

SERIE FORTALECIMIENTO TÉCNICO

# Manual de Manejo Forestal Comunitario en Shiringa (*Hevea brasiliensis*)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR** Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

**Serie "Fortalecimiento Técnico"**

**MANUAL DE MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN SHIRINGA (*Hevea brasiliensis*)**

**MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO**

Ministro de Desarrollo Agrario y Riego  
Víctor Raúl Maita Frisancho

Viceministro de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego  
José Alberto Muro Ventura

Viceministro de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario  
Juan Rodo Altamirano Quispe

**SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE**

Director Ejecutivo (e)  
Jorge Augusto Amaya Castillo

**Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana**

Directora Ejecutiva  
Nelly Paredes Del Castillo

**Proyecto de Inversión "Alta productividad del sector forestal"**

Elaboración y revisión de contenidos  
Esli Yampis Yagkuag  
Fernando Canchanya Ceopa  
Franciz Yannathe Boscato Navarro  
Grimaldo Peña Torres  
Salvador Morales Brown  
Virgilio Nunig Ashash

Ilustración, diseño y diagramación  
Alonso Palomino López

Primera edición digital, septiembre 2021

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021-10482.

© Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor)  
Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantía, Magdalena del Mar, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[informes@serfor.gob.pe](mailto:informes@serfor.gob.pe)

Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción de este manual por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso.

**Referencia sugerida:** Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2021). *Manual de Manejo Forestal Comunitario en Shiringa (Hevea brasiliensis)*.

# PRESENTACIÓN

Una experiencia de Manejo Forestal Comunitario en Shiringa trabajada en Comunidades Nativas Awajún y Wampis de la provincia de Condorcanqui en el departamento de Amazonas.

HOLA, MI NOMBRE ES  
**ESLI WISUM TAKI**  
Y DURANTE TODAS ESTAS UNIDADES VAMOS  
A APRENDER CÓMO REALIZAR EL MANEJO  
EN SHIRINGA PARA BENEFICIO DE NUESTRA  
COMUNIDAD.



# ÍNDICE

LA SHIRINGA, CONOCIDA COMO "SHIJIG", ES UN ÁRBOL QUE CRECE EN NUESTROS BOSQUES DE MANERA NATURAL. DESDE TIEMPOS ANTIGUOS, SE APROVECHA SU LÁTEX, CONOCIDO COMO "SHIRINGA".

<b>Presentación</b> .....	2
<b>Unidad 1. - Aprovechamiento de shiringa</b> .....	6
Actividad 1.1. Asamblea comunal .....	10
Actividad 1.2. Identificación de árboles "Mateo" .....	11
Actividad 1.3. Elaboración de la Declaración de Manejo (DEMA) .....	13
Actividad 1.4. Aprovechamiento de shiringa .....	18
<b>Unidad 2. - Procesamiento de shiringa</b> .....	28
Actividad 2.1. Elaboración de láminas .....	32
Actividad 2.2. Elaboración de biotextil "cuero vegetal" .....	45
<b>Unidad 3. - Comercialización</b> .....	50
Actividad 3.1. Comercialización .....	52
<b>Glosario</b> .....	55
<b>Siglas y Acrónimos</b> .....	56
<b>Referencias</b> .....	57
<b>Anexos</b> .....	58







UNIDAD

1

# Aprovechamiento de shiringa



# ¿Y cómo iniciamos esta acción?

## La realizaremos con las siguientes actividades:



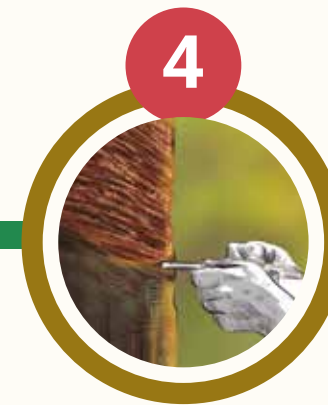
**ASAMBLEA  
COMUNAL**



**REALIZAR UN CENSO  
"Mateo"**



**ELABORACIÓN Y  
PRESENTACIÓN  
DE DEMA**



**APROVECHAMIENTO  
DE SHIRINGA  
"Pica"**

## 1. ASAMBLEA COMUNAL

### ¿En qué consiste?

Reunión entre los pobladores y sus autoridades comunales para definir su aprobación en el trabajo de shiringa.



### ¿Para qué se realiza?

Tener el compromiso de la comunidad para llevar a cabo las actividades de manejo forestal comunitario en shiringa.

### ¿Qué necesitamos?

Participación de los miembros de la comunidad y autoridades comunales.



El aprovechamiento sostenible de la shiringa permite que nuestras generaciones futuras puedan seguir beneficiándose de este recurso.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES “MATEO”

### ¿En qué consiste?

Identificar el número de árboles aprovechables de shiringa que tengo en mi bosque.



### ¿Para qué se realiza?

Determinar el potencial aprovechable de shiringa.

### ¿Qué necesitamos?

1. Participación de los miembros de la comunidad.
2. Machete
3. Formato de registro.

### RECUERDA

Para que la actividad sea rentable, cada familia interesada debe contar con al menos **100 árboles aprovechables de shiringa**, este grupo de árboles se denomina “Estrada”.

### 3. ELABORACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE MANEJO (DEMA)

La Declaración de Manejo es aprobada por la Autoridad Forestal competente; en el caso del departamento Amazonas, es la Autoridad Regional Ambiental (ARA).

Se encarga de:

- 🌿 Aprobar la Declaración de Manejo (DEMA).
- 🌿 Monitorear el aprovechamiento legal de la shiringa en base a los volúmenes autorizados de cada DEMA.

**LA SHIRINGA ES UN RECURSO FORESTAL NO MADERABLE. SU APROVECHAMIENTO NO GENERA LA MUERTE DEL ÁRBOL.**



#### ¿En qué consiste?

Formular el instrumento de planificación forestal para guiar el manejo sostenible de shiringa.

#### ¿Para qué se realiza?

- Indicar cuáles serán las cantidades autorizadas máximas a aprovechar en base al número de árboles inventariados.
- Detallar cuáles serán las prácticas a implementar para no afectar al árbol ni al bosque.

#### ¿Qué necesitamos?

1. Datos del censo forestal de shiringa en nuestra comunidad.
2. Mapa de distribución y ubicación de los árboles de shiringa en nuestra comunidad.

#### RECUERDA

La **DEMA** nos indica:

- 🌿 Cuáles serán las cantidades autorizadas máximas a aprovechar en base a los números de árboles identificados. Esta selección se realiza según el diámetro a la altura del pecho (DAP).
- 🌿 Cuáles serán las prácticas a implementar para no afectar al árbol ni al bosque.

**OSINFOR**, es el organismo encargado de supervisar la implementación de los DEMAS, según la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

Por el nivel de aprovechamiento, no requiere la firma de un Regente Forestal, solo necesita la aprobación de la asamblea comunal a través de un acta de acuerdo.



**IMPORTANTE**

La **ARA** se encarga de **monitorear** y **controlar** el aprovechamiento legal de shiringa en base a los volúmenes autorizados en cada DEMA.

La **DEMA** nos va a permitir:

- ☞ Comercializar de manera legal nuestros productos a base del látex de shiringa por: láminas, cuero vegetal y otros.
- ☞ Trasladar nuestros productos con sus respectivas Guías de Transporte Forestal.



**a. Identificación de árboles semilleros**

En nuestro bosque siempre vamos a identificar:

- ☞ Algunos árboles que presentan características que se distinguen de los demás.
- ☞ Esas características pueden ser:
  - Árboles de gran tamaño.
  - Árboles altamente productivos.



**IMPORTANTE**

A este tipo de árboles se le conoce como **ÁRBOLES SEMILLEROS**. Su finalidad es asegurar la propagación y sostenibilidad de la especie. Cabe señalar que su tala esta prohibida, la cual podría ser motivo de sanción.

