SEJE, MORICHE Y ASAÍ

Palmas amazónicas con potencial

MANUAL PARA PROCESOS DE
CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA

Instituto amazónico de investigaciones científicas
SINCHI

Hernández Gómez, María Soledad; Castro Rodríguez, Sandra Yaneth; Giraldo Benavides, Bernardo; Barrera García, Jaime (Comp.)

Seje, moriche, asaí: Palmas amazónicas con potencial. Manual para procesos de capacitación y transferencia / María Soledad Hernández Gómez, Sandra Yaneth Castro Rodríguez; Bernardo Giraldo Benavides y Jaime Alberto Barrera García. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2018

1. PALMAS AMAZÓNICAS 2. ECONOMÍA AMBIENTAL 3. PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES 4. AMAZONIA COLOMBIANA

ISBN 978-958-5427-05-1

© Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Primera edición: junio de 2018

Revisión técnica:

Marcela Castro-Benítez

Eduardo Rodríguez Sandoval

Coordinación de la producción editorial:

Diana Patricia Mora Rodríguez

Diseño, diagramación e impresión:

Adriana Cuéllar González

Equilátero Diseño Impreso

Reservados todos los Derechos

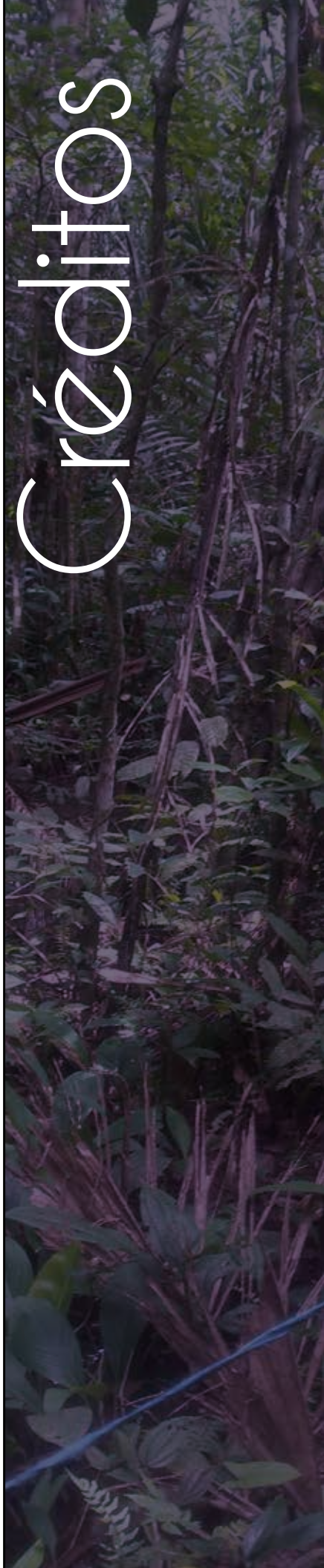
Disponible en: Instituto Sinchi,

Calle 20 No. 5-44 Tel.: 4442084 www.sinchi.org.co

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

Créditos



LUZ MARINA MANTILLA CÁRDENAS
Directora General
CARLOS ALBERTO MENDOZA VÉLEZ
Subdirector Administrativo y Financiero
MARCO EHRLICH
Subdirector Científico y Tecnológico
EQUIPO TÉCNICO
María Soledad Hernández Gómez
Marcela Piedad Carrillo Bautista
Jaime Alberto Barrera García
Mauricio Zubieta Vega
Bernardo Giraldo Benavides
Sandra Yaneth Castro Rodríguez
Luisa Fernanda Peña Rojas
Carolina Codina
Armando Antonio Lucena Mancera
Javier Arturo García Jiménez
Fidel Mina
Karen Gallego
Leidy Yulieth Poveda
Astrid Lorena Bernal
Víctor Mario Sánchez Díaz
Raquel Oriana Díaz Salcedo
Juliana Erika Cristina Cardona
Nubia Marcela Orjuela

NEBIO DE JESÚS ECHEVERRY CADAVID
Gobernador Departamento del Guaviare 2016-2019.
XISMENA MARTÍNEZ
Directora Departamento Administrativo
de PlaneaciónDepartamental
JOSÉ OCTAVIANO RIVERA MONCADA
Gobernador Departamento del Guaviare 2012-2015

