



INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

CASO COCOMACIA – ASOFODEMA:
resultados aprendizajes y agenda
de consolidación institucional



INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE
CASO COCOMACIA – ASOFODEMA: resultados aprendizajes y agenda de consolidación institucional

INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

**CASO COCOMACIA –
ASOFODEMA: resultados
aprendizajes y agenda de
consolidación institucional**

Del bosque manejado
sosteniblemente al producto con
valor: gobobernanza comunitaria,
innovación tecnológica, madera legal
y desarrollo territorial en el Medio
Atrato.



ONF ANDINA

Dirección: Aline Bille, directora general para Colombia.

Coordinación técnica: Juan Pablo Puentes, director técnico para Colombia.

Coordinador Forestal: Yesid Ríos L.

Equipo técnico forestal: Katherine Lezama, Juan Manuel Mancipe A. y Cardenio Lemus.



Entidades comunitarias y territoriales vinculadas

- COCOMACIA - Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato.

Representante legal: Ricardo Flórez Ortiz.

- ASOFODEMA - Asociación Forestal Sostenible para el Desarrollo Comunitario del Medio Atrato.

Representante legal: Jorge San Martín Machado.



Aliados institucionales y de cooperación

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.
- Proyecto Unión Natural.
- Fondo Frances para el Medio Ambiente Mundial - FFEM.
- Agencia Francesa de Desarrollo - AFD.
- Programa Colombia Sostenible - Fondo Colombia en Paz.
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID.
- Unión Europea – Proyecto IDEas DeSIRA.
- CORPOURABÁ, autoridad ambiental regional.

Demás entidades públicas, organizaciones de cooperación nacional e internacional, instituciones académicas, compradores responsables y aliados territoriales vinculados al fortalecimiento del manejo forestal sostenible y la Industria Forestal Comunitaria.



Diseño y diagramación

Andrés Urquina Sánchez.



Fotografías

- ONF Andina.
- Programa Colombia Sostenible.



Bogotá, Colombia, julio de 2026.



Agradecimientos

Esta publicación reconoce el trabajo de las comunidades del Medio Atrato de los consejos comunitarios de *Palo Blanco, Santa María, San Antonio de Padua, La Boba, Buchadó, San José, Arenal, San Martín y Vuelta Cortada*, que han sostenido una apuesta colectiva por el manejo forestal sostenible, la legalidad, la permanencia del bosque y la generación de valor local.

A **COCOMACIA**, por su papel como autoridad étnico-territorial, referente organizativo y base de gobernanza comunitaria en el Medio Atrato.

A **ASOFODEMA**, por avanzar en la construcción de una empresa forestal comunitaria capaz de integrar manejo sostenible, transformación, trazabilidad, calidad y comercialización.

A **ONF Andina**, por su acompañamiento técnico y por su contribución al fortalecimiento del componente forestal del Proyecto Unión Natural.

Expresamos nuestro reconocimiento a las entidades financiadoras, de cooperación e institucionales que aportaron recursos, asistencia técnica y confianza al proceso; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el FFEM, la AFD, el Fondo Colombia en Paz, la Unión Europea, así como a CORPOURABÁ por su acompañamiento como autoridad ambiental regional. Su participación ha sido clave para fortalecer capacidades locales, legalidad forestal, gestión ambiental y articulación territorial.

Como referencia:

ONF Andina, COCOMACIA, & ASOFODEMA. (2026). *Industria Forestal Comunitaria basada en Manejo Forestal Sostenible. Caso COCOMACIA-ASOFODEMA: resultados, aprendizajes y agenda de consolidación institucional*. Proyecto Unión Natural. Bogotá, Colombia.

El contenido de esta publicación tiene fines técnicos, educativos e institucionales. Las cifras, referencias y experiencias citadas corresponden a fuentes verificables disponibles al momento de elaboración. © 2026 ONF Andina. Se permite la reproducción parcial con fines educativos, técnicos o institucionales, citando la fuente y sin alterar el sentido del documento. La reproducción total, adaptación gráfica, uso comercial o difusión masiva requiere autorización previa de las entidades responsables.



Tabla de Contenido

INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

CASO COCOMACIA –
ASOFODEMA: resultados
aprendizajes y agenda de
consolidación institucional

I	Presentación.....	9
II	Resumen ejecutivo.....	11
III	Bosque, territorio y oportunidad en el Medio Atrato.....	14
3.1	Del producto en bruto al valor comunitario.....	15
IV	Gobernanza que nace del territorio.....	17
4.1	Arquitectura de gobernanza.....	19
4.2	Beneficios de una gobernanza comunitaria sólida.....	21
V	Manejo Forestal Sostenible.....	23
5.1	Qué implica un Plan de Manejo Forestal?.....	23
5.2	Ficha técnica del manejo forestal COCOMACIA–ASOFODEMA.....	24
VI	De vender madera en bruto a construir Industria Forestal Comunitaria.....	27
6.1	Captura de valor en la cadena forestal.....	32
6.2	Ruta de implementación del proceso.....	33
6.3	ASOFODEMA como Empresa Forestal Comunitaria.....	34
6.4	Innovación y tecnologías adaptadas al territorio.....	36
6.4.1	Sistema de extracción con cable vía.....	36
6.4.2	Centro de acopio y transformación.....	37
VII	Calidad, mercado y certificación FSC.....	45
VIII	Resultados integrados del modelo COCOMACIA–ASOFODEMA.....	47
IX	Agenda de consolidación institucional.....	50
X	Un modelo replicable para otros territorios forestales.....	52
XI	Referencias bibliográficas.....	54



I. Presentación

Esta publicación presenta la experiencia de COCOMACIA y ASOFODEMA en el Medio Atrato como una ruta concreta para avanzar desde el manejo forestal sostenible hacia una Industria Forestal Comunitaria – IFC, capaz de generar valor local, fortalecer la gobernanza comunitaria y consolidar una economía forestal legal, trazable y sostenible.

El documento muestra cómo se ha implementado el proceso, qué capacidades se han construido, qué beneficios genera cada etapa y qué condiciones se requieren para consolidar el modelo. Está concebido como una herramienta de gestión institucional para entidades públicas, autoridades ambientales, cooperación nacional e internacional, academia, compradores responsables y aliados técnicos interesados en procesos comunitarios con resultados verificables.

La publicación se concentra principalmente en la cadena de madera legal: planificación forestal, extracción, acopio, transformación primaria, dimensionado, secado, tratamiento, trazabilidad, certificación FSC y comercialización. Este enfoque no excluye los productos forestales no maderables, que pueden integrarse al modelo siempre que cuenten con normas, permisos, monitoreo y criterios técnicos de sostenibilidad.

El caso COCOMACIA–ASOFODEMA se presenta por etapas, beneficios e indicadores, con el propósito de demostrar que conservación y producción pueden articularse cuando existen

comunidad organizada, bosque manejado sosteniblemente, tecnología apropiada, calidad, trazabilidad y alianzas de largo plazo.

La invitación es clara: demostrar que conservar y producir no son caminos opuestos cuando existe comunidad organizada, bosque manejado, tecnología apropiada, calidad, trazabilidad y alianzas capaces de sostener el proceso en el tiempo.

INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE
CASO COCOMACIA – ASOFODEMA: resultados aprendizajes y agenda de consolidación institucional



II. Resumen ejecutivo

El caso COCOMACIA–ASOFODEMA muestra que el manejo forestal sostenible puede convertirse en una plataforma real de desarrollo territorial cuando se articula con gobernanza comunitaria, innovación tecnológica, transformación local, trazabilidad, certificación y mercado.

La experiencia no se limita al aprovechamiento de madera. Representa un proceso organizado para que el bosque permanezca en pie, genere valor legal y fortalezca capacidades comunitarias en el Medio Atrato. Su aporte principal está en demostrar que una comunidad puede pasar de vender materia prima a construir una cadena productiva forestal con mayor control, calidad y capacidad de negociación.