## b. Determinación de datos en el censo de shiringa

### 1. Diámetro a altura de pecho (DAP)

Para poder determinar el DAP en un árbol de shiringa se puede hacer uso de una forcícula. Si no contamos con este instrumento, hacemos uso de la cinta métrica.



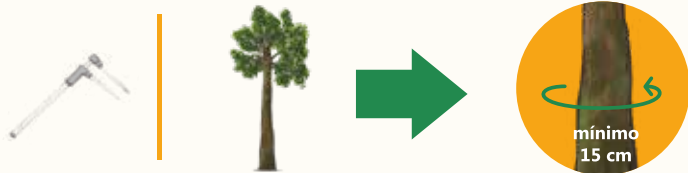
Forcícula



Cinta métrica

En el caso de la shiringa la ley forestal y de fauna silvestre determina que sólo se deben aprovechar árboles con un mínimo de DAP, el mismo que se puede tomar con cualquiera de estos instrumentos:

Para el caso de la **medición con forcícula**, el árbol de shiringa debe tener al menos 15 cm de diámetro para poder picarlo.



Para el caso de la **medición con cinta métrica**, el árbol debe tener al menos 47 cm de circunferencia para poder picarlo.



De no contar con ninguno de los 2 instrumentos se puede hacer uso de una wincha.



### 2. Toma de coordenadas

Debemos utilizar un GPS para:

- Determinar la ubicación geográfica de cada uno de los árboles de shiringa.
- Trabajar con coordenadas UTM (GS84).
- Usar la información para elaborar los mapas cartográficos solicitados en la DEMA: Mapa de distribución y mapa de ubicación de las Unidades de Manejo.



AHORA QUE CUENTO CON MI DEMA APROBADO, NOS REUNIMOS PARA INICIAR LOS TRABAJOS EN FUNCIÓN A LA DISTRIBUCIÓN DE ESTRADAS POR BENEFICIARIO.





## 4. APROVECHAMIENTO DE SHIRINGA

### ¿En qué consiste?

Realizar el picado de manera intercalada: 1 día de pica y 2 días de descanso (aproximadamente entre 10 a 12 días de trabajo al mes).

### ¿Para qué se realiza?

Obtener el látex de shiringa a través de un aprovechamiento sostenible.

### ¿Qué necesitamos?

1. DEMA aprobada por la Autoridad Regional Ambiental (ARA).
2. Planificación de las actividades para el manejo forestal comunitario.
3. Herramientas para realizar el aprovechamiento.

EN PLANTACIONES FORESTALES DE SHIRINGA SE PUEDEN MANEJAR DENSIDADES SUPERIORES EN COMPARACIÓN A LA SHIRINGA SILVESTRE.



## 4.1 Picado de shiringa

### ¿En qué consiste?

Realizar un rasgado o corte en la corteza del árbol haciendo uso de la rasgueta con el objetivo de que este exude látex para luego ser recolectado en la tishelina. El picado debe realizarse a una altura no mayor de 1.30 metros.

### ¿Para qué se realiza?

Para asegurar el aprovechamiento sostenible de los árboles de shiringa.

### ¿Qué necesitamos?

1. Rasgueta
2. Tishelina
3. Caballete
4. Canaleta
5. Envases para recolección de látex
6. Lima



PARA COMPRENDER ESTE PROCESO ES NECESARIO TENER EN CUENTA:

### Hora del picado



- La pica debe hacerse en las primeras horas de la mañana cuando empiezan los primeros destellos de luz del día, porque es cuando se obtiene mayor producción de látex.
- La pica no debe durar más de tres horas ya que inicia un proceso de coagulación natural anulando el escurrimiento de látex.

**Tiempo de pica**

- Las lluvias pueden impedir o retrasar la pica, ya que el agua provoca una pre-coagulación y arrastra el látex por la sangría.
- La mayor producción, generalmente; se obtiene al final del invierno y a comienzos del verano, cuando hay una mayor cantidad de agua almacenada en el suelo.

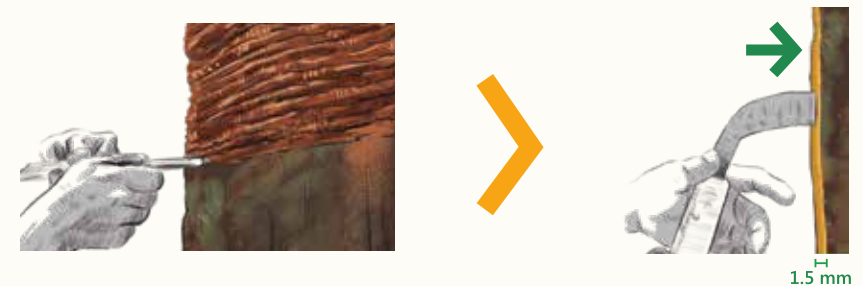
<b>MESES DEL AÑO</b>	<b>Enero</b>	<b>FRUCTIFICACIÓN</b> Los árboles no fructifican parejos, unos se adelantan, otros se retrasan. Según esto, se aprovecha.	<b>FASES DE LA SHIRINGA</b>
	<b>Febrero</b>		
	<b>Marzo</b>		
	<b>Abril</b>	<b>DEFOLIACIÓN</b> Los árboles no defolian (caída de hojas) parejos, unos se adelantan, otros se retrasan. Según esto, se aprovecha.	
	<b>Mayo</b>		
	<b>Junio</b>		
	<b>Julio</b>		
	<b>Agosto</b>	<b>FLORACIÓN</b> Los árboles no florecen parejos, unos se adelantan, otros se retrasan. Según esto, se aprovecha.	
	<b>Setiembre</b>		
	<b>Octubre</b>		
	<b>Noviembre</b>		
	<b>Diciembre</b>		

**Frecuencia de pica**



- Lo recomendable es realizar el picado y descansar dos días.
- A los árboles jóvenes que no han sido aprovechados, pueden promoverse el picado interdiario por un lapso de cuatro meses.
- Tener en cuenta que una pica excesiva provoca aparición de enfermedades en el árbol.

**Profundidad de pica**



- La profundidad de incisión no debe exceder de 1 a 1.5 mm.

**RECUERDA**

No picar la shiringa en épocas de lluvia y floración porque puede afectar la vida del árbol.

**IMPORTANTE**

La profundidad del picado no debe exceder a 1.5 mm. Así evitamos errores que afecten el cambium de la corteza. Se pueden originar nudos que impedirán volver a realizar esta práctica, que podrían generar hasta la muerte del árbol.



