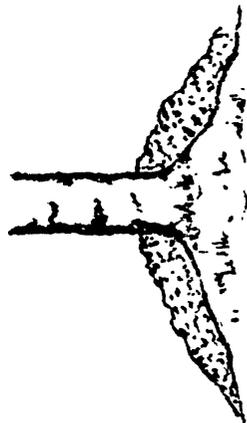
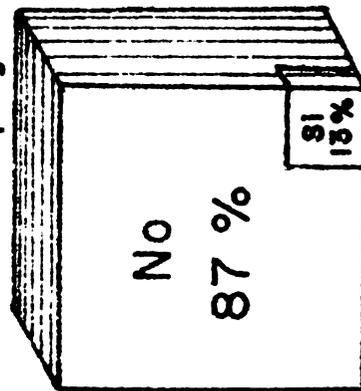


## 5. LABORES CULTURALES



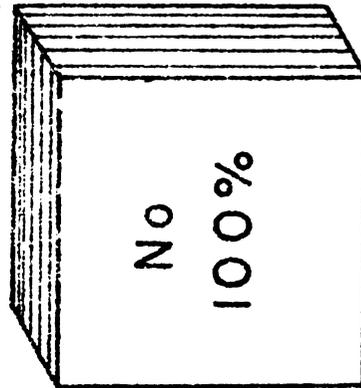
Deshierbe 100%

Control de plagas



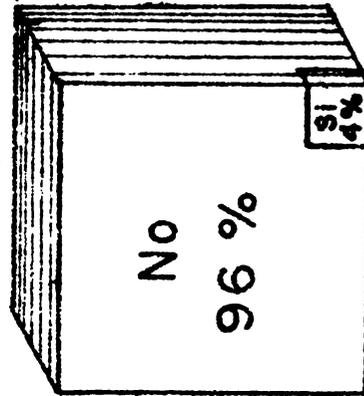
Aporque 82%

Control de enfermedades



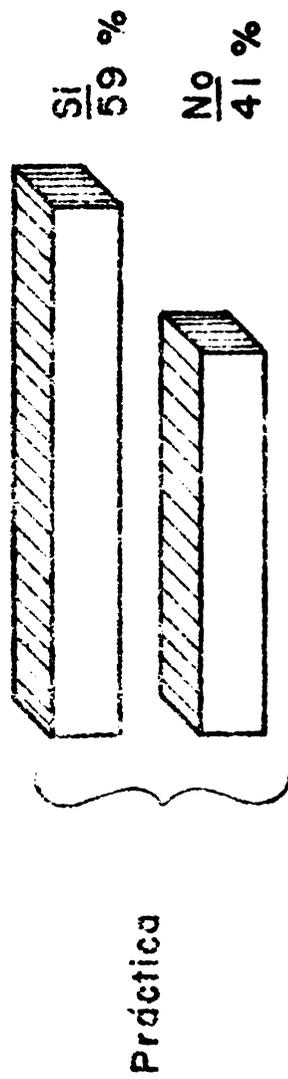