Lo que demuestra el proceso

1. Gobernanza comunitaria como punto de partida

El modelo se apoya en la autoridad étnico-territorial de COCOMACIA, la participación de consejos comunitarios locales y la operación productiva de ASOFODEMA. Esta estructura permite tomar decisiones colectivas, ordenar responsabilidades, fortalecer la transparencia y sostener acuerdos sobre el uso del bosque.

2. Manejo forestal sostenible como base técnica y legal

La experiencia parte de una Unidad de Manejo Forestal planificada, con unidades de corta, selección de especies, volúmenes autorizados, medidas de bajo impacto, monitoreo y cumplimiento normativo. Esto permite que el aprovechamiento no sea una acción aislada, sino parte de un sistema regulado y verificable.

3. Innovación adaptada al territorio

La incorporación del sistema de cable vía responde a condiciones reales del bosque y mejora la extracción frente al cargue manual a hombro y el uso ocasional de mulas. Sus beneficios se evidencian con datos de rendimiento diario, costos por metro cúbico, reducción de esfuerzo físico, disminución de impacto ambiental sobre el bosque y mejora en la eficiencia operativa.

4. Transformación local y mayor valor agregado

ASOFODEMA comercializa madera dimensionada y avanza hacia productos elaborados con madera seca y tratada. Esto permite mejorar calidad, estabilidad, durabilidad y posibilidades comerciales, orientándose a la demanda y aumentando el valor que permanece en el territorio.

5. Certificación y confianza institucional

La certificación FSC (Forest Stewardship Council) otorgada a COCOMACIA y ASOFODEMA fortalece la diferenciación del producto, respalda la legalidad del manejo y abre oportunidades de relación con mercados, instituciones y aliados que exigen evidencia verificable.

6. Agenda de consolidación

El proceso requiere continuidad técnica, fortalecimiento empresarial, capital de trabajo, mantenimiento de equipos, plan de negocio, trazabilidad, indicadores, comercialización estable y alianzas institucionales de largo plazo.

En conjunto, el proceso muestra que la Industria Forestal Comunitaria puede funcionar como una estrategia territorial de conservación, legalidad, empleo, generación de ingresos y fortalecimiento de gobernanza comunitaria.



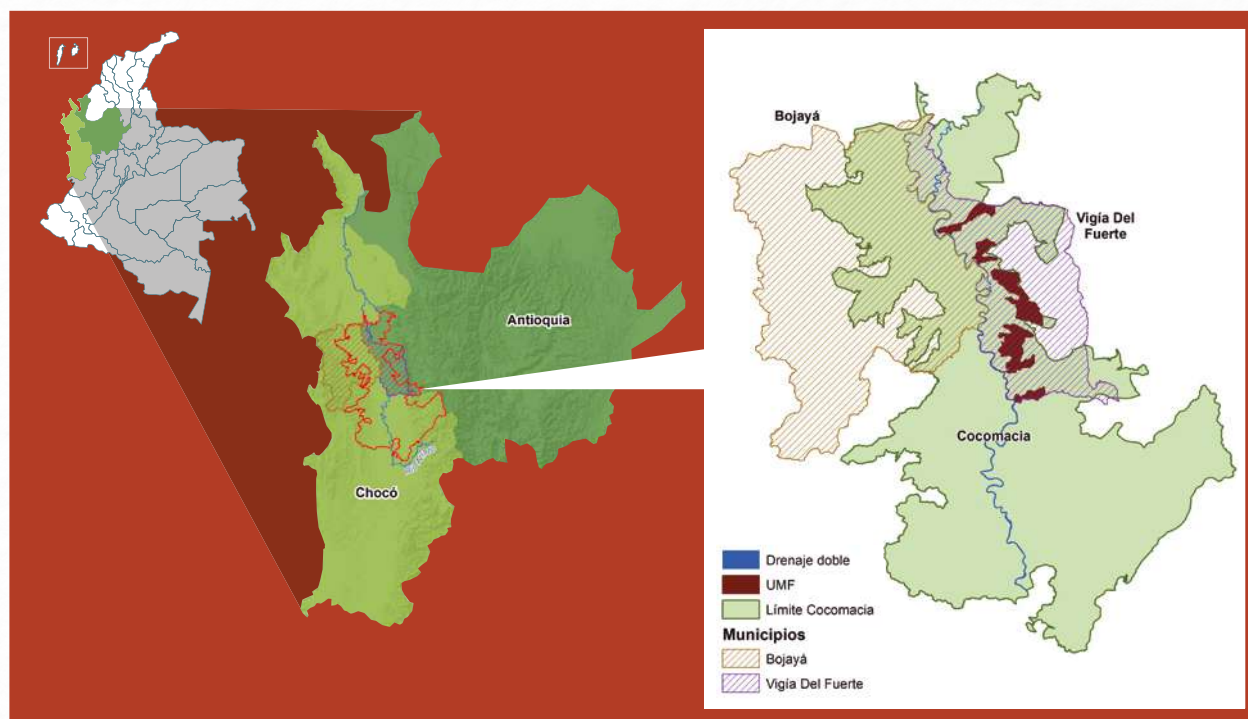


III. Bosque, territorio y oportunidad en el Medio Atrato

El Medio Atrato es un territorio donde el bosque no puede entenderse únicamente como cobertura vegetal o reserva de madera. Es un espacio de vida, identidad, movilidad, memoria colectiva, gobernanza étnico-territorial y sustento para las comunidades que lo habitan.

Ubicación territorial

La experiencia COCOMACIA–ASOFODEMA se desarrolla entre los departamentos del Chocó y Antioquia, en la región del Medio Atrato colombiano. El territorio colectivo de COCOMACIA comprende comunidades ubicadas en varios municipios de la cuenca media del río Atrato, en particular el manejo forestal sostenible se implementa con consejos comunitarios locales ubicados en los municipios de Bojayá (Chocó) y Vigía del fuerte (Antioquia).



Esta ubicación determina las condiciones ambientales, sociales y logísticas del modelo forestal: alta cobertura de bosque natural, movilidad fluvial, elevada pluviosidad, amplias distancias entre comunidades y centros de transformación, y una relación histórica de las comunidades afrodescendientes con el bosque y el río. En este contexto, COCOMACIA aporta la base de autoridad étnico-territorial y ASOFODEMA actúa como organización productiva forestal comunitaria, articulando defensa del territorio, manejo técnico del bosque y construcción de una empresa comunitaria con criterios de legalidad, calidad y trazabilidad.

La oportunidad no está solo en la existencia del bosque, sino en la capacidad de organizar su uso con reglas claras, planificación técnica, control comunitario y alternativas económicas legales. Bajo estas condiciones, el manejo forestal sostenible puede generar empleo local, capacidades técnicas, mayor valor agregado, fortalecimiento organizativo, cumplimiento ambiental y confianza institucional.

3.1 Del producto en bruto al valor comunitario

La necesidad de transformar la madera legal en empleo, ingresos y capacidades para el territorio

En muchos territorios forestales, la comunidad asume el conocimiento del bosque, el esfuerzo de aprovechamiento y los costos logísticos, pero captura una proporción reducida del valor final cuando la madera sale con bajo nivel de transformación. En el Medio Atrato, esta limitación se profundiza por la movilidad fluvial,

las distancias, el cargue manual a hombro, el uso ocasional de mulas y las exigencias de trazabilidad, calidad y cumplimiento del mercado.

Avanzar hacia una Industria Forestal Comunitaria significa cambiar la posición de la comunidad dentro de la cadena: no solo extraer madera legal, sino agregar valor mediante acopio, aserrío, dimensionado, secado, tratamiento, clasificación, trazabilidad y comercialización.

 SISTEMA TRADICIONAL DE MADERA EN BRUTO	 MODELO DE INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA
Mayor dependencia de intermediarios	Mayor control comunitario de la cadena
Baja transformación local	Aserrío, dimensionado, secado y tratamiento
Menor diferenciación del producto	Madera legal, trazable y con calidad
Altos costos logísticos sin captura de valor	Costos medidos y valor agregado local
Poca información para negociar	Datos de rendimiento, costos y calidad
Beneficio territorial reducido	Empleo, capacidades y reinversión comunitaria

En el caso COCOMACIA-ASOFODEMA, esta transición permite reducir la dependencia de intermediarios, mejorar la calidad del producto y conservar mayor valor en el territorio, sin separar la producción legal de la conservación del bosque.



