

20180  
300g

**EL CULTIVO DEL CAUCHO**  
**(*Hevea brasiliensis* Muell)**  
**EN AGROFORESTERIA EN EL PIEDEMONTE**  
**AMAZÓNICO**

BIBLIOTECA AGROPECUARIA  
DE COLOMBIA  
- 7 MAYO 2003

AUTORES

**CARLOS JULIO ESCOBAR ACEVEDO<sup>1</sup>**  
**VICTORIA EUGENIA OSORIO MORENO<sup>2</sup>**

**CARTILLA DIVULGATIVA**

---

<sup>1</sup> Agrólogo M.Sc. Coordinador Programa Agroforestería. Corpoica Ecorregión Orinoquía Amazonia. A.A. 337  
Florencia, Caquetá Colombia

<sup>2</sup> Ing. Forestal. Investigadora Programa Agroforestería. Corpoica Ecorregión Orinoquía Amazonia. A.A. 337  
Florencia, Caquetá Colombia.

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 5  |
| 1. ¿QUÉ DEBO PENSAR Y TENER EN CUENTA ANTES DE CULTIVAR CAUCHO EN AGROFORESTERIA?..... | 7  |
| 2. RECONOCIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL ÁREA PARA LA SIEMBRA DEL CAUCHO ASOCIADO.....       | 8  |
| 3. PROCESO DE SELECCIÓN DEL ARREGLO CON CAUCHO ASOCIADO.....                           | 10 |
| 4. CONSECUCIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y DENSIDAD DE SIEMBRA.....                          | 11 |
| 5. ÉPOCA Y SISTEMA DE SIEMBRA.....   | 12 |
| 6. MANEJO Y COSECHA DEL ARREGLO AGROFORESTAL.....                                      | 14 |
| CONCLUSIONES.....  | 19 |
| BIBLIOGRAFIA.....  | 20 |

## PRESENTACIÓN

El cultivo del caucho en el Piedemonte Amazónico se viene realizando desde hace más de 35 años, como una fuente complementaria de trabajo e ingresos, especialmente para los pequeños productores. No obstante, el sistema productivo afronta problemas de orden sociocultural como una fase improductiva superior a los siete años, así como el ajuste de algunas prácticas de manejo silvoagronómico por parte de los cultivadores de caucho.

Como alternativa, para que los productores de esta zona del país puedan ir superando esa problemática y desarrollar un sistema de producción mas sostenible, CORPOICA presenta una contribución a través de la ejecución del proyecto "Evaluación del Caucho en Sistemas Agroforestales en Florencia y Belén de los Andaquies del departamento de Caquetá"; financiado por PRONATTA.

## INTRODUCCIÓN

### AMIGO(A) CULTIVADOR(A) DE CAUCHO

El contenido de esta cartilla le permitirá conocer aspectos básicos sobre el cultivo del caucho en agroforestería, pudiendo asociarlas con diversas especies de frutales amazónicos, leguminosas y maderables, de acuerdo con las características de la finca y a sus objetivos de producción.

Además podrá conocer, aplicar técnicas, adaptar, mejorar y obtener resultados positivos en la siembra, manejo y producción de caucho.

Para ello le invitamos a que comparta esta información con su familia, vecinos y amigos.

## EL CAUCHO CULTIVADO EN AGROFORESTERIA TIENE IMPORTANCIA PORQUE ES...



...fuente de buenos ingresos



... un sistema donde se obtiene diversidad de productos



... generador de empleo



... mejorador de la fertilidad del suelo

# 1. ¿Qué debo pensar y tener en cuenta antes de cultivar caucho en agroforestería?

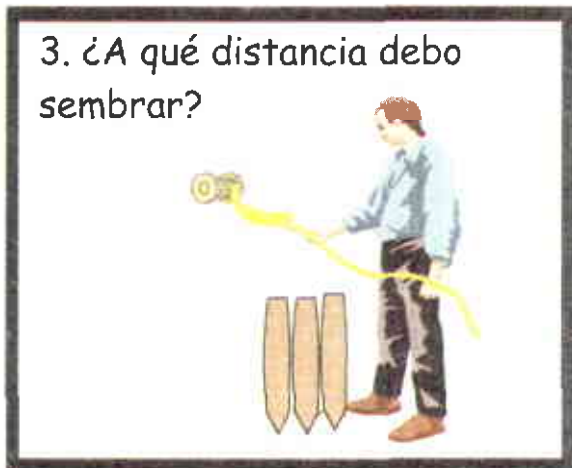
1. ¿Que áreas tengo con rastrojo para cultivar caucho asociado?



