# Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana

PROYECTO: "Sistema de producción orgánica del camu-camu (*Myrciaria dubia -Myrtaceae*) en humedales de Loreto y Ucayali" **Convenio 403-PNICP-PIAP-2014**

# Boletín camu-camu

**Defoliación del camu-camu (*Myrciaria dubia – Myrtaceae*) en áreas inundables; Manual Técnico para el productor**

**DEFOLIACIÓN DEL CAMU-CAMU**
**(*Myrciaria dubia – Myrtaceae*)** en áreas inundables; Manual Técnico para el productor

Primera edición, julio 2019

Ministerio del Ambiente
Av. Amador Merino Reyna 267, San Isidro, Lima
Telf.: +51 1 6116000
www.minam.gob.pe

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
Av. José Abelardo Quiñones km 2.5, Iquitos
Telf.: +51 65 265515
www.iiap.org.pe

Financiado por el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) PROYECTO: "Sistema de producción orgánica del camu-camu (Myrciaria dubia -Myrtaceae) en humedales de Loreto y Ucayali" Convenio 403-PNICP-PIAP-2014

**Autores:**
Mario Pinedo Panduro, Elvis Paredes Dávila, Carlos Abanto Rodríguez, Ricardo Bardales Lozano,

**Editado Por:**
© Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
www.iiap.org.pe

**Revisor de estilo:**
Manuel Martin Brañas

Número de ejemplares: 500

Diseño e Impresión:
Grafiluz R&S S.A.C. Julio, 2019

Impreso en el Perú.

**Cita sugerida:**
Pinedo, P.M.; Paredes, D.E.; Abanto, R.C.; L.R.; Bardales, L.R: Manual de defoliación del camu-camu (Myrciaria dubia-Myrtaceae);.Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. IIAP. 2019. 7 p.

# Que es la defoliación

Cuál es el objetivo de la defoliación, para que se defolia?. La defoliación es una práctica que se realiza con cierta frecuencia también en otros frutales con el fin de modificar su época de cosecha. Ahora se encuentra una interesante aplicación para el camu-camu. La defoliación inducida se efectúa con el fin de alterar el periodo de cosecha de una planta de modo que se pueda vender la fruta en épocas de escases y a mejores precios.

Sabemos que por la ley de oferta/demanda, los precios bajan cuando hay bastante fruta en el mercado. En cambio en época de escases de la fruta, cuando casi nadie tiene, el precio es mucho mayor. En abundancia el precio de la fruta fresca en Iquitos, puede ser hasta S/.0.5 /kg. Pero en escases puede llegar hasta S/.5 / kilo. O sea 10 veces más.

Sin embargo, la defoliación practicada en los pisos inundables o restingas tiene algunas dificultades que se expresa en ausencia o escasez de cosecha (1,3). Se requieren algunas especificaciones para efectuar la defoliación en áreas inundables con mayores posibilidades de éxito. Las cuales se van a explicar en el presente manual.

En cambio en tierra firme o “altura” la defoliación siempre ha tenido buenos resultados con cosechas excepcionales fuera de época.

**Como se defolia**
Luego de investigar los productos para defoliar (Dormex, Urea, sal en diferentes dosis), proponemos un método sin mayor contaminación(1) que vamos a explicar a continuación:

1. Preparar una solución salina con 40 g (1) de sal de pesca (mas barata) disuelto en un litro de agua. Este litro aproximadamente alcanza para aplicar a una planta adulta (por ejemplo de 10 años de edad).

2. Entonces si por ejemplo es un balde grande (palmerola) se mezclara con 800 g de sal para aplicar a 20 plantas adultas. Ver el siguiente cuadro

3. Se recomienda agitar bien la solución a fin de que la sal se disuelva completamente y no queden granos de sal en el fondo del recipiente sin disolver. La sal de pesca como sabemos es más barata, recuerde que el precio de la sal será menor cuanto más cantidad se compra. Si se compra la sal de cocina (yodada) es la más cara (aproximadamente a un sol el kilo). Si se compra el saco de sal de pesca de 10 kilos será más barato, pero lo más apropiado seria el saco de 25 kilos con un precio aproximado de S/.0.33 por kilo de sal.

| Envase | Volumen de la solución en litros | Cantidad de sal en gramos | Cantidad de plantas a defoliar |
|---|---|---|---|
| Olla pequeña | 1 | 40 | 1 |
| Balde pequeño | 10 | 400 | 10 |
| Balde grande (palmerola) | 20 | 800 | 20 |
| Bidón | 200 | 8000 (8 kg) | 200 |

**Cuadro 1.** Dosis de defoliante (sal común) según el numero de plantas a tratar.

4. Aplicar la solución salina en horas de sol (por ejemplo entre las 10 a las 12 de la mañana de un día despejado). La aplicación puede hacerse con una bomba de mochila de 8 a 15 litros de capacidad. Cuando se trata de una parcela grande (digamos de 3 o más hectáreas) conviene aplicar con un moto-aspersor). De esos que emplea el Ministerio de Salud para controlar los zancudos del dengue.