FLAVIANO MAHECHA AVILA
Representante Legal
Asoprocegua

Contenido

Introducción 7
Fase socialización e identificación de fincas 8
Fase de transferencia en fincas 9
Fase de información y reconocimiento
de equipos y materiales 11
Fase de empleo de metodos para la evaluacion,
clasificacion y selección de las palmas
racimos y frutos.....13
Conclusiones.....15
Bibliografía 19

INTRODUCCIÓN

El manual para procesos de capacitación y transferencia sobre aprovechamiento de las palmas amazónicas asaí, seje y moriche, es el resultado de lo aprendido en campo con productores campesinos y técnicos vinculados al proyecto de Productos No maderables del Bosque. En este manual se recoge la información secundaria sobre procesos de evaluación y seguimiento y todas las tecnologías para el aprovechamiento y uso sostenible de estas palmas. De igual manera, se presentan las lecciones aprendidas con estos productores y técnicos que permiten el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales presentes en las coberturas boscosas de fincas de campesinos amazónicos. En el manual se describe mediante seis etapas o fases la información relevante para el aprovechamiento sostenible de palmas de asaí, seje y moriche .

Fase socialización e identificación de fincas

Se desarrolla una primera etapa de socialización del proyecto en cada una de las fincas sobre las fases del proyecto y los resultados esperados, en esta fase de socialización se entregó material divulgativo, que hace parte de los archivos de la Asociación de productores vinculada al proyecto; se realiza la obtención de información en fincas, mediante encuestas, sobre los especies vegetales y los productos no maderables del bosque que ofrecen estas especies. Este material para la obtención de información primaria directamente con los productores se registra en el Anexo 1, y se registran las herramientas de toma de información previamente elaborada en los que se consignan datos de variables sobre conocimiento e identificación de los sitios de presencia de las especies de palmas de asaí, seje y moriche; se identifica con los productores el potencial de oferta de racimos y frutos y las épocas de cosecha de las especies. A partir de la información registrada se establecen las condiciones de la infraestructura productiva en términos de red vial, herramientas e insumos utilizados. Las variables analizadas son:

Conocimiento sobre la especie: Se identifica el conocimiento sobre la especie en los predios y las zonas o tipos de coberturas que ocupan. La información de la identificación de usos o manejo en el bosque y el potencial económico y alimenticio es establecida, y es posible determinar que componentes de los ecosistemas aprovechan los recursos (fauna, comunidades indígenas, colonos.

Identificación de zona productiva: En mapas previamente elaborados se ubican las zonas de producción y también se georreferencia el área de presencia de individuos de las palmas. Un inventario previo (en un décimo de hectárea) es realizado para valorar las densidades, la producción y estados de madurez.

Conocimiento sobre épocas de cosecha: Las épocas en que se presenta la maduración de los frutos son identificadas basándose en las evaluaciones sobre estados de madurez, las cartas de calidad y los grados de madurez de frutos (Información elaborada previamente por el Instituto SINCHI). Para la fase de cosecha el estado de madurez óptimo se debe determinar a partir de tomar una muestra de frutos y así definir la madurez mediante dos tipos de pruebas: inmersión en alcohol disuelto y la maceración en la mano del cosechador. En ambos casos el estado de madurez adecuado se manifiesta con la presencia del color violeta ya sea en el alcohol disuelto o el tinte violeta en la palma de la mano del cosechador, específicamente en el caso de asaí. En la figura 1, se registra estos dos procedimientos previamente descritos. En la figura 2 se presentan frutos en su óptimo estado de madurez.

Figura 1. Pruebas prácticas para estado de madurez en campo de asaí.

Figura 2. Estados de madurez de frutos de palmas amazónicas A en la fila superior, frutos de seje (Oenocarpus bataua), frutos de asaí (Euterpe precatoria) (B) y frutos de moriche (Mauritia flexuosa) (C).

Calificación de vías de acceso: Se establece el tipo de acceso a los sitios de cosecha (en función de la distancia de la casa al sitio de recolección). Para la calificación del acceso a centros de acopio o proceso se considera variables como el estado y el tipo de vías. En las evaluaciones se obtiene el costo de transporte de los frutos desde la zona de cosecha hasta la planta de transformación.