IV. Gobernanza que nace del territorio

Construcción social del proceso y acuerdos comunitarios

La Industria Forestal Comunitaria empieza en la capacidad comunitaria de acordar cómo usar el bosque sin poner en riesgo su permanencia. En COCOMACIA-ASOFODEMA, la gobernanza conecta la autoridad étnico-territorial de COCOMACIA, la participación de los consejos comunitarios locales y la operación productiva

de ASOFODEMA. Esta base social permite ordenar responsabilidades, prevenir conflictos, distribuir beneficios, hacer seguimiento a la operación y convertir el manejo forestal sostenible en una decisión territorial legítima.

La siguiente tabla resume los elementos sociales que sostienen la operación productiva y su aporte directo a la Industria Forestal Comunitaria.

ELEMENTO DEL PROCESO	QUÉ FORTALECE	BENEFICIO PARA LA IFC
Diálogos comunitarios	Participación y legitimidad	Decisiones reconocidas por la comunidad
Acuerdos internos	Reglas claras	Menor riesgo de conflicto
Representación territorial	Articulación entre comunidades	Mayor coordinación operativa
Control social	Transparencia	Seguimiento al uso del bosque y de los recursos
Actas y registros	Evidencia institucional	Confianza ante autoridades y aliados
Distribución acordada de beneficios	Cohesión comunitaria	Sostenibilidad social del modelo



La gobernanza comunitaria convierte el territorio en acuerdos, los acuerdos en manejo sostenible, y el manejo sostenible en beneficios que regresan a la comunidad.



4.1 Arquitectura de gobernanza

Una estructura comunitaria para decidir, operar y responder por el bosque

La gobernanza de la Industria Forestal Comunitaria se sostiene en una arquitectura institucional y comunitaria que permite ordenar las decisiones, distribuir responsabilidades y hacer seguimiento al proceso. En el caso COCOMACIA–ASOFODEMA, esta arquitectura conecta la autoridad étnico-territorial, los consejos comunitarios locales, la organización productiva forestal, el acompañamiento técnico, la autoridad ambiental y los aliados institucionales.

COCOMACIA cumple un papel central como autoridad étnico-territorial del Medio Atrato. Su trayectoria organizativa y su legitimidad comunitaria permiten que el manejo del bosque no sea una decisión aislada, sino parte de una visión territorial más amplia, construida desde las comunidades y sus formas propias de gobierno.

Los consejos comunitarios locales constituyen la base social del proceso. Son el punto de encuentro entre el territorio, las familias, los acuerdos comunitarios y las decisiones sobre el uso responsable del bosque. Los consejos comunitarios locales de Palo Blanco, Santa María, San Antonio de Padua, La Boba, Buchadó, San José, Arenal, San Martín y Vuelta Cortada forman parte del proceso.

ASOFODEMA actúa como organización productiva forestal comunitaria. Su función es convertir los acuerdos territoriales y el manejo forestal sostenible en operación organizada: planificación, aprovechamiento, transformación, trazabilidad, comercialización, control de

calidad y gestión empresarial comunitaria. No reemplaza la gobernanza territorial; la traduce en capacidad productiva.

ONF Andina, acompaña técnicamente el proceso. Su aporte se relaciona con fortalecimiento de capacidades comunitarias en manejo forestal sostenible, transformación, trazabilidad, certificación y articulación institucional.

CORPOURABÁ, como autoridad ambiental regional, cumple un rol clave en el marco normativo, el seguimiento ambiental y la viabilidad institucional del manejo forestal sostenible. Su participación contribuye a que el aprovechamiento avance bajo criterios de legalidad, responsabilidad ecológica y cumplimiento técnico.

Los aliados institucionales, entidades públicas, cooperación nacional e internacional, academia y compradores responsables complementan esta arquitectura. Su papel es fortalecer capacidades, facilitar recursos, generar conocimiento, abrir oportunidades de mercado y contribuir a la consolidación del modelo.

Esta estructura permite que la Industria Forestal Comunitaria no dependa de una sola entidad ni de esfuerzos individuales. Cada actor cumple una función distinta, pero todos se articulan alrededor de un propósito común: conservar el bosque, generar valor local y demostrar que la madera legal y trazable puede sostener una economía comunitaria responsable.

La arquitectura de gobernanza también permite identificar responsabilidades en cada etapa. La comunidad decide y vigila; la organización productiva opera; la autoridad ambiental orienta y verifica; el acompañamiento técnico fortalece capacidades; los aliados apoyan la consolidación; y el mercado exige calidad, trazabilidad y cumplimiento.

La red de gobernanza que sostiene la Industria Forestal Comunitaria es un sistema donde el bosque bajo manejo sostenible es el núcleo y, alrededor, se articulan los actores que hacen posible operar con legalidad, control social, calidad y acceso a mercado.



4.2 Beneficios de una gobernanza comunitaria sólida

La base social que reduce riesgos y sostiene la Industria Forestal Comunitaria

La gobernanza comunitaria es la condición que permite que el manejo forestal sostenible y la Industria Forestal Comunitaria funcionen con legitimidad, orden y permanencia. Su aporte principal es reducir riesgos: previene conflictos internos, mejora la transparencia, facilita la distribución de beneficios y fortalece la relación con autoridades ambientales, instituciones públicas, cooperación, academia y compradores responsables.

También aumenta la capacidad de negociación. Una organización que conoce sus costos, registra su producción, controla sus decisiones y demuestra cumplimiento puede dialogar con más fuerza frente al mercado y las instituciones.

En una Industria Forestal Comunitaria, la gobernanza debe crecer al mismo ritmo que la cadena productiva. A medida que aumentan las decisiones sobre contratación, mantenimiento, precios, clientes, inventarios, certificación y reinversión, también deben fortalecerse las reglas internas, la rendición de cuentas y los mecanismos de control comunitario.





V. Manejo Forestal Sostenible

La base técnica y legal para conservar produciendo

El Manejo Forestal Sostenible – MFS es la base técnica y legal que permite convertir el aprovechamiento forestal en una estrategia responsable de conservación, uso del bosque y generación de beneficios locales. Manejar sosteniblemente implica conocer especies, áreas de intervención, volúmenes autorizados, árboles remanentes, zonas de conservación, medidas de bajo impacto y mecanismos de seguimiento.

Para ASOFODEMA, el MFS convierte el bosque en una base productiva legal, planificada y verificable. Esto permite pasar de una extracción dispersa a una cadena ordenada que inicia en el bosque y continúa con extracción, acopio, transformación, secado, tratamiento, trazabilidad, certificación y comercialización.

La sostenibilidad no debe entenderse como una declaración, sino como una condición demostrable mediante registros: hectáreas bajo manejo, áreas intervenidas, especies aprovechadas, árboles remanentes, regeneración, volúmenes autorizados, volúmenes movilizados, reportes de monitoreo y acciones correctivas.

5.1 ¿Qué implica un Plan de Manejo Forestal?

Del conocimiento del bosque a una operación legal, ordenada y verificable

Un Plan de Manejo Forestal es el instrumento técnico que permite pasar de la intención de aprovechar el bosque a una operación planificada, regulada y verificable. Define el área de manejo, las condiciones ambientales, las especies, las restricciones, las zonas de conservación, los volúmenes autorizados, las medidas de bajo impacto y los compromisos de seguimiento.

En COCOMACIA–ASOFODEMA, el Plan de Manejo Forestal estructura la cadena productiva: organiza la Unidad de Manejo Forestal, orienta las Unidades de Corta Anual, respalda la legalidad del aprovechamiento y alimenta los registros de trazabilidad desde el bosque hasta la transformación y comercialización.

Cuando está bien implementado, el plan permite programar actividades, estimar costos, organizar cuadrillas, planificar transporte, proyectar producción y responder con mayor claridad ante autoridades, compradores e instituciones. La trazabilidad no empieza en el centro de acopio; empieza en el bosque.