## 4.2 Técnicas de picado

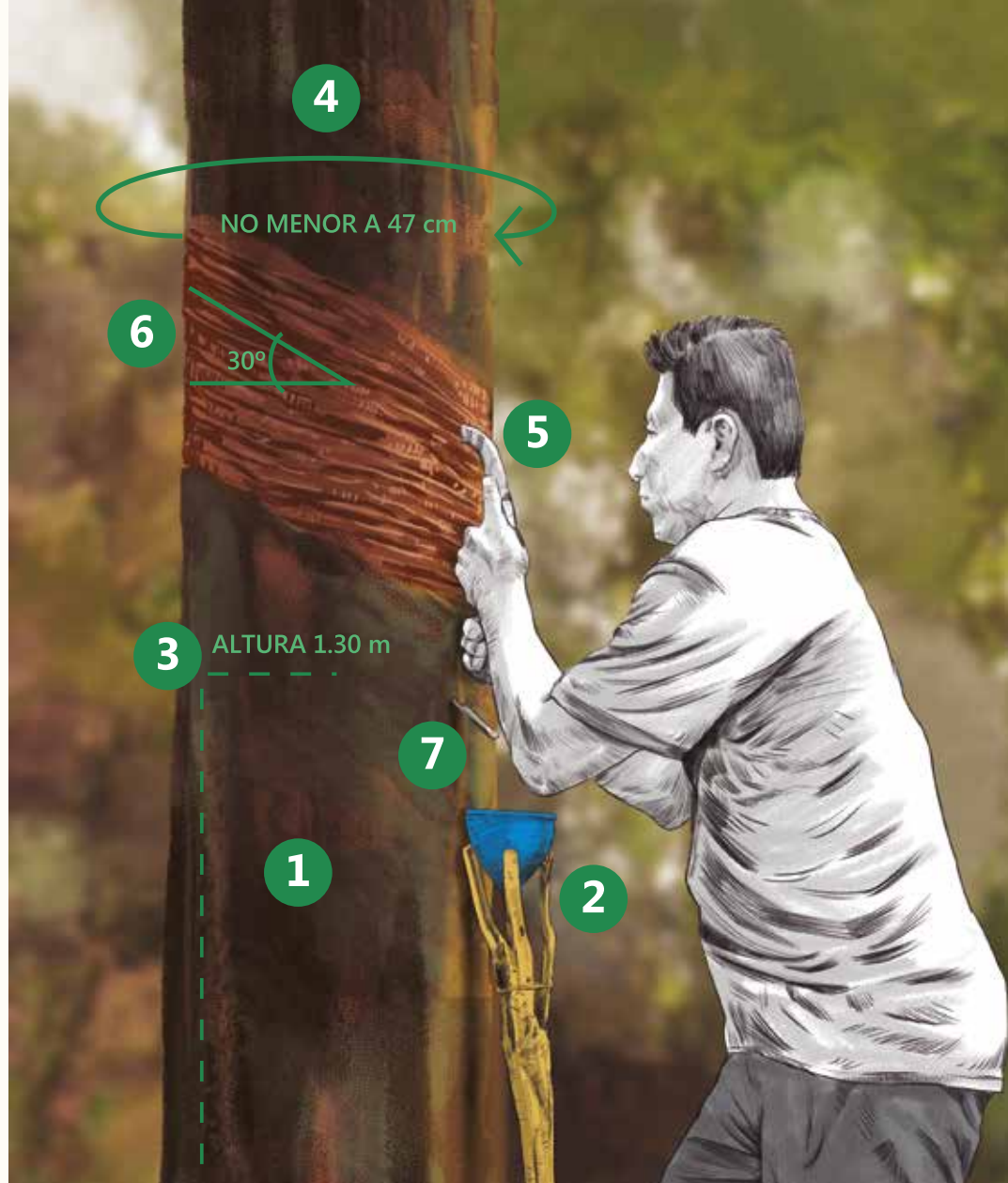
Para el caso de shiringa en estado natural la técnica más adecuada de picado es la media espiral.

### a. Técnica de picado media espiral

- Es el corte que se realiza en un solo panel de la corteza, el cual tiene un ángulo de 30 grados que va de izquierda a derecha.
- Esta práctica permite la regeneración de la corteza de nuestros árboles de shiringa, por tanto se extraerá látex de un árbol por más años.

#### LOS PASOS QUE DEBEMOS SEGUIR SON LOS SIGUIENTES:

- 1 Limpiar el fuste del árbol de lianas y otras impurezas.
- 2 Colocar las tishelinas haciendo uso del caballete.
- 3 Recordar que la altura del picado debe ser a 1.30 m.
- 4 Considerar que el árbol a picar no debe ser menor de 15 cm de diámetro que equivale a 47 cm de circunferencia (este árbol ha sido debidamente identificado en el plan de manejo).
- 5 Utilizar la rasqueta para realizar una incisión no mayor de 1.5 milímetros.
- 6 Realizar el corte en un ángulo de 30° de izquierda a derecha.
- 7 Dejar verter el látex en la tishelina por un lapso de 3 a 4 horas.



#### RECUERDA

Existen otras técnicas de picado para el aprovechamiento de shiringa:

- Espiral completa
- Espiral reducido o Soofin
- Tipo de sangrado en "V".

### 4.3 Materiales para el picado de shiringa



AHORA QUE YA CONOCEMOS  
CÓMO SE REALIZA EL PICADO  
DE SHIRINGA VEREMOS QUÉ  
MATERIALES SON NECESARIOS



**Tishelina**  
(para recolectar el látex)



**Rasqueta**  
(para rasgar el árbol)



**Lima**  
(para afilar el rasquete)



**Machete**



**Caballete**  
(para sujetar la tishelina)



**Envase preferiblemente de 4 L.**  
(para recolectar el látex)

## 4.4 ¿Qué cantidad aprovechar?

- La cantidad de látex a aprovechar se encuentra relacionada a los volúmenes autorizados en los respectivos DEMAS.
- Se indican los litros de látex autorizado y su conversión en kg de láminas autorizadas.

Nombre del productor de la estrada	Especie: ( <i>Hevea sp.</i> )						
	Cod. estrada	N° individuos		Producto a obtener	Producción		
		Aprov.	Sem.		Unidad de medida	Total (L/año)	Aprov* (Kg/año)
Martín Kuyú Chuintan	B	78	2	látex	l	374,4	112,32
Julián Petsa Uwek	C	74	3	látex	l	355,2	106,56
Tulio Pape Petsa	D	82	4	látex	l	393,6	118,08
Daniel Pape Petsa	H	201	11	látex	l	964,8	289,44
Liliana Entsakua Santiak	U	65	3	látex	l	312,0	93,60
Andrés Dawa	V	77	6	látex	l	369,6	110,88
Eulogio Yampis Shawit	Z	47	3	látex	l	225,6	67,68
<b>Total</b>		<b>624</b>	<b>32</b>	<b>látex</b>	<b>l</b>	<b>2995,2</b>	<b>898,56</b>

DEBEMOS RESPETAR  
LOS VOLÚMENES AUTORIZADOS  
Y SOLO APROVECHAR LOS ÁRBOLES  
CENSADOS PARA CONSERVAR  
NUESTROS BOSQUES EN BENEFICIO  
DE NUESTRA COMUNIDAD





UNIDAD

# 2

Procesamiento  
de shiringa





# ¿Y cómo iniciamos esta acción? La realizaremos con las siguientes actividades:



**ELABORACIÓN  
DE LÁMINAS**



**ELABORACIÓN  
DE CUERO VEGETAL  
"BIOTEXTIL"**

# 1. ELABORACIÓN DE LÁMINAS

## ¿En qué consiste?

Transformar el látex en láminas de shiringa.

## ¿Para qué se realiza?

- Obtener láminas de 3 a 4 mm de espesor.
- Dar valor agregado a la shiringa.

## ¿Qué necesitamos?

1. Látex
2. Coagulante (ácido cítrico)
3. Laminadora
4. Materiales diversos

## 1.1 Preparación de láminas de colores

### Paso 1: Tamizado de látex

- 🌿 Debemos realizar el proceso haciendo uso del tamiz.
- 🌿 Este proceso se realiza con la finalidad de retirar las partículas generadas en el proceso de pica (hojas, tierra, piedras, etc.) que pueden afectar la calidad del producto.
- 🌿 Este látex tamizado es colocado en otro balde.



### Paso 2: Adición de la mezcla vulcanizante

- 🌿 Una vez que ya contamos con nuestro látex limpio debemos agregar la mezcla vulcanizante.
- 🌿 La mezcla vulcanizante es la disolución de 1 lt. de agua, 50 ml. de alcohol, óxido de zinc 300 gr., MBT 15 gr. TMTD 5 gr. y azufre 15 gr.
- 🌿 Por cada 1 litro de látex, se añadirá 10 ml de la mezcla.
- 🌿 Esto es proporcional a la cantidad de látex que tengamos.



### RECUERDA

- 🌿 Para mejorar el proceso de tamizado podemos utilizar **tela organza** y colocarlo en nuestro tamiz.
- 🌿 Los utensilios se deben lavar con agua y jabón inmediatamente después del uso.

La aplicación de mezcla vulcanizante es proporcional a la cantidad de látex que extraemos. Ejemplo:

- 🌿 Para 1 litro de látex entonces deben añadirse 10 ml de la mezcla vulcanizante.
- 🌿 Para 4 litros de látex entonces deben añadirse 40 ml de la mezcla vulcanizante.