5. Se requiere que la solución este en contacto con las hojas durante el sol y por unas 4 horas. Asi luego de
El método es barato y no peligroso y además, ya existe costumbre de los productores para conseguir y manejar la sal en tiempo de la pesca.

**Como se aplica el defoliante**
Puede ser con una bomba de mochila de 10-20 litros de capacidad o con un aspersor motorizado. Al aplicar con bomba de mochila hay que graduar la boquilla en la opción más fina, para que la solución cubra mejor a las hojas. Para facilitar la labor se podría apoyar con un ayudante para que baje las ramas y así facilitar la labor.

**A qué hora hacer la defoliación**
No se debe hacer en días nublados, ya que la lluvia lavaría la sal aplicada sobre las plantas haciendo infructuoso el esfuerzo. Si esta sombreado y no llueve el efecto será muy leve. El agua salada será más efectiva en su acción defoliante con por lo menos unas cuatro horas de sol fuerte.

Entonces una buena hora será cuando ya el sol salió y está calentando, más o menos a las 10 de la mañana.

**En qué mes hacer la defoliación**
Desde el inicio de la diferenciación de hojas hasta la cosecha transcurren un numero variable de días, desde 119 (unos 4 meses), hasta 180 o186 días (unos 6 meses) (Parisi, 2018; (2). Y 207 días (3)
En general es recomendable que el periodo de inicio de fructificación no ocurra durante la inundación para evitar el estrés de la planta que puede generar aborto excesivo de los frutos.

| Labor/meses | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cosecha normal | | | | | | | | | | | | |
| Defoliacion 1 | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha 1 | | | | | | | | | | | | |
| Defoliacion 2 | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha 2 | | | | | | | | | | | | |
| Defoliacion 3 | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha 3 | | | | | | | | | | | | |

**Cuadro 2.** Opciones de calendarios de defoliación

Como se ve en el cuadro anterior, el mes de máxima cosecha normal (sin defoliación) ocurre en diciembre, donde el precio es muy bajo, ya que la fruta abunda.

Para la primera opción (Defoliación 1) la defoliación se haría en el mes de mayo, cuya cosecha seria en octubre.

Para la segunda opción (Defoliación 2) la defoliación se practicaría en el mes de abril y la cosecha vendría en el mes de setiembre, en pleno verano.

Para la tercera opción (Defoliación 3) la defoliación se practicaría en el mes de marzo y la cosecha en este caso sería en el mes de agosto.

**Otras indicaciones**

Las plantas más jóvenes (por ejemplo de 6 años) defolian más rápido (una semana) que las más viejas (por ejemplo de 15 años) que pueden defoliar en dos semanas.

Cuando tenemos cosecha fuera de época, podemos tener también más presencia de plagas. Hay que estar preparado para el control integrado de las plagas que se presenten. Ej.: Conotrachelus dubiae (Gorgojo de la fruta), ver el manual correspondiente. Se debe considerar que la buena nutrición de la planta favorece la respuesta en cuato a productividad de las plantas defoliadas (3)

La defoliación funciona solo con plantas adultas y que estén en una restinga o en los años que la inundación no sea muy alta. Las hojas de la planta no deben quedar sumergidas dentro del agua. Eso sería una interferencia con el tratamiento de defoliación. Si las plantas ya producen pero son muy jóvenes, digamos de 4 años y que van a quedar sumergidas durante la creciente, entonces no conviene practicar la defoliación.

**RESUMEN PARA HACER LA DEFOLIACIÓN**

1. Decida una de las opciones, ej.: cosechar en setiembre
2. Entonces la defoliación seria en abril
3. Escoja un día de pleno sol para hacer la aplicación
4. Aplique 40 gramos de sal de pesca por litro de agua
5. Las hojas secaran y caerán en 7 a 12 días
6. Espere la floración en 3 meses y la cosecha en 6 meses