Abonamiento 37%

Poda

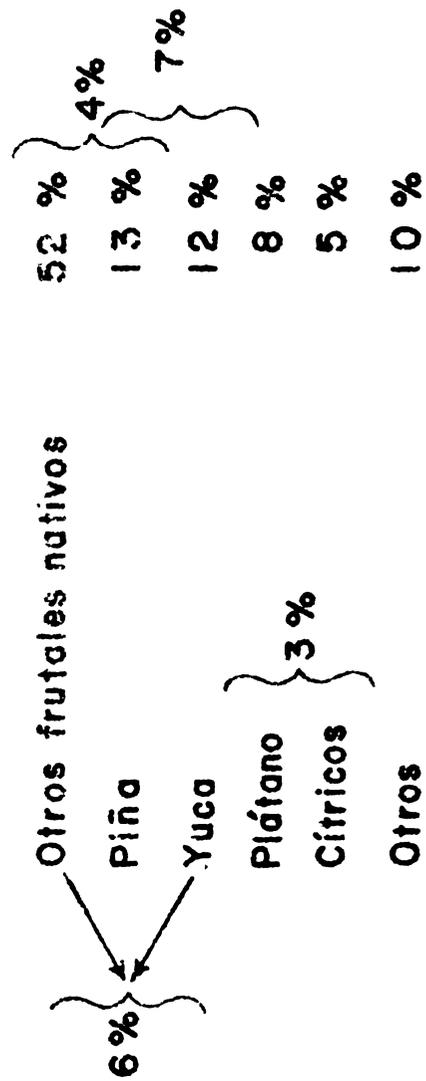




## 6. ASOCIACION DE CULTIVOS

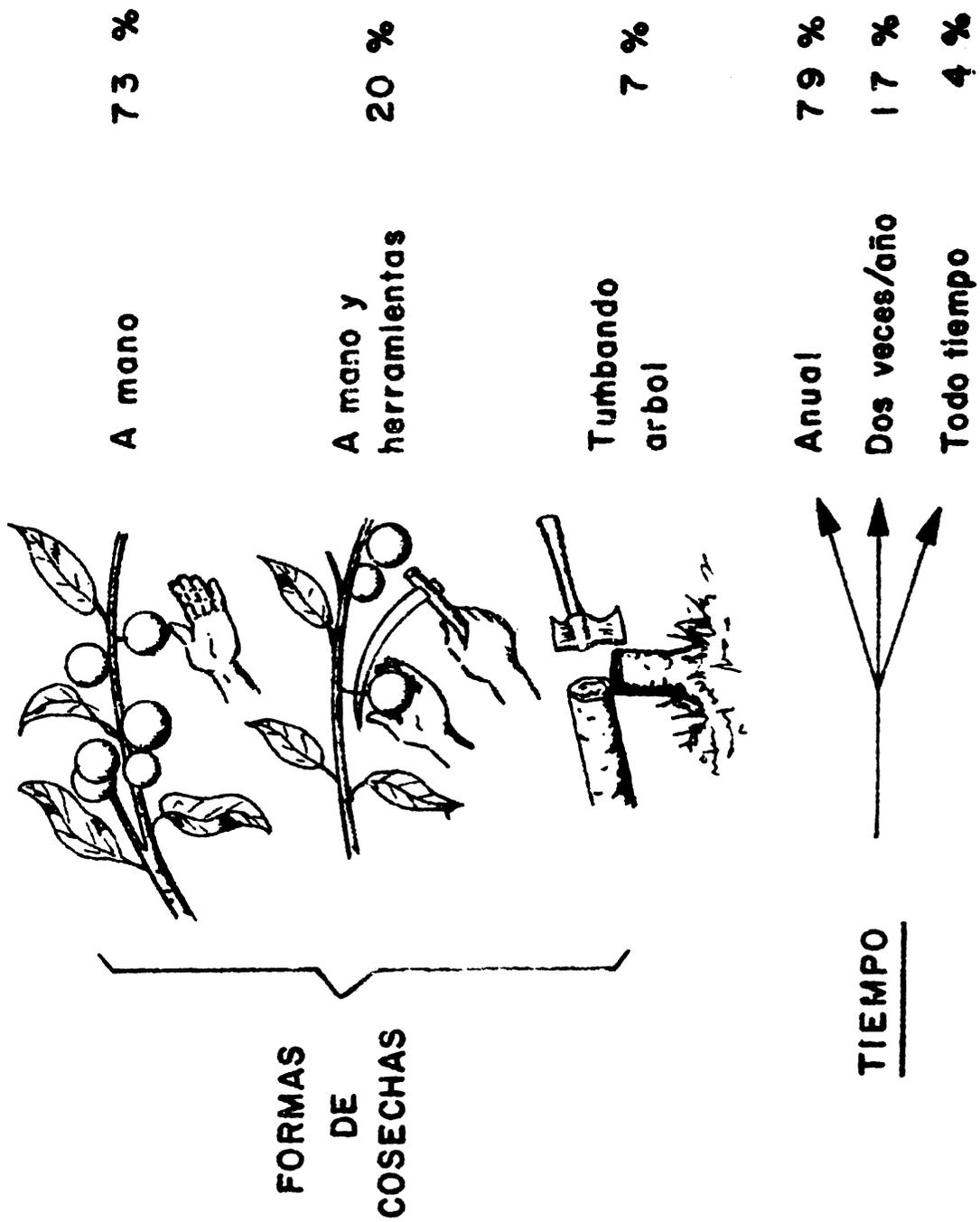


### ASOCIACIONES MAS IMPORTANTES





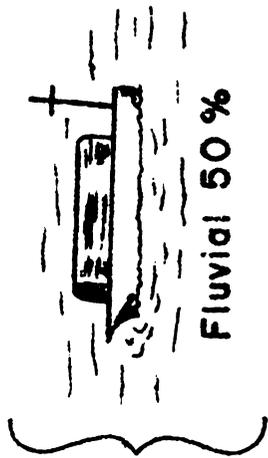
# 7. RECOLECCION



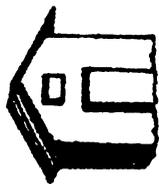