**APROSHICO Y LOS COMITÉS DE SHIRINGA SERÁN LOS ENCARGADOS DE ENTREGAR LAS MEZCLAS VULCANIZANTES PARA SU USO RACIONAL.**



### Paso 3: Preparación de las bandejas y adición de colorantes

- En la cubeta limpia y de buen estado, debemos colocar 1.200 litros de agua clorada, después disolver las gotas de colorante y mezclar bien con una cuchara o espátula.
- A continuación, se debe agregar 0.800 litros de látex preparado (ya conteniendo la mezcla vulcanizante), esparciéndolo por toda la bandeja con una espátula para dejar la mezcla bien homogénea.



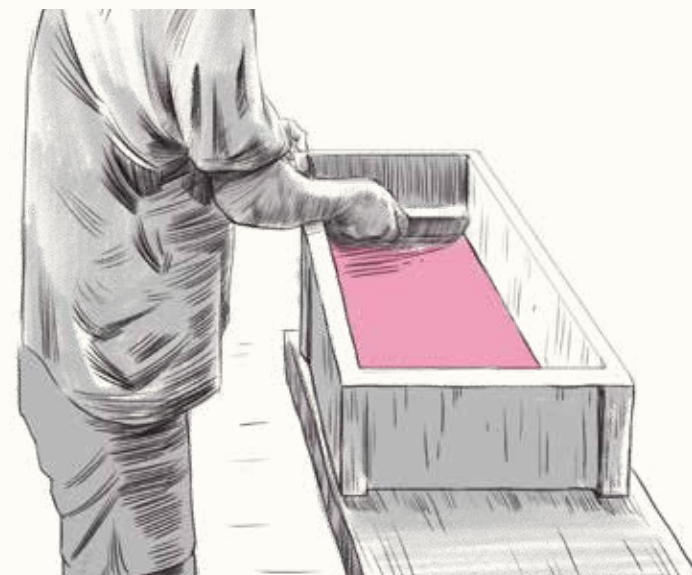
### RECUERDA

- Nuestras bandejas deben estar limpias.
- A nuestra agua debemos agregarle cloro razón al 10 %.  
Ejemplo: Para 1 litro de agua agregar 10 mililitros de cloro (lejía).

### Paso 4: Preparación de coagulante

Aplicar el coagulante y batir:

- Verter el látex coloreado a la bandeja de coagulado.
- Aplicar 20 gramos de ácido cítrico (1 tapita de gaseosa) y remover.
- Añadir 5 gramos de bicarbonato de sodio y 2 gramos de óxido de zinc.

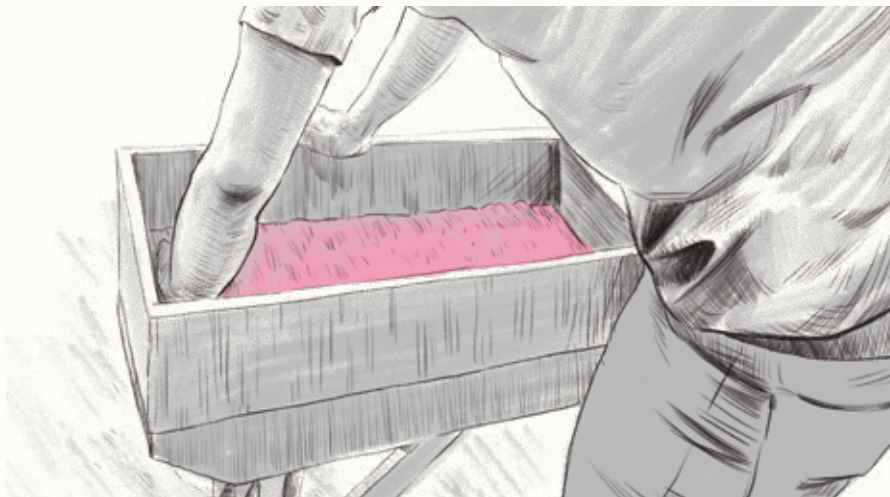


### IMPORTANTE

- Esta solución debe disolverse lentamente por toda la bandeja.
- El látex se mueve con la espátula hasta sentir que se está "coagulando".
- Las burbujas que surgen en este proceso deben ser retiradas con la propia espátula, interfieren en el aspecto visual y, por lo tanto, en la calidad de la lámina final.
- Golpear o presionar la tapita que contiene el ácido cítrico ligeramente para que el polvo se asiente, ya que puede quedar aire internamente.
- Dejar reposar 4 a 12 horas para que la coagulación se efectúe de la mejor manera.

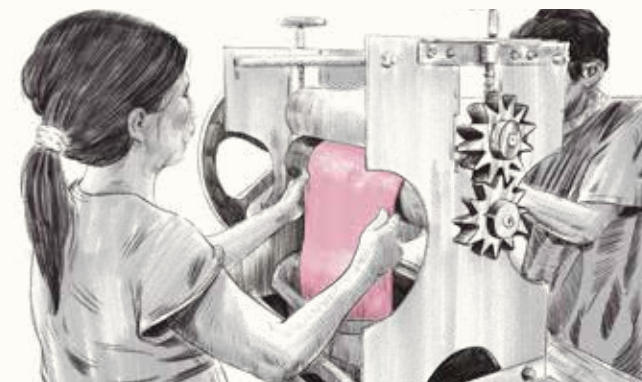
**Paso 5: Retiro del coágulo**

- Amasar el coágulo con la palma de la mano para retirar el suero y el exceso de coagulante, para que se afine y pueda pasar por la laminadora.
- Retirar el coágulo utilizando la espátula, pasarlo a una bandeja más grande con agua limpia hasta la mitad, tener cuidado de no perforar o rasgar el coágulo.



**Paso 6: Proceso de laminado**

Ya obtenido el coágulo debemos laminar de 6 a 9 veces hasta que el espesor de la lámina sea entre 2 y 2.5 milímetros.



**Paso 7: Lavado de lámina**

Se procede a lavar con agua limpia la lámina para limpiar el exceso de ácidos o residuos de la mezcla.



**RECUERDA**

- El coágulo debe ser retirado con cuidado haciendo uso de la espátula, nunca con los dedos.
- Antes de retirar el coágulo es necesario que este haya reposado de 4 a 12 horas.

**RECUERDA**

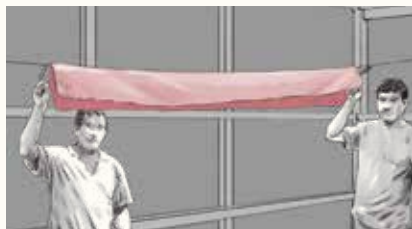
El lavado debe realizarse 2 a 3 veces para eliminar el exceso de ácido que afecta la calidad del producto.



### Paso 8: Secado de lámina

El secado debe realizarse bajo sombra y en ambientes donde no ingresen partículas que pueden afectar la calidad del producto.

Hasta los 3 primeros días...



...Luego, se giran en sentido vertical y el secado toma entre 10 y 20 días (dependiendo de las condiciones climáticas)



### Paso 9: Almacenamiento

Las láminas ya secas pueden ser apiladas evitando el contacto con el suelo.



### RECUERDA

El lugar de almacenamiento debe tener cierta ventilación para evitar la aparición de hongos. Además se recomienda no acumular materiales, ni restos vegetales o de cocina.



**ELABORAR LÁMINAS DE COLORES ES UNA OPCIÓN PARA OTORGAR VALOR AGREGADO A NUESTRA PRODUCCIÓN, MEJORANDO NUESTRA ECONOMÍA FAMILIAR Y CALIDAD DE VIDA.**

## 1.2 Elaboración de láminas de color natural

### Paso 1: Tamizado de látex

- 🌿 Debemos realizar el proceso haciendo uso del tamiz.
- 🌿 Este proceso se realiza con la finalidad de retirar las partículas generadas en el proceso de pica (hojas, tierra, piedras, etc.) que pueden afectar la calidad del producto.