Información sobre volúmenes de cosecha, oferta y paisajes: Se realizan los inventarios de los predios con presencia de las palmas de asaí, seje y moriche y la encuesta sobre la información predial se lleva a cabo. Se definen el número de jornales empleados por día, el número de personas y el rendimiento o kilogramos de frutos cosechados son definidos.

Fase de transferencia en fincas

El ejercicio de entrenamiento sobre el manejo de equipos y herramientas para el manejo de cosechas se desarrolla en las siguientes etapas:

- Visitas a cada uno de los predios de los usuarios del proyecto que pertenecen al núcleo
- alleres de capacitación en el manejo de herramientas, y las técnicas de recolección empleadas en el proceso de cosecha de racimos de palmas amazónicas.
- Ejercicio demostrativo sobre el proceso de corte y recolección de los racimos.

En esta fase los productores conocen y aprenden sobre los equipos, herramientas e insumos necesarios para el aprovechamiento de los frutos de las palmas y se establecen procesos directos de empleo de los instrumentos considerando las directrices técnicas de prever y establecer todos los aspectos de seguridad del proceso.

Las transferencias sobre descripción, uso y manejo del corta ramas y de los elementos de corte como la cuchilla incorporada o el serrucho son realizadas. Se establece la altura máxima a alcanzar, la cual es aproximadamente de 12 metros. Se informa sobre los protocolos para el mantenimiento y calibración de los instrumentos. En la colección de fotos de la figura 3 se muestran las acciones tales como uso del corta ramas, el empleo de los instrumentos de escalamiento, la forma de tomar la información en campo, y sobre la lectura que hacen los productores de las cartas de calidad que relacionan los estados de madurez de los frutos.

Figura 3. Procesos desarrollados en la fase de transferencia que incluyen entrenamiento de ascenso a las palmas y manejo responsable de equipos para la seguridad laboral de los recolectores.

Fase de información y reconocimiento de equipos y materiales

Las jornadas de trabajo se establecen para el reconocimiento y la demostración del uso de los equipos y materiales (Vara extensible para medir alturas, corta ramas y tijeras de podar, equipo de ascenso y equipo de protección para ascenso, cinta diamétrica, balanza de precisión, binoculares, lonas y bolsas para separación de racimos cosechados, GPS para georreferenciar) en los procesos de cosecha de frutos de palmas y las prácticas de cosecha se realizan en las fincas. El material didáctico y se entrega y se emplean carteleras y volantes.

Descripción de equipos e instrumentos

Desgarretadora - Corta ramas: Es utilizado para el corte de los racimos de palmas. Este instrumento está conformado por tubos (entre 6 a 12, dependiendo del modelo o marca) de aluminio extensibles que varían entre 0.90 a 1,50 metros cada uno. Están acondicionados con una tijera para corte de ramas delgadas y una sierra para aserrar secciones gruesas en este caso los peciolos de los racimos; con la cuchilla se realiza el corte y el conjunto trae una cuerda que permite manejar la cuchilla desde la distancia y así poder bajar el racimo (la longitud de la cuerda varía entre 10 a 15 metros). (Ver figura 4). Para el aprovechamiento de frutos de palmas amazonicas es necesario conformar grupos de 3 personas, 1 que manipula el corta ramas y 2 que recepcion el racimo con la lona.

Lonas: Son bolsas de polipropileno modificadas para ampliar su área o capacidad de recepción. Son empleadas en la tecnica de recepcion de los racimos. Se utilizan al momento de cortar el racimo, en la caida del racimo evitando que el racimo caiga al suelo y tambien para el embalaje y trasporte de los frutos hasta el sitio de transformación. En la figura 5 se muestra el empleo de las lonas para el proceso de cosecha de los frutos.

Machete: Herramienta útil para limpiar alrededor de la palma y asi facilitar las labores de cosecha. Se emplea además para el corte de los racimos y para que la recepcion del racimo sea exitosa facilitando tambien el desgranado del racimo

Figura 4. Imágenes del corta ramas y su empleo.

Figura 5. Uso de las lonas para la cosecha de los frutos.

Sierra o Serrucho: Es una herramienta indispensable para la cosecha de los frutos de palmas. Está incluido en los accesorios del corta ramas y a veces se adecua al ángulo de la sierra para mejorar la capacidad de corte. (Ver figura 6).