2. ¿Cómo selecciono el arreglo agroforestal?



3. ¿A qué distancia debo sembrar?



4. ¿Cuántas plántulas necesito y dónde las consigo?



5. ¿Cuándo y cómo debo sembrar?



6. ¿Cómo manejo y cosecho el arreglo agroforestal?



## 2. Reconocimiento y adecuación del área para la siembra del caucho asociado.

Antes de sembrar caucho en agroforestería, se debe hacer un examen detallado del terreno para poder determinar las áreas favorables donde se podrá plantar en condiciones óptimas. Si bien es cierto, que el caucho es una especie poco exigente, su desarrollo y producción se favorece en suelos ricos en nutrientes. Sin embargo, éste se adapta a condiciones variables de suelo con buen manejo.

Si el terreno ha sido desprovisto parcialmente de la cobertura (socola) es importante no dejarlo descubierto por mucho tiempo, ya que esto puede ocasionar daños debido a la erosión, por lo tanto se recomienda la siembra de leguminosas leñosas que permita proteger el suelo, pero si el área seleccionada presenta cobertura vegetal como un rastrojo, se realiza un despeje selectivo para permitir el ingreso de luz al cultivo.



Rastrojo socolado para siembra de caucho asociado - C.I. Macagual

Los suelos deben ser descompactados, con niveles adecuados de materia orgánica y buen drenaje, para que el agua y el aire penetren bien y las raíces de las plantas no encuentren tropiezo para su desarrollo.

Los suelos mas apropiados para el cultivo son aquellos que han estado en descanso bajo rastrojo por mas de cinco años.

No se deben utilizar suelos provenientes de potreros o suelos de vegas inundables.



En la práctica de adecuación no utilice la quema del rastrojo donde se establezca el cultivo asociado, sólo pode o socole lo necesario para que estos materiales al descomponerse le proporcionen alimento a las plantas para su crecimiento y producción.

Si desea tomar muestras de suelo a los lotes de su finca, donde va a sembrar el caucho en agroforestería para análisis de fertilidad, asesórese de un técnico de la Umata de su municipio, de Asoheca o de Corpoica y él lo podrá orientar.

### 3. Proceso de selección del arreglo con caucho asociado.

Es importante para la selección del clon de caucho que va a involucrar dentro del sistema agroforestal (SAF), atender a las recomendaciones impartidas por CORPOICA o la Asociación de Caucheros del Caquetá (ASOHECA), quienes le indicarán qué clones podrá utilizar. Sin embargo, esta elección debe ir acompañada de una serie de características como:

- Mayor capacidad de producción de látex
- Tolerancia a plagas y enfermedades.
- Buena adaptación en áreas provenientes de rastrojo.
- Buen desarrollo y crecimiento.

Los clones utilizados comercialmente en la región son:

IAN 873, IAN 710, Fx 3899-p1, Fx 3864-p2; provenientes del Brasil, desde que se iniciaron las primeras plantaciones hace más de 35 años en el Caquetá.

El cultivo de caucho se puede asociar con otras especies como frutales (copoazú, maraco, arazá, cocona, etc.); maderables (nogal, achapo, ahumado) y leguminosas (flemingia, guamos); especialmente aquellas que sean amazónicas o que estén adaptadas a las condiciones de la región.

## 4. Consecución de material vegetal y densidad de siembra.



Los stumps de caucho requeridos para el arreglo agroforestal los puede comprar en Asoheca y las plántulas de frutales, leguminosas y maderables se pueden propagar en su finca, adquirirlos en la Umata de su municipio o en Corpoica.