Este látex tamizado es colocado en otro balde.

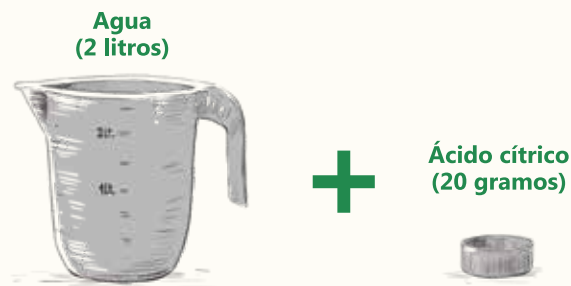


### Paso 2: Coagulado de látex

Para la coagulación del látex, es necesario tener en cuenta que la proporción es 1:2, es decir, que para un litro de látex, se necesita dos litros de agua más 20 gr de ácido cítrico.

A continuación se presentan los pasos a seguir para coagular un litro de látex.

- A.** Mezclar 2 litros de agua con 20 gramos de ácido cítrico (una tapa de gaseosa al ras).



- B.** Uniformizar la mezcla con la ayuda de la paleta, por lo menos durante 2 minutos. Se puede verificar la disolución del ácido cuando realizas una prueba haciendo uso del sentido del gusto (sabor similar al de la limonada).

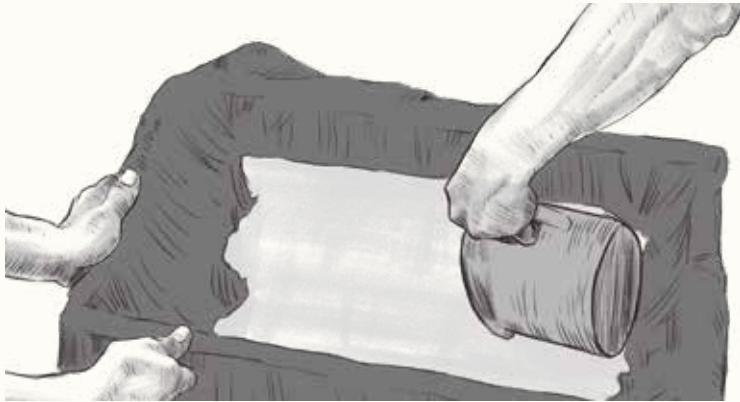


- C.** Colocar en esta mezcla, un litro del látex tamizado.





- D.** Remover esta nueva mezcla con la paleta hasta que coagule.  
Esta coagulación se habrá producido cuando se tenga la forma de un requesón.



Si colocamos  
menos ácido

Las láminas no  
se coagulan

Si colocamos  
mucho ácido

Las láminas  
se queman

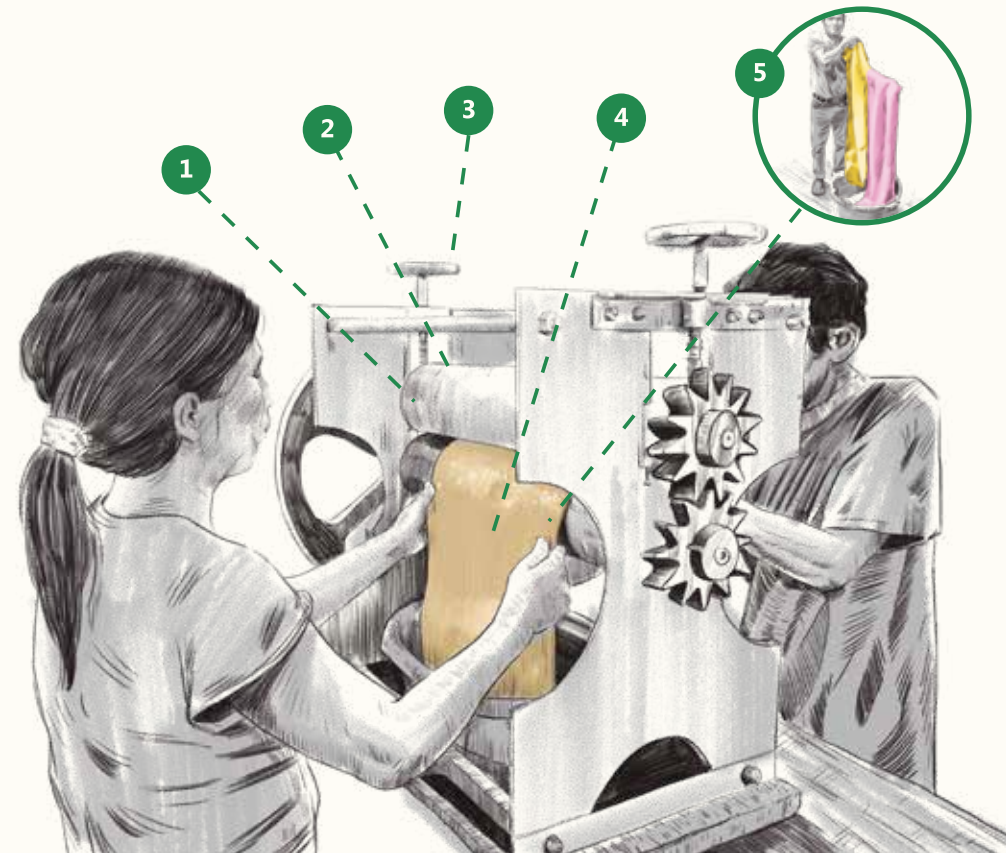
NO DEBEMOS EXCEDERNOS EN LA CANTIDAD  
DE ÁCIDO NI AGUA, SINO EL LÁTEX NO  
COAGULADO SE QUEMA.



### Paso 3: Preparación de láminas

Debemos considerar lo siguiente:

1. Antes de realizar el laminado siempre es necesario limpiar los rodillos de la laminadora.
2. Para facilitar el proceso en el laminado, se puede humedecer el rodillo con un poco de agua.
3. Nuestra laminadora siempre debe estar cuidada, con mantenimiento constante y protegida del sol y la lluvia.
4. Ya obtenido el coágulo debemos laminar de 6 a 9 veces hasta que el espesor de la lámina sea entre 2 a 2,5 milímetros.
5. Luego de laminar debemos lavar nuestras láminas para limpiar el exceso de ácido.



Paso 4: Secado de láminas

Paso 5: Almacenamiento

REVISAR LA INFORMACIÓN DE LAS PÁGINAS 35 Y 36 PARA RECORDAR EL PROCESO DE SECADO Y ALMACENAMIENTO DE LÁMINAS.



## 2. ELABORACIÓN DE BIOTEXTIL “CUERO VEGETAL”

### ¿En qué consiste?

Obtener biotextil “cuero vegetal” a partir del látex.

### ¿Para qué se realiza?

- Obtener telas enjebadas.
- Dar valor agregado a la shiringa.

### ¿Qué necesitamos?

1. Látex
2. Estructura de madera
3. Tela
4. Estufa
5. Materiales diversos

Paso 1: Tamizado de látex

REVISAR LA INFORMACIÓN DE LA PÁGINA 40 PARA RECORDAR EL PROCESO DE TAMIZADO DE LÁTEX.