5.2 Ficha técnica del manejo forestal COCOMACIA– ASOFODEMA

Datos base para comprender la escala del proceso

El MFS se sustenta en una base territorial, técnica y comunitaria que permite ordenar el aprovechamiento forestal bajo criterios de sostenibilidad, legalidad y trazabilidad.

Esta ficha resume los principales datos del modelo de manejo forestal, como punto de partida para entender la escala del proceso y su potencial como experiencia de Industria Forestal Comunitaria.

La siguiente tabla reúne los datos territoriales, comunitarios, técnicos e institucionales que permiten dimensionar el alcance del proceso y comprender la base sobre la cual se estructura el manejo forestal sostenible y la Industria Forestal Comunitaria en el Medio Atrato.

 Componente	 Descripción
Territorio de referencia	Consejo Comunitario Mayor de la asociación campesina integral del Atrato - COCOMACIA
Organización productiva forestal	ASOFODEMA
Departamentos	Antioquia y Chocó
Municipios vinculados	Vigía del fuerte y Bojayá
Consejos comunitarios locales vinculados	Palo Blanco, Santa María, San Antonio de Padua, La Boba, Buchadó, San José, Arenal, San Martín y Vuelta Cortada
Familias vinculadas al proceso	346 familias
Unidad de Manejo Forestal — UMF	20.783 ha de bosque natural
Ciclo de corta	30 años
Número de Unidades de Corta Anual — UCA	30 UCA's
Área de la UCA No. 1	600 ha
Volumen autorizado en UCA No. 1	5.384 m ³ de madera en pie
No. Promedio de individuos aprovechados por ha	5 a 8
Especies maderables seleccionadas	11 especies
Certificación FSC	Manejo forestal en bosque natural - PMC
Autoridad ambiental regional	CORPOURABÁ
Acompañamiento técnico	ONF Andina, ejecutor del componente forestal del Proyecto Unión Natural

¿Por qué estos datos son importantes?

La escala del proceso permite comprender que la Industria Forestal Comunitaria no se limita a una actividad puntual de aprovechamiento. Se trata de un modelo de gestión territorial que organiza el bosque en el tiempo, define límites de intervención, establece volúmenes autorizados, orienta la extracción de bajo impacto y permite construir una cadena de valor legal desde el árbol en pie hasta el producto final.

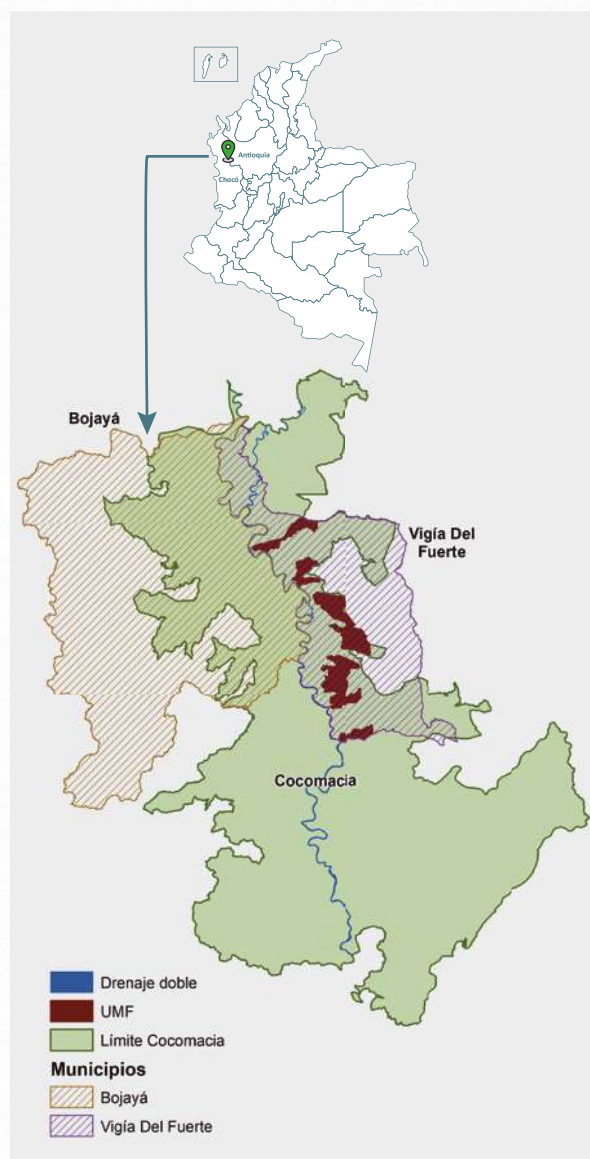
La Unidad de Manejo Forestal define el área general donde se organiza el manejo. Las Unidades de Corta Anual permiten distribuir el aprovechamiento en el tiempo y reducir la presión sobre el bosque. El ciclo de corta da una referencia para la recuperación del área intervenida. El volumen autorizado y la selección de especies permiten controlar la intensidad del aprovechamiento y evitar una extracción indiscriminada.

Para la gestión institucional, esta ficha cumple una función práctica: muestra la base sobre la cual pueden estimarse rendimientos, costos, necesidades de infraestructura, volúmenes de transformación, capacidad de secado, requerimientos de comercialización, monitoreo ambiental y beneficios comunitarios.

Ubicación estratégica del área de Manejo Forestal Sostenible

El área de Manejo Forestal Sostenible se localiza en el territorio colectivo de COCOMACIA, en el Medio Atrato, sobre una zona articulada por el río Atrato y próxima a los municipios de Bojayá, en Chocó, y Vigía del Fuerte, en Antioquia. Su ubicación en un paisaje de bosque natural atravesado por corredores fluviales condiciona la movilidad, la extracción, el transporte y la logística del aprovechamiento.

Esta delimitación no solo define el lugar autorizado para el aprovechamiento forestal. También establece el escenario donde se articulan gobernanza comunitaria, planificación técnica, legalidad ambiental, control territorial y generación de valor para las comunidades vinculadas.





VI. De vender madera en bruto a construir Industria Forestal Comunitaria

El paso clave para que el valor permanezca en el territorio

Avanzar hacia la Industria Forestal Comunitaria significa que la comunidad participa en más etapas de la cadena: planificación, extracción de bajo impacto, transformación, dimensionado, secado, tratamiento, clasificación, trazabilidad, comercialización y negociación con información. El cambio central no es producir más madera, sino capturar mayor valor

local por cada metro cúbico aprovechado legalmente.

La siguiente tabla muestra el cambio estratégico que propone la Industria Forestal Comunitaria: pasar de una participación limitada en la cadena, centrada en la venta de madera en bruto, a un modelo donde la comunidad agrega valor, controla mejor sus costos, mejora la calidad del producto y fortalece su capacidad de negociación.

 MODELO TRADICIONAL CENTRADO EN VENTA DE MADERA EN BRUTO		 MODELO DE INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA
La comunidad participa principalmente como proveedora de materia prima.		La comunidad participa en planificación, transformación, calidad y comercialización.
Mayor dependencia de intermediarios.		Mayor capacidad de negociación directa o asociativa.
Menor control sobre precio final.		Mejor conocimiento de costos, márgenes y valor agregado.
Producto con baja diferenciación.		Producto legal, trazable, dimensionado, seco, tratado o transformado.
Menor generación de empleo técnico local.		Nuevos oficios: aserrío, secado, clasificación, tratamiento, administración y ventas.
Menor información para negociar.		Datos de rendimiento, costos, calidad, inventarios y trazabilidad.
El valor se captura principalmente fuera del territorio.		Mayor proporción del valor puede permanecer en la comunidad.

Por eso, la pregunta estratégica no es solo cuánta madera se aprovecha, sino cuánto valor queda en la comunidad por cada metro cúbico producido legalmente.

Cada etapa —aserrío, dimensionado, clasificación, secado, inmunización, transformación secundaria, producto terminado, trazabilidad y comercialización— agrega calidad, reduce pérdidas, mejora la negociación y fortalece capacidades locales.

En términos institucionales, este paso convierte el manejo forestal sostenible

en una herramienta de gestión territorial: genera empleo, demuestra legalidad, cumple estándares de calidad y construye confianza con compradores, autoridades y aliados.