En un sistema agroforestal (SAF) pueden variar las distancias de siembra de caucho de acuerdo con el arreglo seleccionado. En un arreglo de

Clon CNSAM7905 - C.I. Macagual  
caucho a doble surco. Las distancias de siembra pueden ser las siguientes:

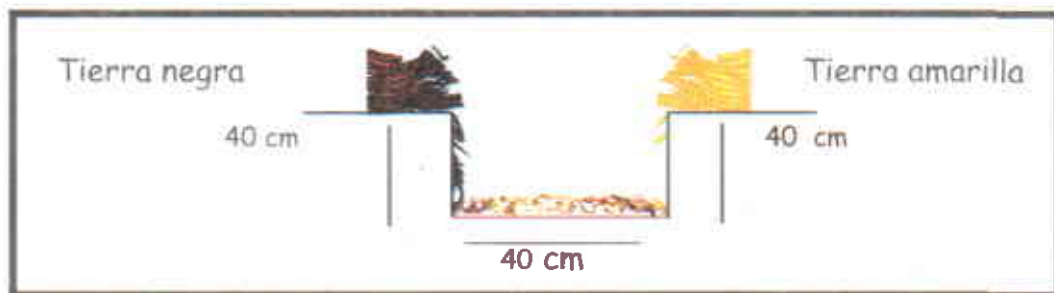
| Componentes   | Distancia entre plantas (Metros) | Distancia entre líneas doble surco (Metros) | Densidad de siembra (arb/ha) |
|---|----------------------------------|---|------------------------------|
| Caucho sembrado a doble surco con frutales amazónicos | 3x3                              | 9   | 595                          |
| Maderables,(nogal, achapo)                            | 6                                | 9   | 160                          |
| Frutales (araza, copoazú, maraco) intercaladas        | 4 x 4.50                         | 9   | 540                          |
| Leguminosas (guamos y flemingia)                      | 1.5                              |   | 1.100                        |

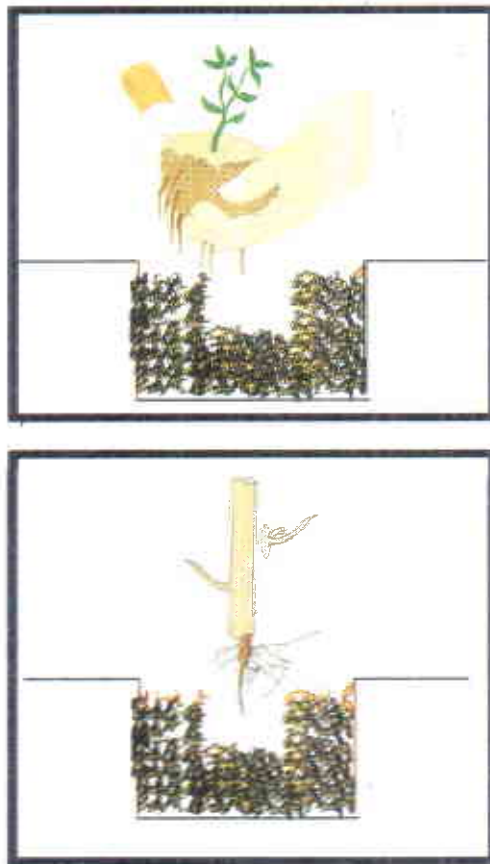
## 5. Época y sistema de siembra

Normalmente, la época de siembra es en los meses de marzo y abril, sin embargo ésta se puede realizar hasta el mes de agosto teniendo en cuenta el prolongado periodo de lluvias.

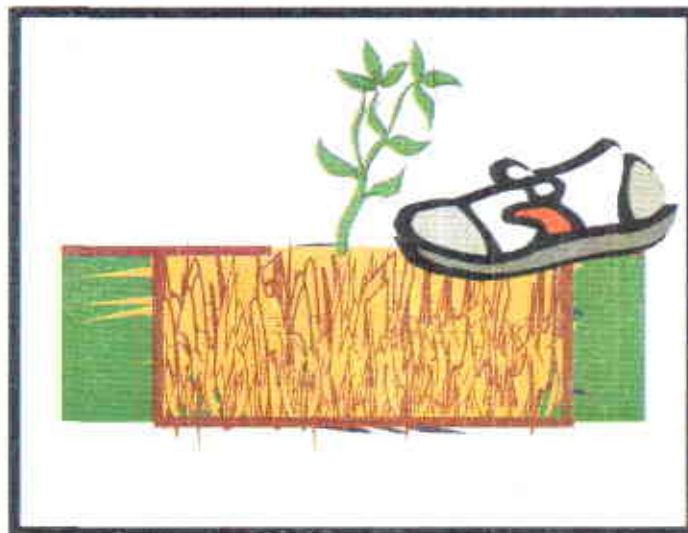
El tamaño del ahoyado para la siembra del caucho puede ser:

- En el caucho y maderables: 40 cm de largo x 40 cm de ancho x 40 cm de profundidad.
- Frutales y leguminosas: 20 cm de largo x 20 cm de ancho x 20 cm de profundidad.
- La tierra proveniente del ahoyado se separa la de color oscuro de la primera capa u horizonte a un lado, la amarilla o rojiza de la segunda capa a otro lado.
- Se agrega con una pala un poco de tierra en el fondo del hoyo, en el mismo orden que se encuentran las capas en el suelo (primero la rojiza y encima la oscura); para posteriormente proceder a realizar la siembra.





- Se debe tener cuidado de que la parte aérea del arbolito (tallo) quede a ras con la superficie del suelo luego de apisonarlo.



## 6. Manejo y cosecha del arreglo agroforestal

El manejo o labores culturales hacen referencia entre otros:

**Malezas** que compiten por espacio, agua, luz y nutrientes con los cultivos, además pueden ser hospederas de plagas y/o enfermedades.

La práctica de control puede realizarse con machete y eventualmente con herbicidas cuidando de no hacer daño a las plántulas cultivadas.

También la sombra de los árboles y arbustos ayudan al control especialmente de gramíneas que son las que causan la mayor competencia.

Siembre leguminosas fijadoras de nitrógeno o plantas pioneras. Estas coberturas fuera de ayudar en la eliminación de las malezas reducen la evaporación del agua y mejoran la fertilidad del suelo. Puede utilizar guamos, flemingia, botón de oro u otras especies similares. Una vez que tengan alturas alrededor de los dos metros, deberán cortarse a una altura entre 40 y 50 cm.

**Abonamiento** se recomienda la aplicación de materia orgánica a razón de 2 Kg por frutal/año y una suplementación mineral que responda a los requerimientos de cada especie. Además

**Agregue al suelo** residuos de cosechas complementarios que necesitan los cultivos para producir durante largo tiempo.

**Poda de formación** debe realizarse a los frutales para mantener su porte bajo y además eliminar las ramas por debajo de los 50 centímetros. También se puede realizar la práctica de poda renovadora cuando las condiciones fisiológicas del frutal lo requiera.

**Plagas** sólo se toman en cuenta aquellas que pueden causar los mayores daños a las especies enunciadas. Se ha reportado como plaga más importante la mosca de la fruta (*Anastrepha striatata*), presente en estado larval, consumiendo la pulpa del arazá y cuya salida del fruto deja aberturas favorables para la entrada de patógenos y problemas sanitarios.

Para su control se utilizan cebos tóxicos distribuidos en la plantación, además de la recolección y entierro de frutos afectados y caídos. En lo posible los frutales deben cultivarse bien distanciados de las plantas hospederas, como caimito, guayaba, zapote, etc.

**Enfermedades** nos referimos a las que presentan mayores posibilidades de ataque al caucho y a los frutales.

En el cultivo de caucho la mayor amenaza la constituye el mal suramericano de las hojas, debida al hongo (*Microcyclus ulei*) que

Ataca las hojas jóvenes. El control de la enfermedad debe hacerse utilizando clones resistentes.

**Raya negra** originada por el hongo (Phytophthora palmivora) que ataca hojas, tallos y frutos. Se controla utilizando soluciones de fungicidas aplicando con brocha sobre el panel del rayado.

También se deben desinfectar las herramientas usadas en el proceso de rayado



**Antracnosis** enfermedad causada por el hongo (Colletotrichum gloesporioides), se puede presentar en arazá y copoazú. Se controla con podas de las ramas afectadas y aplicaciones semanales de fungicidas con el acompañamiento técnico requerido.

**Moniliasis** (Monilia sp.) el ataque se observa en la parte externa de los frutos del copoazú, los cuales presentan esporas blancas del hongo. Se puede controlar haciendo recolecciones de los frutos y enterrarlos.

Para la uva caimarona no se han reportado ataques de plagas o enfermedades. Se observa pérdida de frutos por consumo realizado por micos, aves, murciélagos y avispas.

## Rayado del Caucho



La madurez del árbol de caucho se ha definido como el momento en que el tallo alcanza una circunferencia de 50 centímetros, medidos a un metro de altura.