### Paso 2: Preparación de insumos de enjebado

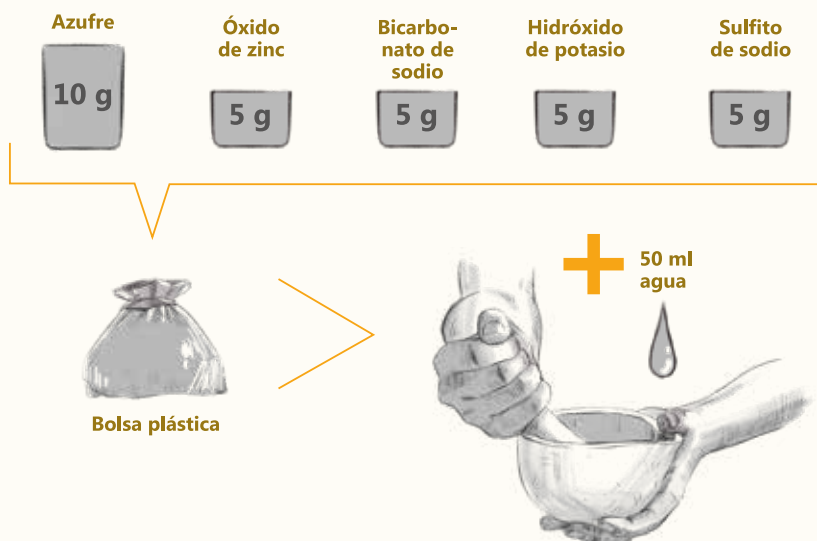
En este paso realizamos el pesaje de los insumos químicos de enjebado en las siguientes cantidades para 1 litro de látex:

- **Azufre** (10 gramos)
- **Óxido de zinc** (5 gramos)
- **Bicarbonato de sodio** (5 gramos)
- **Hidróxido de potasio** (5 gramos)
- **Sulfito de sodio** (5 gramos)

Para asegurar una mezcla uniforme, se pueden colocar los insumos mencionados en una bolsa plástica y haciendo uso de un mortero, se realiza la molienda de estos.

Se agrega 50 ml de agua y se procede a integrar los mismos agitando.

Se agrega esta mezcla colada al látex fresco previamente acondicionado.



### Paso 3: Adición de acelerantes

En este paso debemos realizar el pesado de TMTD (4 gramos) y TBBS (4 gramos) para un litro de látex y moler en el mortero hasta que se convierta en finas partículas.

Posterior al molido colocar en la bolsa plástica y añadir 10 ml de alcohol, integrar y continuar con el molido hasta que no se aprecien partículas y luego se añade 20 ml de agua fría y se mezcla.

Los acelerantes molidos y mezclados previamente colados se añaden a la mezcla del látex.



### Paso 4: Adición de color y fragancia

Para adición de color en base a óxidos, témperas, pastas o tintes de repostería, añadir 10 g. por litro de látex, para tonalidades con pigmentos, añadir 5 ml por litro de látex.

Realizar la mezcla con agua fría (para tintes en base a óxidos y tintes) y agua caliente (para pasta) el doble de la cantidad de tinte empleado, homogenizar.

El tinte diluido añadir colando a la mezcla de látex más insumos químicos y acelerantes.

Añadir la fragancia de dispersión en látex a un 2 % de concentración por litro de látex, a fin de lograr aromatizar a intensidad leve o media.

Homogenizar de forma manual para que el color se distribuya en todo el contenido.

Disponer en jarras dispensadoras de 1 litro el látex listo para empezar con el proceso de enjebado.

### RECUERDA

Si no se va a utilizar el látex y los insumos de enjebado, pueden guardarse a temperatura de 8°C (en el congelador).

**Paso 5: "Enjebado" y secado entre capas**

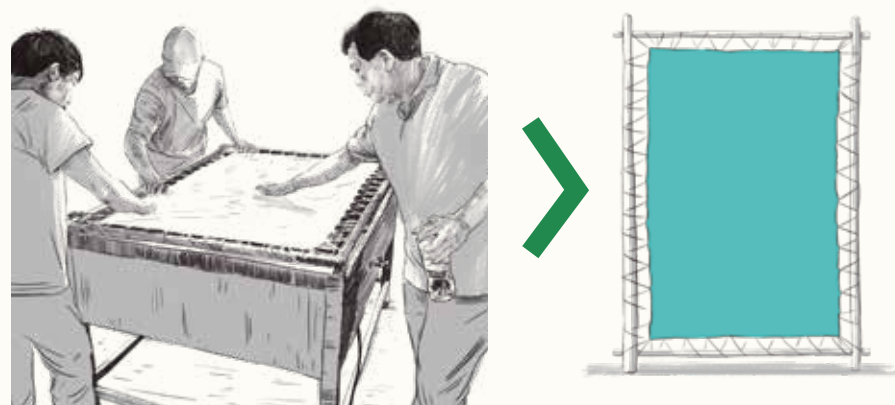
- 🌿 Realizar el dimensionamiento de la tela a 1.28 x 0.90 m.
- 🌿 Tensar la tela en los bastidores de metal con la ayuda de la aguja y el pabilo.
- 🌿 Con la ayuda de la paleta de aluminio realizar la distribución del látex en toda la superficie de la tela.
- 🌿 Llevar a secar en la estufa a gas en un rango de temperatura de 90 a 120 °C; durante un tiempo de 5 minutos por el reverso y 10 minutos por el lado enjebado.
- 🌿 Dejar enfriar la tela enjebada por un periodo de 3 a 5 minutos y repetir el proceso de enjebado y secado, hasta cumplir las 8 capas de enjebado.
- 🌿 Las mantas enjebadas deben disponerse en el área de secado hasta que presenten exudado.



**Paso 6: Lavado y vulcanizado**

En este paso debemos considerar:

- 🌿 Usar agua fría a chorro (potencia mínima) con jabón.
- 🌿 Sumergir una esponja en la solución jabonosa.
- 🌿 Frotar suavemente con la esponja a fin de evitar rasguños.
- 🌿 Realizar el enjuague con la ayuda de agua a chorro.
- 🌿 Colocar el bastidor con la manta lavada en la estufa a gas por un tiempo de 15 minutos del lado de la cara enjebada.
- 🌿 Dejar en el área de secado por un período de un día, en un ambiente bajo techo.
- 🌿 Retirar del bastidor y colocarlo en un área con temperatura ambiente hasta completar el proceso de vulcanización que se da en un período máximo de 30 días.



**ELABORAR CUERO VEGETAL ES OTRA OPCIÓN PARA DAR VALOR AGREGADO A NUESTRA PRODUCCIÓN, ESTO SE TRADUCE EN GENERAR MAYORES GANANCIAS POR PRODUCTO.**



**RECUERDA**

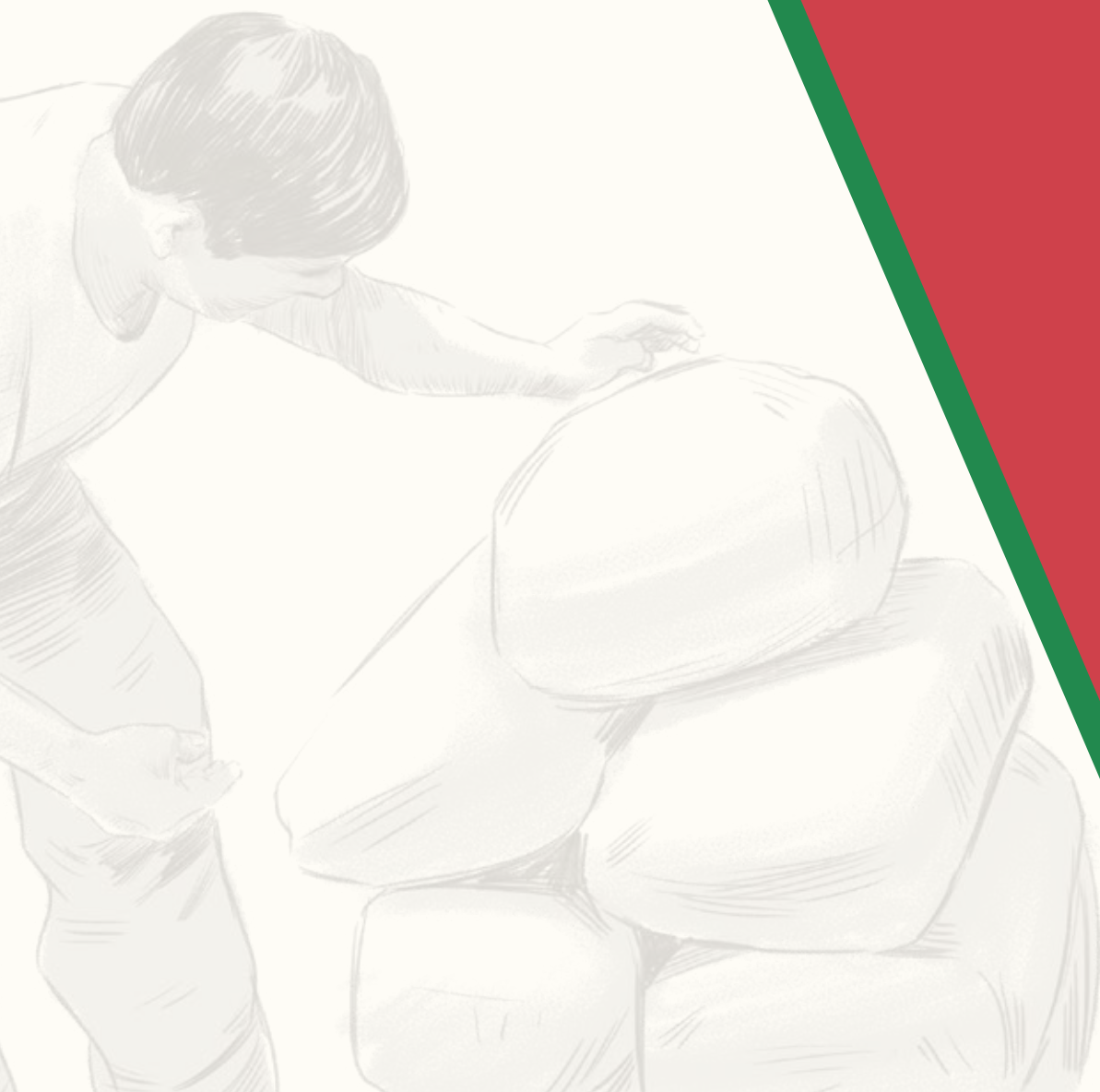
Cumplir con el número mínimo de capas enjebadas, para asegurar un producto de calidad.