La siguiente tabla compara, de manera sencilla, cómo cambia cada etapa de la cadena forestal cuando se pasa del modelo tradicional de venta de madera en bruto a un modelo de Industria Forestal Comunitaria basado en manejo sostenible, tecnología apropiada, transformación local, calidad, trazabilidad y comercialización con mayor control comunitario.

	ETAPA	MODELO TRADICIONAL: MADERA EN BRUTO	MODELO IFC COCOMACIA-ASOFODEMA RESULTADO, DIFERENCIA Y BENEFICIO
	Base territorial del manejo forestal	Aprovechamiento con menor articulación entre planificación, transformación y mercado.	20.783 ha de bosque natural organizadas como Unidad de Manejo Forestal, subdividida en 30 UCA, con ciclo de corta a 30 años. Esto convierte el bosque en una unidad de gestión técnica, legal y comunitaria.
	Escala operativa inicial	Extracción y venta con menor capacidad de programación productiva.	UCA No. 1 de 600 ha, con 5.384 m ³ de madera en pie autorizada y 11 especies maderables seleccionadas. Permite planificar volúmenes, costos, extracción, transformación y mercado.
	Gobernanza comunitaria	Decisiones más dependientes de acuerdos puntuales o esfuerzos individuales.	ASOFODEMA avanza como empresa forestal comunitaria con representación, administración, vigilancia y operación. Esto mejora transparencia, control interno, distribución de beneficios y capacidad de respuesta ante autoridades, compradores y aliados.
	Certificación y diferenciación	Producto con menor diferenciación frente a mercados que exigen legalidad verificable.	Certificación FSC en manejo forestal sostenible. Fortalece confianza, acceso a mercados, trazabilidad y reconocimiento institucional.

	ETAPA	MODELO TRADICIONAL: MADERA EN BRUTO	MODELO IFC COCOMACIA-ASOFODEMA RESULTADO, DIFERENCIA Y BENEFICIO
	Extracción forestal	Cargue manual a hombro y uso ocasional de mulas. Mayor esfuerzo físico, mayor impacto ambiental, menor eficiencia logística y mayor dependencia de mano de obra intensiva.	Sistema de cable vía, adaptado a condiciones del territorio. Beneficios: extracción más organizada, menor afectación al suelo, mejor control del flujo de madera, mayor rendimiento, menos daños a la madera y considerable reducción costos por m ³ .
	Condiciones laborales	Mayor exigencia física para cargadores; exposición a fatiga, distancias y condiciones difíciles del bosque.	Operación más tecnificada y organizada. Beneficio: reducción del esfuerzo físico directo, mayor seguridad operativa y posibilidad de especializar roles comunitarios.
	Acopio y ordenamiento de madera	Menor control de inventario; riesgo de mezcla de calidades, pérdidas o dificultad para relacionar origen, volumen y destino.	Centro de acopio y organización de lotes. Beneficio: mejor inventario, separación por origen/calidad, trazabilidad y programación de transformación.
	Aserrió	La madera puede salir como troza o producto con baja transformación, capturando poco valor local.	Transformación primaria local. Beneficio: conversión de trozas en piezas útiles, generación de empleo técnico y primera captura de valor en el territorio.
	Dimensionado técnico	Producto menos estandarizado; menor claridad para compradores y mayor dificultad para negociar por especificaciones.	Madera técnicamente dimensionada. Beneficio: cumple especificaciones del cliente, mejora presentación, optimiza el uso de la materia prima, posibilita la continuidad de procesos de transformación.
	Clasificación por calidad	Venta indiferenciada; piezas de distinta calidad pueden comercializarse sin separación, reduciendo precio promedio o generando reclamos.	Separación por calidad y especificaciones. Beneficio: permite procesar o vender por categorías, reducir reclamos y mejorar confianza comercial.
	Secado de madera	Madera verde o sin control sistemático de humedad; mayor riesgo de deformaciones, manchas, rajaduras, inestabilidad y reclamos, mayor peso a transportar y menor valor de venta.	Unidad de secado como etapa de agregación de valor. Beneficio: madera más estable, apta para usos de mayor exigencia y productos elaborados. Mayor valor de venta.

INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

CASO COCOMACIA – ASOFODEMA: resultados aprendizajes y agenda de consolidación institucional

 ETAPA	MODELO TRADICIONAL: MADERA EN BRUTO	MODELO IFC COCOMACIA–ASOFODEMA RESULTADO, DIFERENCIA Y BENEFICIO
 Tratamiento / inmunización	Producto con menor durabilidad cuando el uso final exige protección, sin garantía.	Inmunización a vacío-presión. Beneficio: mayor durabilidad (al menos 10 veces más de vida útil respecto a maderas sin tratar), diferenciación comercial y acceso a usos de mayor exigencia. Mayor valor de venta, garantía de durabilidad.
 Transformación secundaria	La comunidad vende materia prima o producto básico; el mayor valor se captura fuera del territorio.	Transformación hacia componentes, partes, mobiliario, estructuras u otros productos. Beneficio: mayor valor agregado, nuevos oficios, más empleo local y mejor captura de valor.
 Producto terminado	Relación distante con el consumidor final; menor margen y menor aprendizaje comercial.	Elaboración de productos finales con madera seca y tratada. Beneficio: acerca ASOFODEMA al mercado final, fortalece diseño, ensamble, acabado, control de calidad y cumplimiento de especificaciones. Mayor valor agregado y utilidad para el territorio.
 Trazabilidad	Mayor dificultad para demostrar origen, recorrido, transformación y destino del producto.	La trazabilidad acompaña origen, transporte, transformación, controles, monitoreo y venta. Beneficio: convierte la legalidad en evidencia y mejora confianza institucional y comercial.
 Comercialización	Mayor dependencia de intermediarios y menor capacidad para negociar con datos de costos, calidad y valor agregado.	Comercialización de madera dimensionada y proyección hacia productos secos y tratados. Beneficio: negociación con costos claros, producto diferenciado y mayor posibilidad de precios sostenibles.
 Captura de valor local	Parte importante del valor se transfiere a actores externos que transforman, secan, clasifican, tratan o venden el producto final.	La cadena incorpora cable vía, acopio, aserrío, dimensionado, secado, transformación secundaria e inmunización. Cada eslabón genera oportunidades de empleo, aprendizaje, reducción de pérdidas y mayor valor retenido en el territorio.

	ETAPA	MODELO TRADICIONAL: MADERA EN BRUTO	MODELO IFC COCOMACIA-ASOFODEMA RESULTADO, DIFERENCIA Y BENEFICIO
	Empleo y capacidades	Empleo concentrado en actividades de extracción y cargue, con menor diversificación técnica.	Nuevos roles en extracción tecnificada, acopio, aserrío, secado, clasificación, tratamiento, administración, trazabilidad y comercialización. Generación de empleos formales, constantes y con proyección de crecimiento.
	Reinversión comunitaria	Menor margen para mantenimiento, formación, fortalecimiento organizativo o fondos comunitarios.	Al capturar más valor, el modelo puede sostener mantenimiento, capacitación, operación, reinversión y beneficios colectivos.

La comparación muestra que el cambio principal está en controlar más etapas de la cadena: pasar de una economía basada en esfuerzo físico y venta de materia prima a una economía comunitaria con planificación, tecnología apropiada, calidad, trazabilidad, certificación y mayor capacidad de negociación.