Figura 5. Uso de las lonas para la cosecha de los frutos.

Soga: Se puede utilizar una soga de ganadería de por lo menos 25 metros para sujetar los racimos de seje en palmas muy altas al momento de la cosecha y evitar el daño mecánico afectando así la calidad del producto.

Lima: Se utiliza en el afilado de la macheta, serrucho y cuchilla del corta ramas para que el corte sea uniforme y así mejorar las condiciones de trabajo de los cosechadores.

Pretales: Son elementos hechos de tela gruesa y fibra y son usados como herramienta para escalar las palmas por personal bien entrenado y con certificacion de subida a alturas. Es una herramienta necesaria para la cosecha de frutos que se encuentran muy altos. (Ver figura 7).

Figura 7. Uso de pretales por parte de recolectores

Fase de empleo de métodos para la evaluación, clasificación y selección de las palmas racimos y frutos

Las actividades a realizar son:

- Recorrido inicial por el predio donde se encuentran las palmas en compañía del agricultor.
- Selección de las palmas a avaluar y c sificar, empleando criterios ecologicos y de distribucion.
- Uso de materiales instructivos para agricultores y técnicos y para definir variables de valoración, empleo de instrumentos de medición, conocer la epoca de maduracion de las palmas, y el punto optimo de maduracion de los frutos.
- Empleo de formatos de campo para la captura de datos.
- Para la descripción morfológica se registran las variables: Altura (metros) desde el suelo al penacho de las hojas; diámetro en centímetros a los 1.30 metros desde la base del suelo (Ver figura 8); sexo de la palma (masculino o femenino); Número de racimos presentes en cada palma y su estado fenológico

Figura 8. Marcación y medición del diámetro en palmas

Figura 9. Frutos en el suelo maduros como indicador de madurez racimos.

- Definición de colores como indicadores previos de madurez: Para el asaí, el color original del fruto en estado maduro es purpura brillante, negro violaceo para seje, y marron oscuro para moriche.
- Observación de los frutos desde el suelo con binoculares o también en la base de la raíz de la palma cuando hay frutos caidos (Ver figura 9).

- Registro de los racimos observados, cosechados y los estados de madurez de los racimos de las palmas para planificar posterior aprovechamiento (Ver figura 10).

Figura 10. Descripción de acciones en la cosecha de racimos de palmas y características de racimos que permanecen en la palma.

Fase de cosecha
Método para la cosecha de los racimos.

Se desarrollan acciones de entrenamiento del empleo de los equipos y herramientas (Ver figura 11) La accion inicial consiste en la descripcion de los diferentes equipos y herramientas que se emplean; posteriormente se establece el montaje y manejo de equipos; luego los cuidados y precauciones y por último las formas de limpiar o desinfectar. Los pasos sucesivos son:

- Información a productores sobre los cuidados necesarios que se deben tener en cuenta en este tipo de trabajos dentro del bosque.
- Empleo de técnica de utilización del corta ramas hasta donde estan los racimos, la posición en que se debe poner la cuchilla o cortador en el momento del corte del racimo
- Empleo de técnica de captura en la caída del racimo.
- Empleo de tecnicas para pesaje, desgranado, empaque y acopio de los frutos
- Definicion de las medidas de seguridad en el momento del aprovechamiento
- Para el aprovechamiento de los racimos de la palma de asaí es necesario poner la sierra del trimer en la unión del racimo o peciolo procediendo a hacer un corte en la medida de lo posible de un solo tajo, preferiblemente en posición horizontal para que en el momento del corte sea preciso, dandole asi una direccion de caida al racimo recta y se evita el desgrane de los frutos.
- Para el aprovechamiento de los racimos maduros, por el peso del racimo y lo grueso del peciolo es necesario trepar por el fuste de la palma hasta los racimos y hacer el corte con machete o sierra manual y amarrar el racimo fuertemente con una soga o manila para bajarlo y proteger los frutos del daño mecánico.(Ver figura 12)
- El desgranado de los frutos se hace manual y es importante proteger los frutos despues de desgranados para evitar contaminación ; se realiza el desgranado de los frutos de las raquilas, cuando el racimo ha bajado a tierra firme; se procede a desgranado preferiblemente con guantes o con las manos desinfectadas. Desgranados y frutos seleccionados son colocados en una bolsa o lonas, para su traslado, el cual es realizado por los cosechadores. En la figura 13 se registra el proceso de desgrane de racimos.