UNIDAD

3

Comercialización



# 1. COMERCIALIZACIÓN DE SHIRINGA

## ¿En qué consiste?

Vender los productos y derivados a base de shiringa.

## ¿Para qué se realiza?

Para generar ingresos a través del comercio justo.

## ¿Qué necesitamos?

1. Productos (láminas de shiringa y biotextil)
2. Mercado identificado

Para poder **COMERCIALIZAR** la shiringa primero es necesario seleccionar el producto en base a calidades (1°, 2° y 3°), posteriormente codificarla de la siguiente manera:

**CÓDIGO DE SOCIO + FECHA ACOPIO + AÑO**

Posteriormente es necesario empaquetar nuestras láminas, las cuales ya estarán listas para comercializar.

- En Condorcanqui ya existe una Asociación dedicada a la producción y comercialización de shiringa. Esta es la Asociación de Productores de Shiringa de Condorcanqui (APROSHICO).
- APROSHICO se encuentra conformada por siete comunidades nativas Awajún y Wampis, quienes desde hace más de 3 años, vienen produciendo y comercializando shiringa.
- APROSHICO cuenta con un acuerdo comercial con la empresa EVEA ECOFASHION y QAYA. A través de este acuerdo, comercializamos de forma más segura y confiable.

Existen fechas determinadas para **COMERCIALIZAR**:

- Estas fechas se basan en una programación de entrega y recepción entre APROSHICO y la empresa EVEA ECOFASHION y QAYA.
- Actualmente, la comercialización se realiza 4 veces al año (cada 3 meses); por ello, debemos acopiar al menos 500 kg para poder cubrir los costos de comercialización hasta la ciudad de Lima.

Actualmente APROSHICO a nivel de sus comunidades socias cuenta con 7 DEMAS y con una cantidad de 10,691 kg de láminas autorizados por año, distribuidos de la siguiente manera:

CCNN TITULAR	ANEXOS	Láminas autorizadas (Kg/Año)	Pueblo indígena
Saasa	Saasa	3615.84	Awajún
	Kusumatak		
	Daten Entsa		
Kachi	-	832.32	Awajún
Kuith	Kuith	984.96	Awajún
	Alto Kuih		
	Gempes		
Kagkas	Kagkas	1172.16	Awajún
	Sawientsa		
Yutupis	-	1494.72	Awajún/ Wampis
Santa Rosa de Pagkintsa	-	1692.66	Awajún
Inayuam	Inayuam	898.56	Awajún
	Yuminkus		
	Tuna Alianza		
<b>SUB TOTAL</b>		<b>10691</b>	

## RECUERDA

La shiringa es un producto forestal no maderable, y su manejo, aprovechamiento y comercialización, se rigen en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763); asimismo, su principal documento de gestión de aprovechamiento, es la Declaración de Manejo (DEMA), en este documento se detallan los volúmenes máximos autorizados del recurso a extraer en su estado natural.

*La shiringa es un producto con un destino específico, existen lugares o empresas interesadas en su compra.*



**HA SIDO UN GUSTO PODER  
ACOMPAÑARTE EN TODO ESTE MANUAL...  
¡NOS VEMOS PRONTO!**



## GLOSARIO

**CUBETA:** Recipiente poco profundo y generalmente de forma rectangular que se utiliza para el proceso de coagulado de látex de shiringa.

**ESTRADA:** Camino, sendero o trocha abierta, que en el caso de la shiringa recorre todos los árboles mateados.

**FORCÍPULA:** Es un instrumento de metal o madera, consta de una regla graduada y de dos brazos perpendiculares a esta, el uno fijo y el otro que se desplaza a lo largo de la regla, de forma que se lee directamente el diámetro de los árboles.

**FUSTE:** Tronco del árbol por donde fluye el látex. Líquido generalmente blanco y amarillento, donde se encuentran suspendidas partículas de caucho o jebe principalmente obtenidas de células laticíferas de la corteza del árbol de shiringa.

**MATEO:** Identificación y selección de árboles apropiados para realizar el aprovechamiento del látex.

**RASGUETA:** Cuchilla que es utilizada para dar el corte al árbol de shiringa.

**TISHELINA:** Recipiente de plástico donde se receptiona el látex de shiringa.

**UNIDADES DE MANEJO:** Superficie con árboles de shiringa identificada en el DEMA donde se realizará el manejo forestal comunitario.

**VULCANIZADO:** Proceso mediante el cual se calienta el caucho crudo en presencia de azufre, con el fin de volverlo más duro y resistente al frío.

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

---

- APROSHICO:** Asociación de Productores de Shiringa de Condorcanqui
- ARA:** Autoridad Regional Ambiental
- CCNN:** Comunidades Nativas
- DAP:** Diámetro a la altura del pecho
- DEMA:** Declaración de Manejo
- GPS:** Sistema de Posicionamiento Global
- MIDAGRI:** Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
- MINAM:** Ministerio del Ambiente
- OSINFOR:** Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
- PCM:** Presidencia del Consejo de Ministros
- SERFOR:** Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- SERNANP:** Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado















## REFERENCIAS

---

- Cooperación Alemana al Desarrollo. (2009). *Guía metodológica de facilitación en cadenas de valor*.
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. (2009). *Evaluación económica del aprovechamiento del jebe silvestre (Hevea brasiliensis) en Madre de Dios*.
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. (2010). *El cultivo de la Shiringa en Madre de Dios - Perú*.
- Reynel, C., Pennington, R., Pennington, T., Flores, C. & Daza, A. (2003). *Arboles útiles de la Amazonía peruana y sus usos, un manual con apuntes de identificación, ecología y propagación de las especies*". Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. (2017). *Reservas Comunales de Perú. Co-gestión entre Pueblos Indígenas y Estado para la Conservación y Desarrollo*.
- Torres Arango, C. H. (1999). *Manual para el cultivo del caucho en la Amazonia*. Universidad de la Amazonía. Centro de Multimedia Uniamazonia.
- Ullán de la Rosa, F. J. (2004). La era del caucho en el Amazonas (1870-1920): Modelos de explotación y relaciones sociales de producción. *Anales del Museo de América*, 12, 183-204. [https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/anales-del-museo-de-america-12-2004\\_1814/edicion/ebook-3831/](https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/anales-del-museo-de-america-12-2004_1814/edicion/ebook-3831/)