6.1 Captura de valor en la cadena forestal

Cómo medir el paso de materia prima a producto con calidad

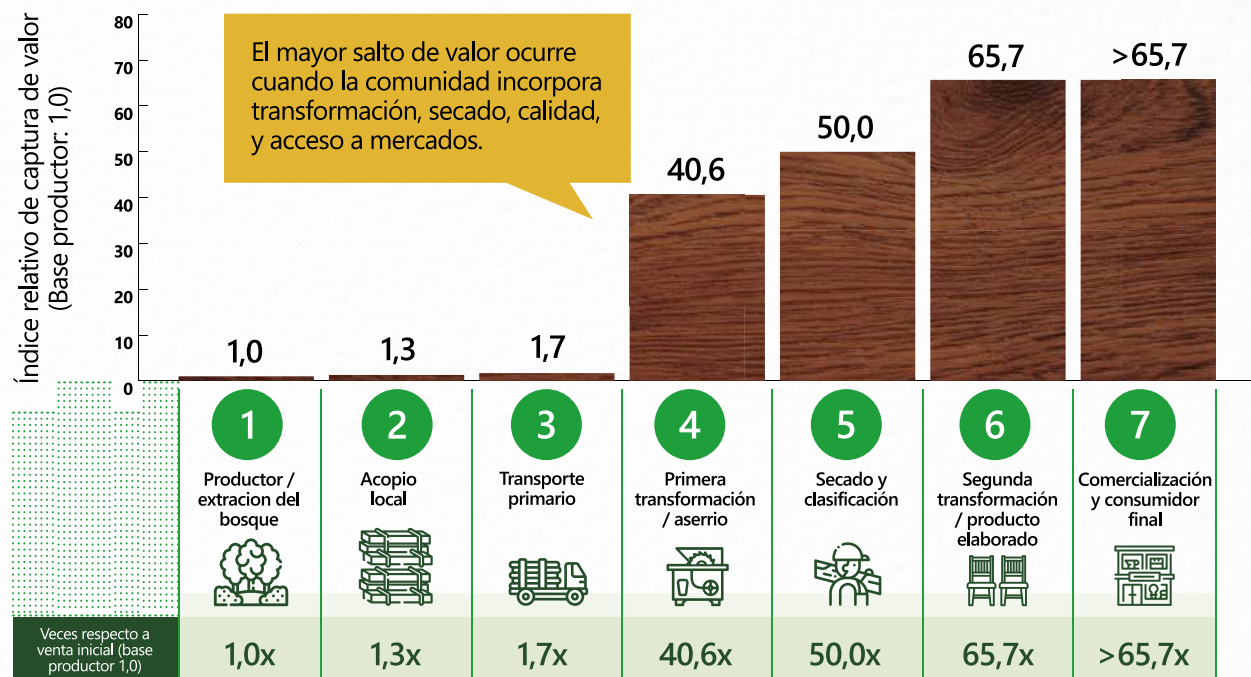
La Industria Forestal Comunitaria cobra sentido cuando una mayor parte del valor generado por el bosque permanece en el territorio. Para lograrlo, no basta con aprovechar madera legal; es necesario incorporar procesos que mejoren utilidad, calidad, durabilidad, trazabilidad y capacidad de negociación.

En COCOMACIA-ASOFODEMA, la cadena avanza desde el manejo forestal sostenible y la extracción mediante cable vía hacia acopio, transformación primaria, dimensionado, secado, transformación secundaria, inmunización y comercialización.

Esta ruta permite que la comunidad no se limite a vender materia prima, sino que incorpore capacidades técnicas, infraestructura, control de calidad y conocimiento operativo en diferentes etapas del proceso.

Esta gráfica muestra una idea clave para la Industria Forestal Comunitaria: mientras más participa la comunidad en la transformación de la madera, mayor es el valor económico que puede capturar en el territorio. Vender madera en bruto genera poco margen; en cambio, avanzar hacia el aserrío, secado, clasificación, transformación secundaria y comercialización permite mejorar el precio, crear empleo local, reducir la dependencia de intermediarios y fortalecer la economía comunitaria. En síntesis, el valor no está solo en extraer madera, sino en transformarla bien y venderla mejor.

A mayor transformación, mayor valor económico capturado



6.2 Ruta de implementación del proceso

Del acuerdo comunitario a una cadena forestal con valor

El proceso COCOMACIA-ASOFODEMA no se construyó como una intervención aislada ni como la simple instalación de equipos. Su desarrollo ha sido gradual: primero se fortaleció la base comunitaria, luego se ordenó el manejo forestal, después se incorporaron capacidades productivas y, finalmente, se avanzó hacia transformación, certificación, comercialización y consolidación empresarial.

Esta ruta permite entender que la Industria Forestal Comunitaria - IFC no aparece de manera automática. Requiere acuerdos sociales, planificación técnica, cumplimiento normativo, infraestructura apropiada, aprendizaje operativo, control de calidad y mercado. Cada etapa crea condiciones para la siguiente.

La experiencia demuestra que el manejo forestal sostenible puede convertirse en una cadena de valor cuando la comunidad participa no solo como proveedora de madera, sino como gestora del bosque, operadora del aprovechamiento, transformadora del producto y protagonista de la comercialización; incorporando avances hacia una estructura empresarial comunitaria capaz de integrar transparencia, cumplimiento, trazabilidad, transformación responsable y atención al mercado.

La siguiente ruta resume las etapas principales del proceso:

1. Organización y acuerdos internos

La comunidad define reglas, roles, responsabilidades, mecanismos de decisión y formas de distribución de beneficios.

2. Diagnóstico del bosque y del territorio

Se identifican recursos, restricciones, áreas sensibles, capacidades existentes, riesgos y oportunidades productivas.

3. Cumplimiento legal y técnico

Se formulan o actualizan instrumentos de manejo, permisos, autorizaciones, registros y compromisos ambientales.

4. Aprovechamiento planificado

Se aplican técnicas de bajo impacto, control de volúmenes, seguridad laboral y seguimiento ambiental.

5. Transformación local

Se fortalecen procesos de acopio, aserrío, dimensionado, clasificación, secado, inmunización o transformación secundaria, según la capacidad instalada.

6. Trazabilidad y control de calidad

Se registran lotes, volúmenes, origen, movimientos, humedad, defectos, entregas y reclamos.

7. Comercialización responsable

Se identifican compradores, se negocian condiciones, se calculan costos y se cumplen entregas.

8. Monitoreo y mejora continua

Se revisan resultados, se corrigen fallas, se actualizan capacidades y se documentan aprendizajes. La ruta no debe medirse solo por equipos comprados, sino por capacidades instaladas, calidad del producto, cumplimiento ambiental, transparencia interna y beneficios comunitarios. Cada etapa depende de las demás: el cable vía requiere manejo aprobado; el secado exige clasificación y control de humedad; la comercialización necesita costos claros, trazabilidad y cumplimiento; y la certificación debe sostenerse con gobernanza, monitoreo y mejora continua.

6.3 ASOFODEMA como Empresa Forestal Comunitaria

Organización productiva, gestión empresarial y control comunitario

ASOFODEMA representa el paso de una organización comunitaria que participa en el aprovechamiento forestal hacia una Empresa Forestal Comunitaria -EFC, con capacidad para operar, transformar, administrar, comercializar y responder por una cadena de valor basada en manejo forestal sostenible.

Su importancia no está únicamente en producir madera. Está en demostrar que una comunidad organizada puede asumir funciones empresariales sin perder su carácter territorial, colectivo y comunitario. En este modelo, la empresa no reemplaza la gobernanza de COCOMACIA ni las decisiones de los consejos comunitarios locales; por el contrario, las convierte en operación productiva organizada.

ASOFODEMA cumple una función estratégica: conecta el Manejo Forestal Sostenible con la Industria Forestal Comunitaria. Desde el bosque, organiza la extracción y el flujo de madera; en la planta, transforma, dimensiona, seca y prepara productos; en la gestión administrativa, registra costos, inventarios y ventas; y en el mercado, busca negociar productos legales, trazables y con mayor valor agregado.

También diversifica los oficios comunitarios, mientras que tradicionalmente, el empleo se concentraba en actividades de corta, cargue y movilización. En la EFC, aparecen nuevas capacidades: operadores de cable vía, aserradores, clasificadores, operarios de aserrío y de maquinarias de transformación secundaria, responsables de secado, operarios de inmunización, encargados de inventario, personal administrativo, gestores comerciales y responsables de trazabilidad y monitoreo al cumplimiento FSC, entre otros.

IFC ASOFODEMA

Cada componente fortalece al siguiente



Esta diversificación es importante porque convierte la cadena forestal en una escuela práctica de formación local. La comunidad no solo vende madera; aprende a medir, costear, clasificar, secar, tratar, negociar y cumplir.