# 8. TRANSPORTE Y CONSERVACION

## TRANSPORTE



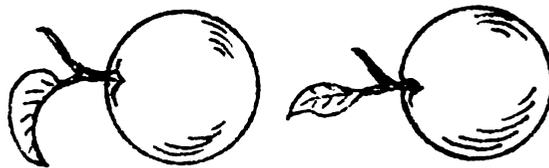
Fluvial 50 %



Recipientes 71 %  
Suelta 29 %



Terrestre 50 %

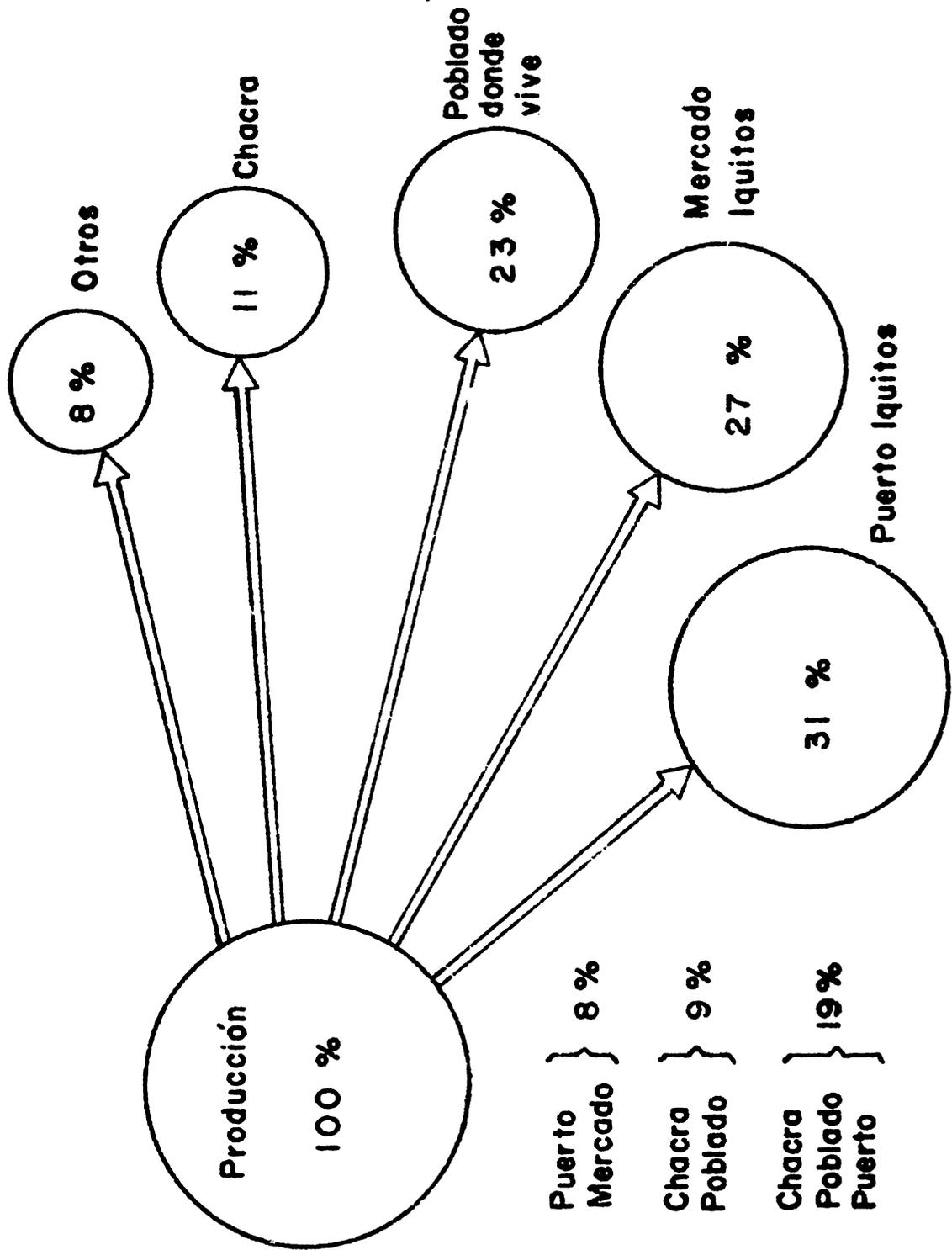


## CONSERVACION

Si	32 %	-Canastos	21 %
		-Bandejas	15 %
		-Costales	8 %
No	68 %	-Sultos	49 %
		-Otros	7 %