# ANEXOS

Una vez que contemos con nuestro DEMA, es necesario presentarlo a la Autoridad Forestal competente, junto con los siguientes documentos\*:

-  Copia del título de propiedad de la Comunidad Nativa.
-  Copia del libro de actas donde se designe al APU/Jefe de la Comunidad Nativa.
-  RUC de la Comunidad Nativa (si lo tuviera).
-  Copia del DNI del APU/Jefe de la Comunidad Nativa.
-  Copia de Inscripción en Registros Públicos de la actual directiva de la Comunidad Nativa.
-  Copia del acta de la Comunidad Nativa donde se aprueba el deseo de trabajar shiringa **(Anexo 1)**.
-  Número de celular del APU/Jefe de la Comunidad Nativa y correo electrónico (si lo tuviera).
-  Coordenadas UTM del centro poblado de la Comunidad.
-  Solicitud de autorización para el aprovechamiento firmada por el APU **(Anexo 2)**.
-  Compromiso de pago por derecho de aprovechamiento **(Anexo 3)**.
-  Carta de aceptación **(Anexo 4)**.
-  Carta poder, si la Comunidad Nativa delega a una tercera persona para realizar los trámites respectivos para la aprobación de la DEMA **(Anexo 5)**.
-  Compromiso de manejo de la regeneración natural **(Anexo 6)**.
-  Recibo de pago en el Banco de la Nación por derecho de trámite (TUPA).

\* Documentos solicitados de acuerdo al Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Gobierno Regional de Amazonas.

## REUNIÓN EXTRAORDINARIA

Siendo las ..... horas del día .... de ..... del 20..... se reunieron en el local comunal los comuneros y socios de la Asociación de Productores de Shiringa de Condorcanqui (APROSHICO) para desarrollar la siguiente agenda:

- 1) Aprobar la participación activa de los comuneros socios de APROSHICO en el aprovechamiento de la shiringa silvestre en los bosques de la Comunidad Nativa .....

Toma la palabra el APU de la comunidad nativa ..... quién da a conocer al pleno el interés de un grupo de familias de trabajar realizando el aprovechamiento de la shiringa silvestre en los bosques de la Comunidad Nativa ..... para lo cual manifiesta que dicho trabajo no causará daño a los bosques y si hay familias que quieren dedicarse a la shiringa no debe haber impedimento y se le debe dar todo el apoyo ya que generará ingresos económicos para su familia.

Sin otra intervención pasan a votar los asistentes a la reunión extraordinaria teniendo como resultado unánime la aprobación para que los interesados puedan realizar el trabajo de la shiringa silvestre en la Comunidad Nativa .....

Para mayor conformidad pasan a firmar los asistentes:

_____	_____	_____
Nombres y apellidos	Nº de DNI	Firma
_____	_____	_____
Nombres y apellidos	Nº de DNI	Firma
_____	_____	_____
Nombres y apellidos	Nº de DNI	Firma

"Año ....."

**SOLICITO: Autorización para el aprovechamiento del látex de la shiringa silvestre**

Señor: .....  
*Director de la Autoridad Regional Ambiental (ARA)*  
*Amazonas-Sede Condorcanqui*

Yo, ..... identificado con D.N.I. N° ....., domiciliado en la Comunidad Nativa ....., en representación de la Comunidad Nativa ....., jurisdicción del distrito ....., provincia Condorcanqui, región Amazonas, reconocido mediante Título de Propiedad N° ....., expedido en el año ..... sobre una superficie de ..... ha., ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, en cumplimiento a la normatividad vigente, solicito se le otorgue a la Comunidad Nativa ..... a la cual represento, la aprobación de la ..... Forestal adjunto al presente y nos remita la Autorización para el Aprovechamiento Forestal del Látex de Shiringa (*Hevea sp.*), de acuerdo a lo indicado en el expediente adjunto, el cual nos comprometemos a cumplir conforme a las disposiciones legales vigentes que norman sobre la materia.

Por lo tanto, pido a usted acceder a lo solicitado por estar de acuerdo a ley.

Condorcanqui, ..... de ..... del 20.....

\_\_\_\_\_  
 Firma

**DECLARACIÓN JURADA**

**COMPROMISO DE PAGO  
 POR DERECHO DE APROVECHAMIENTO  
 FORESTAL NO MADERABLE**

**EL QUE SUSCRIBE**

Yo, ....., identificado con DNI N° ....., en calidad de APU/Jefe de la Comunidad Nativa ....., domiciliado en la Comunidad Nativa ....., distrito ....., provincia Condorcanqui, región Amazonas, me presento ante usted para manifestarle que:

Hemos solicitado a la ARA AMAZONAS SEDE CONDORCANQUI la aprobación de la **ACTUALIZACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE MANEJO FORESTAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL LÁTEX DE SHIRINGA**, de acuerdo a lo estipulado en dicho expediente.

Por consiguiente me comprometo **a pagar los derechos de aprovechamiento forestal del volumen** que la ARA autorice aprovechar.

Condorcanqui, ..... de ..... del año 20.....

\_\_\_\_\_  
 Firma

## DECLARACIÓN JURADA

### CARTA DE ACEPTACIÓN

#### EL QUE SUSCRIBE

Yo, ....., identificado con DNI N° ....., en calidad de APU/Jefe de la Comunidad Nativa ....., domiciliado en la Comunidad Nativa ....., distrito ....., provincia Condorcanqui, región Amazonas, me presento ante usted para manifestarle que:

Hemos solicitado a la ARA AMAZONAS SEDE CONDORCANQUI la aprobación de la **ACTUALIZACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE MANEJO FORESTAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL LÁTEX DE SHIRINGA**, de acuerdo a lo estipulado en dicho expediente.

Por consiguiente me comprometo **a aceptar y a cumplir todo lo estipulado en la Declaración de Manejo Forestal respectivo.**

Condorcanqui, ..... de ..... del año 20....

\_\_\_\_\_  
Firma

## CARTA PODER

Nieva, ..... de ..... del año 20....

Yo, ..... identificado con D.N.I. N° ....., de la Comunidad Nativa ..... con domicilio legal en la misma comunidad, jurisdicción del distrito ....., provincia Condorcanqui, región Amazonas, ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Debido a que mi domicilio se encuentra distanciado de la localidad de Santa María de Nieva y me es antieconómico estar en permanencia en dicha localidad, otorgo **AMPLIO PODER** al Sr. .... identificado con D.N.I. N° ....., para que en mi representación realice todos los trámites administrativos para obtener la aprobación y/o actualización de la DECLARACIÓN DE MANEJO para el aprovechamiento sostenible de la shiringa silvestre de la Comunidad Nativa .....

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Firma  
APU/Jefe  
Comunidad Nativa .....



**DECLARACIÓN JURADA**  
**COMPROMISO DE MANEJO**  
**DE LA REGENERACIÓN NATURAL**

**EL QUE SUSCRIBE**

Yo, ....., identificado con DNI N° ....., en calidad de APU/Jefe de la Comunidad Nativa ....., domiciliado en la Comunidad Nativa ....., distrito ....., provincia Condorcanqui, región Amazonas, me presento ante usted para manifestarle que:

Hemos solicitado a la ARA AMAZONAS SEDE CONDORCANQUI la aprobación de la **ACTUALIZACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE MANEJO FORESTAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL LÁTEX DE SHIRINGA**, de acuerdo a lo estipulado en dicho expediente.

Por consiguiente me comprometo a **REALIZAR EL MANEJO DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE BOSQUE** que la ARA autorice aprovechar.

Condorcanqui,..... de ..... del año 20...

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Firma

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre  
D.: Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantia,  
Magdalena del Mar - Lima  
T.: (511) 225 9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