Sin embargo, el enfoque empresarial no debe entenderse como una ruptura con lo comunitario. La Empresa Forestal Comunitaria opera con criterios de eficiencia, pero también con reglas de participación, control social y distribución acordada de beneficios. Su fortaleza está en que equilibra dos dimensiones: la disciplina empresarial y la legitimidad comunitaria.

Como parte de su proceso de consolidación, ASOFODEMA fortalece de manera permanente cuatro capacidades:

- Gestión administrativa.
- Control técnico de la producción.
- Comercialización con costos claros.
- Rendición de cuentas comunitaria.

Estas capacidades permiten que el modelo no dependa únicamente del acompañamiento externo, sino que avance hacia mayor autonomía operativa y financiera.

La siguiente tabla resume las funciones que permiten a ASOFODEMA operar con seriedad empresarial y control comunitario, articulando la planificación del bosque, la transformación de la madera, la gestión de costos, la trazabilidad, la comercialización y la rendición de cuentas en una misma estructura funcional.

	EFC ASOFODEMA	FUNCION
	Planificación productiva	Programa volúmenes, tiempos, cuadrillas, equipos y procesos según el Plan de Manejo Forestal.
	Administración y costos	Registra costos de extracción, transporte, aserrío, secado, tratamiento, mantenimiento y comercialización.
	Operación forestal	Coordina extracción, cable vía, acopio, control de volúmenes y seguridad en campo.
	Transformación local	Aserrar, dimensionar, clasificar, secar, tratar y preparar productos según especificaciones.
	Control de calidad	Verifica dimensiones, humedad, defectos, tratamiento y cumplimiento de requisitos del comprador.
	Trazabilidad	Relaciona cada lote con su origen, volumen, proceso, transformación y destino.
	Comercialización	Negocia productos con base en costos, calidad, certificación y capacidad real de entrega.
	Mantenimiento e inversión	Programa mantenimiento de equipos, reposición de herramientas y reinversión productiva.
	Rendición de cuentas	Informa resultados, ventas, costos, beneficios y decisiones a las instancias comunitarias.

ASOFODEMA debe entenderse como una Empresa Forestal Comunitaria en proceso de consolidación: una organización que convierte la gobernanza comunitaria en capacidad de gestión, integra funciones técnicas, administrativas, comerciales y de control, y permite identificar quién responde por cada etapa de la cadena. Esta estructura ofrece confianza a autoridades, entidades públicas, cooperación, compradores y aliados técnicos, porque facilita el seguimiento de resultados, la administración de recursos, la gestión de riesgos y la rendición de cuentas al territorio.

6.4 Innovación y tecnologías adaptadas al territorio

Tecnología apropiada para mejorar eficiencia, calidad y sostenibilidad

La innovación en una Industria Forestal Comunitaria no consiste en incorporar tecnología por moda, ni en instalar equipos desconectados de la realidad local. Innovar significa resolver problemas concretos del territorio con soluciones técnicas apropiadas, operables por la comunidad y sostenibles en el tiempo.

En COCOMACIA-ASOFODEMA, la innovación tecnológica se entiende como una herramienta para mejorar la cadena forestal desde el bosque hasta el producto final. Su propósito no es reemplazar el conocimiento comunitario, sino fortalecerlo con equipos, métodos, registros y procesos que permitan trabajar con mayor eficiencia, menor esfuerzo físico, mejor calidad y mayor control.

6.4.1 Sistema de extracción con cable vía

El modelo tradicional de extracción y venta de madera en bruto tiene limitaciones logísticas, económicas y comerciales. El cargue manual a hombro y el uso ocasional de mulas implicaban altos esfuerzos, bajos rendimientos relativos, mayores restricciones de movilización y costos operativos que reducían el valor final capturado por la comunidad.

Frente a esto, la incorporación del sistema de cable vía representa una innovación adaptada a las condiciones del bosque, la topografía, la humedad, la distancia y la movilidad del Medio Atrato. El uso de cable vía incrementa el rendimiento en extracción al menos 25 veces más y reduce el costo en proporción similar respecto al sistema manual tradicional, además reduce el impacto ambiental y favorece la calidad de la madera.

		 Adaptado al territorio  Bosque denso  Topografía empinada  Alta humedad  Largas distancias  Movilidad Difícil	
 Incremento en extracción	 Costo de extracción	 Menor impacto ambiental	 Mejor calidad de la madera
 25 veces más respecto al sistema manual tradicional	 25 veces menor respecto al sistema manual tradicional	• Menos apertura de trochas. • Menor erosión. • Menos daño a la vegetación.	• Menor golpeo y arrastre. • Menos rajaduras y deformación.

El cable vía no debe entenderse solo como un equipo, sino como una herramienta de gestión operativa cuyo aporte se mide en rendimiento, costos, seguridad, trazabilidad y menor presión sobre el bosque.



6.4.2 Centro de acopio y transformación

Ordenar la madera para transformar mejor y perder menos

Después de la extracción, la madera necesita un punto donde pueda recibirse, organizarse, registrarse y prepararse para su transformación. En la Industria Forestal Comunitaria, el centro de acopio no es solo un lugar de almacenamiento: es el primer espacio de control productivo, trazabilidad, clasificación y toma de decisiones comerciales.

En el modelo tradicional, la madera puede salir del bosque con bajo nivel de ordenamiento: piezas mezcladas, volúmenes poco diferenciados, calidades no separadas y menor control sobre el origen específico de cada lote. Esto dificulta calcular costos, planear ventas, reducir pérdidas y demostrar trazabilidad completa.

En COCOMACIA-ASOFODEMA, el centro de acopio permite conectar el aprovechamiento forestal con la operación empresarial comunitaria. Allí la madera deja de ser únicamente volumen movilizad desde el bosque y empieza a convertirse en materia prima organizada para el aserrío, el dimensionado, la clasificación, el secado, la elaboración de productos, el tratamiento de inmunización y la comercialización. Esta secuencia confirma que el acopio cumple una función estratégica: ordenar el flujo de madera antes de agregar más valor.

La transformación primaria es el primer salto productivo. Consiste en convertir trozas o bloques de madera en piezas aserradas útiles, con dimensiones más manejables y mejor posibilidad de venta. Este proceso permite que la comunidad no dependa únicamente de la

venta de materia prima, sino que capture parte del valor que normalmente se genera fuera del territorio.

El aserrío, sin embargo, solo agrega valor cuando se gestiona con criterio técnico. No basta con cortar madera. Es necesario medir entradas y salidas, calcular rendimiento, reducir desperdicio, separar productos aprovechables, identificar defectos, controlar dimensiones y registrar cada lote. Sin esos datos, la transformación puede generar actividad, pero no necesariamente rentabilidad. Por eso, el centro de acopio y la transformación primaria y secundaria de la madera deben entenderse como una unidad de gestión. En conjunto permiten saber cuánta madera entra, cuánta se transforma, cuánta se pierde, qué calidad se obtiene, cuánto cuesta procesarla y qué productos pueden ofrecerse al mercado.

Estos datos permiten responder preguntas clave: ¿cuánta madera realmente se aprovecha?, ¿qué parte se convierte en producto comercial?, ¿cuánto cuesta transformar?, ¿qué especies o dimensiones tienen mejor rendimiento?, ¿qué pérdidas pueden reducirse?, ¿qué productos conviene priorizar?

La transformación de la madera también genera capacidades locales. Requiere operarios formados, responsables de inventario, personal de mantenimiento, control de calidad, administración de costos y gestión comercial. Cada una de estas funciones fortalece a ASOFODEMA como Empresa Forestal Comunitaria y amplía las oportunidades de empleo técnico en el territorio.

El centro de acopio y transformación dispone de una superficie cubierta de aproximadamente 650 m², lo que permite organizar áreas de recepción, clasificación, aserrío, carpintería, almacenamiento temporal,

secado, inmunización y despacho bajo mejores condiciones de protección frente a la lluvia y la humedad propias del Medio Atrato.

Esta infraestructura se complementa con un generador eléctrico diésel y un sistema de generación a partir energía solar, elementos clave para dar mayor continuidad operativa a los procesos de transformación, especialmente en un territorio donde el acceso estable a energía es una limitante productiva. Esta combinación energética permite proyectar una operación más flexible, capaz de atender diferentes equipos, jornadas de trabajo y necesidades de mantenimiento.