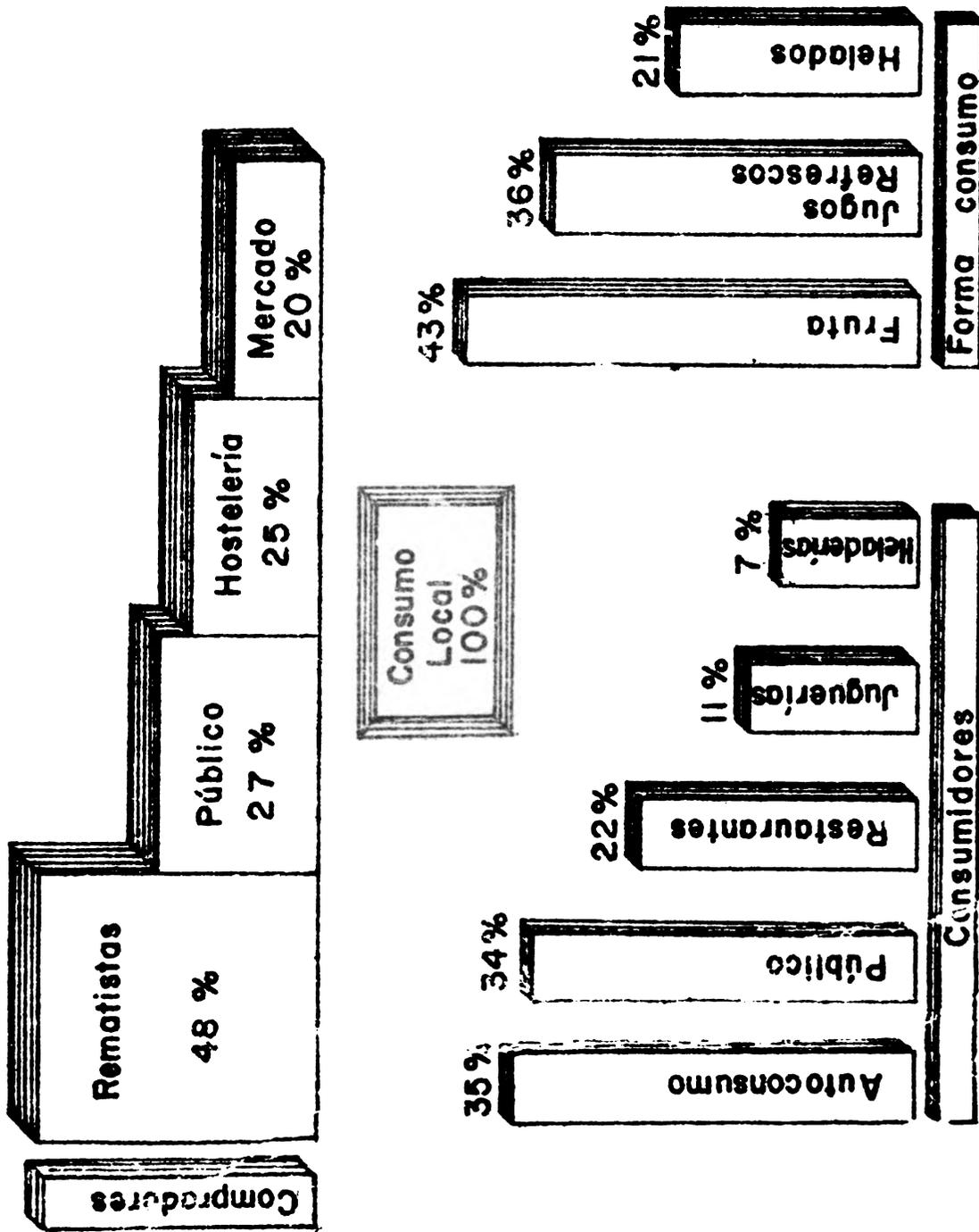


# 9. LUGARES DE VENTA





# 10. COMPRADORES Y CONSUMIDORES





BIBLIOGRAFIA

1. BLASCO, M. et al. Producción e investigación agraria en la Amazonía Peruana. Lima, IICA, Publicación Miscelánea n. 160, 1977. 82 p.
2. CALZADA, J. et al. Cultivo del lucumo. Lima, Ministerio de Agricultura, Boletín n. 18, 1972. 46 p.
3. CALZADA, J. et al. Contenidos excepcionales en nutrientes de algunas frutas nativas del Perú. Lima, UNALM, Informativo n. 11, 1973. 15 p.
4. CAVALCANTE, P.B. Frutas comestíveis da Amazonia. 3a ed. Belem, INPA, 1976. 166 p.
5. FONSECA, E.T. Frutas do Brasil. Rio, Instituto Nacional do Livro, 1954. 281 p.
6. GUTIERREZ, A. Especies frutales nativos de la selva del Perú. Estudio botánico y de propagación por semillas. Tesis Ing. Agr. Lima, UNALM, 1969. 105 p.
7. HEIN, E.A. Nuez marañon en la selva. Lima, SIPA, s.a. 9 p.
8. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Simposio internacional sobre plantas de interés económico de la flora amazónica. Turrialba, IICA, 1976, Informes de Conferencias, Cursos y Reuniones n. 93. 292 p.
9. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Underexploited tropical plants with promising economic value. Washington, National Academy of Sciences, 1975. 189 p.



APENDICE



Cuadro No. 1 Datos de los Frutales Nativos Establecidos en Parcelas en Campo Definitivo

Frutales	Fecha de siembra en campo definitivo	No. de plantas por parcelas	Distanciamiento entre plantas (mts)	Inicio de producción (años)