La entrada a rayado de un cultivo se hace cuando un 50% de los árboles han alcanzado la madurez. También depende la disponibilidad de mano de obra calificada y de recursos económicos para la compra de los elementos de cosecha y

principalmente del precio de venta del caucho.

La época del inicio del rayado debe ser en meses distintos cuando los árboles pierden las hojas, o se presentan excesivas o escasas lluvias. **Además amigo productor asesórese de un técnico** en el beneficiamiento del caucho para que usted maneje adecuadamente su cultivo.

Otros productos que se pueden obtener del cultivo de caucho además del látex:

- De las semillas se puede extraer el aceite que es utilizado para pinturas, barnices y fabricación de jabones blandos.

- Las semillas recientemente cosechadas, descascaradas, asadas y molidas se pueden utilizar en la alimentación del ganado, pollos y cerdos.
- La madera del caucho es utilizada para la producción de carbón vegetal y para la fabricación de diferentes formas de tablas empleadas en carpintería.

## Cosecha de frutales

La cosecha de los frutos deberá realizarse cuando ellos alcancen el máximo desarrollo y crecimiento en todas sus partes en especial la semilla que debe estar apta para su reproducción. Este estado se conoce como **madurez fisiológica**. También se utiliza el termino **madurez de cosecha** y es aquella etapa en que el fruto se desprende o puede ser separado de la planta y posteriormente llegar a la madurez para el consumo. Los frutales mas comunes son:

**El arazá.** Empieza su producción después de los 18 meses de establecido en el campo. Los frutos están aptos para la recolección entre los 70 - 80 días después de la floración, bajo condiciones del Piedemonte Amazónico. Se presentan tres cosechas. La recolección deberá efectuarse dos o tres veces por semana en un estado semimaduro para que puedan ser manipulados en la comercialización.

**El copoazú.** Presenta la producción de frutos después de los tres años de establecido en el campo. La cosecha se realiza aproximadamente, 140 días después de haberse iniciado la floración, una vez el fruto cae naturalmente, recolectándose posteriormente del suelo, bajo condiciones del Piedemonte Amazónico, presenta una cosecha al año.

**Uva caimaroná.** Su primera cosecha ocurre después de los tres años y medio de establecido, en el campo. Solo presenta una cosecha al año bajo las condiciones del Piedemonte Amazónico. Los racimos de los frutos deben colectarse con cuidado evitando su desprendimiento y antes de que se presente la sobremadurez, es decir se deben cosechar cuando tengan un color verde pintón, para que completen su maduración fuera del árbol durante el proceso de comercialización y consumo.

## CONCLUSIONES

Esta cartilla está dirigida a los productores cultivadores de caucho que desean hacerlo con un enfoque agroforestal en el piedemonte amazónico. A través de sus páginas de manera secuencial se explica en un lenguaje sencillo los criterios técnicos para la selección del lote en la finca, la conformación de las especies para el arreglo agroforestal, su establecimiento, manejo y la cosecha de cada uno de los posibles componentes.

## 9. Bibliografía

CIPASLA, SENA, PRONATTA. 2001. El Cultivo de Plátano, Popayán. Pág. 38.

ESCOBAR A., C. J., & ZULUAGA PELÁEZ, J. J. 1997. Uva caimarona (Pouroma cecropiifolia) fruta exótica de Amazonia" CORPOICA PRONATTA. Florencia, Caquetá.

ESCOBAR A. C. J., ZULUAGA J.J. & YASNO CABRERA, C. A. 1998. El cultivo de chontaduro (Bactris gasipaes H.B.K.), para fruto y palmito. CORPOICA - PRONATTA. Florencia, Caquetá. 2da edición. 21 Pág.

ESCOBAR C. J. & ZULUAGA P. J.J. 1998. El cultivo de arazá (Eugenia stipitata Mc Vaught) CORPOICA - Fondo Amazónico. Florencia, Caquetá. 2da edición, 9 Pág.

IGAC, 1978. Los Suelos: usos y manejo. cartilla divulgativa para el agricultor colombiano. Bogotá. Pág. 85.

INDERENA, Indicaciones generales sobre plantaciones forestales, Bogota. Pág. 14.

PLANTE, UNIAMAZONIA, 1999. Manual para el cultivo del caucho en la amazonía. Florencia, Caquetá. 149 Pág.