Figura 11. Acciones de entrenamiento del empleo de los equipos y herramientas y posición de la cuchilla o la sierra en el corte del racimo

Figura 12. Racimos de palmas de moriche en proceso de cosecha empleo de soga para bajar el racimo sin daños.

Traslado de los frutos: Una vez colectados los frutos, se recoge las herramientas y equipo de cosecha, y se divide el peso de los frutos cosechados de acuerdo a la cantidad de cosechadores que participaron para repartir la carga y poder trasladar los frutos hasta el camino o senda donde se prevé que exista algún transporte disponible que traslade los frutos hasta la planta de proceso. Se debe almacenar los frutos en canastillas para dar un mejor movilidad al momento de transportarlos. (Ver figura 14).

- Para los racimos de moriche se necesita utilizar una tijera podadora, en el momento del desgranado.

Figura 13. Proceso de desgranado de frutos de asaí

Figura 14. Empaques para el traslado de los frutos desde la zona de recolección a la planta de procesamiento.

Conclusiones

El proceso de transferencia se realiza principalmente en las fincas de las productores con participacion de la mayoria de los miembros de la familia, priorizando los jovenes para la continuidad del proceso. En las unidades productivas se realizan los protocolos definidos para la cosecha empleando los instrumentos descritos y previstos.

Se consolida con este proceso de transferencia un grupo de productores que adquirien capacidades y pueden realizar en sus fincas las actividades de cosecha y se conforman los grupos de trabajo para la cosecha de acuerdo con las capacidades evidenciadas en las actividades prácticas.

La importancia de realizar las acciones con todas las normas de seguridad y con buenas prácticas se resalta para el aprovechamiento de los frutos. En la figura 15, se presentan las acciones mas importantes desarrolladas en los ciclos de talleres con productores del departamento del Guaviare son presentados.

Figura 15 Eventos de capacitacion en veredas de los municipios de San Jose del Guaviare y El Retorno

BIBLIOGRAFÍA

Balslev, H. & A. Barfod. 1987. Ecuadorean palms — an overview. Opera Botanica 92: 1-21.

Balslev, H., W. Eiserhardt, T. Kristiansen, D. Pedersen & C. Grandez. 2010. Palms and palm communities in the upper Ucayali river valley – a little known region in the Amazon basin. PALMS 54(2): 57-72.

Dubickis, M., & Gaile-sarkane, E. (2015). Perspectives on Innovation and Technology Transfer. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 213, 965–970. http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.512

Giraldo, Bernardo; González Zapata, Andres. Informe tecnico Final de Aprovechamiento de la Palma. Proyecto: "Ordenación forestal y gestión a través del manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos maderables y no maderables del bosque, bajo modelos de fortalecimiento organizacional como estrategia de desarrollo en los municipios de San José del Guaviare y El Retorno, Departamento del Guaviare Colombia". Instituto amazonico de Investigaciones Cientificas Sinchi. san jse del Guaviare, 13 p. Agosto de 2010.

Henrik Balslev1, Hugo Navarrete2, Narel Paniagua-Zambrana3, Dennis Pedersen1, Wolf Eiserhardt1 & Thea Kristiansen1 Dubbelden, K. C. den & J. M. H. Knops. 1993. The effect of competition and slope inclination on aboveground biomass allocation of understorey ferns in subtropical forest. Oikos 67: 285-290.

Isaza A, C., Galeano, G., Bernal, R. 2014). Manejo actual del asaí (Euterpe precatoria mart.) para la

producción de frutos en el sur de la Amazonia colombiana. Colombia Forestal, 17(1), 7799.

Lasso, C. A., A. Rial y V. González-Boscán. (Editores). 2013. VII. Morichales y cananguchales

de la Orinoquia y Amazonia: Colombia - Venezuela. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos

y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.

Instituto SINCHI

MANUAL PARA PROCESOS DE CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA

SEJE, MORICHE Y ASAÍ

Palmas amazónicas con potencial

ASOPROCEEIJA

SGR Sistema General de Regalías

DNP Departamento Nacional de Planeación

MINAMBIENTE

GOBIERNO DE COLOMBIA