Camu-Camu	10.10.72	48	3 x 3	3.1/2
Pan del Arbol	07.10.72	36	12 x 12	—
Guayaba	18.07.72	36	3 x 3	3
Poma-Rosa	04.07.72	36	8 x 8	—
Copoazu	06.07.72	36	6 x 6	5
Anona	02.10.72	36	5 x 5	4
Macambo	08.07.72	36	7 x 7	4.1/2
Guaba	03.03.72	36	7 x 7	3.1/2
Uvilla	01.07.72	36	7 x 7	4
Ubos	19.07.72	36	12 x 12	—
Parinari	20.07.72	36	12 x 12	—
Pijuayo	15.08.72	36	4 x 4	3
Huito	18.09.72	36	8 x 8	—
Lúcuma	07.08.72	36	7 x 7	—
Caimito	07.10.72	36	7 x 7	4
Araza	10.11.72	36	3 x 3	2
Marañón	01.12.72	36	3 x 3	—
Taperiba	21.02.78	24	6 x 6	—
Umarí	22.02.78	30	6 x 6	—
Cinamillo	02.11.73	25	5 x 5	—
Huasai	02.11.73	54	5 x 5	—
Aguaje	17.10.73	144	3 x 3	—
Chambira	17.06.73	36	4 x 4	—
Palillo	21.02.78	24	6 x 6	—



Cuadro 2. Resultados y Recomendaciones Preliminares de Pruebas realizadas con Frutales Nativos de la Amazonía

Frutales	Nombre Científico	Tipos de cama almacenadas para germinación	Tiempo de inicio de germinación (días)	Porcentaje de Germinación (%)	Recomendación para germinar
ARAZA	<u>Eugenia stipitata</u> McVaugh	Cajas con tierra	45 - 60	20 - 30	
		Cajas con aserrín	45 - 60	40 - 60	Aserrín
CAMU-CAMU	<u>Myrciaria paraensis</u> Berg.	Cajas con tierra	35 - 40	30 - 40	
		Cajas con aserrín	30 - 35	70 - 75	Aserrín
COPOAZU	<u>Theobroma grandiflorum</u> Cécum.	Cajas con tierra	9 - 10	95	
		Cajas con aserrín	5 - 6	95	Aserrín
PIJUA YO	<u>Guillielma gasipaes</u> HBK	Cajas con tierra	70 - 80	55 - 70	
		Cajas con aserrín	30 - 35	75 - 85	Aserrín
UMARI	Peraquilaba sericea Tul.	Cajas con tierra	24	55	
		Bolsas plásticas con tierra	31	72	Aserrín







ИКА Ч ПЕ