La maquinaria instalada amplía las posibilidades productivas de ASOFODEMA: permite cortes, reaserrado, cepillado, moldurado, machihembrado, ensambles, torneado, lijado y elaboración de componentes de carpintería. Con esta capacidad, la organización puede proyectar productos como madera dimensionada y cepillada, molduras, listones, marcos, piezas perfiladas, componentes para mobiliario, partes para puertas y ventanas, estructuras livianas, embalajes y mobiliario básico.

La incorporación de una briqueteadora para recuperación de aserrín permite reducir desperdicios, mejorar el orden del centro de transformación y avanzar hacia una lógica de economía circular dentro de la Industria Forestal Comunitaria.

El valor estratégico de esta infraestructura no está solo en producir más, sino en producir mejor: cortar con precisión, reducir desperdicios, clasificar calidades, preparar productos con especificaciones y aprovechar residuos. Así, el centro de acopio y transformación fortalece empleo local, conocimiento técnico y capacidad de negociación en el territorio.



A. Cámara de secado

Madera más estable, productos más confiables para mercados de mayor exigencia

El secado es una de las etapas que más transforma el valor comercial de la madera. Una pieza recién aserrada puede tener buen origen, buen dimensionado y trazabilidad completa, pero si no cuenta con un contenido de humedad adecuado para su uso final, puede deformarse, rajarse, mancharse, perder estabilidad o generar reclamos después de la venta.

Por eso, la unidad de secado representa un paso estratégico dentro de la Industria Forestal Comunitaria. No se trata únicamente de reducir humedad. Se trata de producir madera más confiable, capaz de responder a especificaciones técnicas, usos constructivos, carpintería, mobiliario, transformación secundaria y productos terminados.

En ASOFODEMA, el secado permite avanzar desde la comercialización de madera dimensionada hacia líneas de mayor valor: madera seca, piezas cepilladas, componentes para carpintería, productos tratados, mobiliario básico, molduras, machihembrados, partes para puertas y ventanas, estructuras livianas y otros productos elaborados.

La madera seca mejora la capacidad de negociación porque ofrece al comprador una materia prima más estable y previsible. Esto reduce incertidumbre, facilita cumplir medidas finales, disminuye pérdidas por deformaciones y abre la posibilidad de atender clientes que no compran madera verde o sin control de humedad.

El secado también fortalece la gestión empresarial. Obliga a medir, registrar y clasificar. Cada carga cuenta con información básica: especie, volumen, espesor, contenido de humedad inicial, programa o condiciones de secado, tiempo de proceso, contenido de humedad final, defectos observados y destino comercial; con estos datos, la cámara de secado opera como sistema de calidad.

Una innovación central del proceso es la construcción de una cámara de secado ajustada a las condiciones del Medio Atrato, las especies aprovechadas, los volúmenes proyectados, la disponibilidad energética, la capacidad operativa comunitaria y las necesidades comerciales de ASOFODEMA. Su diseño responde a un enfoque de tecnología apropiada: una solución técnica operable, mantenible y apropiable por la comunidad.

En este sentido, la cámara de secado representa mucho más que una infraestructura productiva. Es una demostración de que la innovación rural también puede surgir desde el territorio, cuando la tecnología se diseña para resolver problemas concretos y no para imponer modelos difíciles de sostener.

La cámara permite controlar variables como temperatura, circulación de aire, humedad relativa, tiempo de secado, volumen por carga y contenido de humedad final. Para ASOFODEMA, esta capacidad es estratégica porque mejora la estabilidad de la madera, reduce defectos, facilita procesos de cepillado, moldurado, machihembrado, ensamble, tratamiento y comercialización, y posiciona a la organización como una experiencia comunitaria pionera en Colombia dentro de un modelo de Industria Forestal Comunitaria basada en manejo forestal sostenible.



B. Inmunización de la madera a vacío-presión

Mayor durabilidad, nuevos usos y productos con más valor

Después del secado, la madera queda en mejores condiciones para avanzar hacia procesos de mayor valor agregado. Una de esas etapas es el tratamiento o inmunización a vacío presión, especialmente cuando el producto final estará expuesto a intemperie, humedad, contacto con el suelo, ataque de insectos, hongos u otras condiciones que puedan reducir su vida útil.

En el modelo de ASOFODEMA, esta etapa forma parte de la ruta para pasar de madera dimensionada a productos más durables, confiables y competitivos.

La inmunización no debe entenderse como un simple “baño” o aplicación superficial. Cuando se realiza mediante sistemas técnicos, como el tratamiento a vacío-presión, busca introducir productos preservantes en la madera bajo condiciones controladas, de acuerdo con el uso previsto, la especie, el nivel de exposición y las especificaciones exigidas por el comprador o la normativa aplicable.

Su aporte principal es aumentar la durabilidad. Esto significa que la madera puede tener mejor desempeño en aplicaciones donde una pieza sin tratamiento se deterioraría con mayor rapidez.

Para una Empresa Forestal Comunitaria, esta capacidad abre nuevas posibilidades comerciales: madera para exteriores, elementos estructurales livianos, cerramientos, componentes rurales, mobiliario, estibas, postes menores, piezas de carpintería o productos terminados que requieran mayor resistencia al

deterioro, garantizando la vida útil del producto por más de 20 años.

El tratamiento también fortalece la confianza del comprador. Una pieza seca, dimensionada, clasificada, tratada y trazable ofrece más seguridad que una madera verde o sin especificaciones claras. Esto permite negociar no solo por volumen, sino por desempeño, calidad y cumplimiento.

Sin embargo, esta etapa exige responsabilidad técnica y ambiental. No toda madera requiere tratamiento, no todos los tratamientos sirven para los mismos usos y no todos los productos preservantes son apropiados para cualquier condición. Por eso, ASOFODEMA define y aplica protocolos claros sobre tipo de producto, concentración, tiempo de proceso, retención, penetración, seguridad del operario, manejo de residuos, almacenamiento y destino comercial, ajustado a normas técnicas existentes.

ASOFODEMA se destaca como una experiencia comunitaria pionera en Colombia al incorporar inmunización a vacío-presión dentro de una cadena basada en manejo forestal sostenible. Esta capacidad permite avanzar hacia productos secos, tratados, trazables y con mejores condiciones de durabilidad, demostrando que una organización comunitaria puede operar procesos técnicos de transformación, control de calidad y agregación de valor normalmente concentrados en industrias privadas.





 **Preferred by Nature**

Preferred by Nature certifica con su sello de aprobación a:

**Asociación Forestal Sostenible para el
Desarrollo Comunitario del Medio
Atrato - ASOFODEMA**

Comunidad Comunitaria del Medio Atrato
Corporación Regional de Fomento y Desarrollo Comunitario

Comité de Vigilancia Comunitaria
Calle 100 No. 100-100
Tel: (57) 300 100 100

El certificado es válido desde: 01 de Noviembre 2021 a 31 de Noviembre 2026
Fecha de emisión del certificado: 01 de Noviembre 2021

Ministerio del Ambiente,
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y Unidad de Control

Código de registro del certificado
Nº: 100-100-100-100

Código de acceso de uso de la imagen PNC
Nº: 100-100-100-100

 **FSC**

Procedimiento de certificación
FSC-COC-100-100-100-100

El certificado es válido desde: 01 de Noviembre 2021 a 31 de Noviembre 2026
Fecha de emisión del certificado: 01 de Noviembre 2021

VII. Calidad, mercado y certificación FSC

Convertir la confianza en valor comercial

La calidad es el puente entre el bosque manejado y el mercado. Una madera con origen legal solo mejora sus oportunidades comerciales cuando cumple condiciones verificables de dimensión, humedad, clasificación, estabilidad, trazabilidad y entrega. Por eso, la calidad debe gestionarse en toda la cadena: desde el árbol seleccionado en el Plan de Manejo Forestal hasta la madera dimensionada, seca, tratada, transformada y entregada al comprador.

La certificación FSC lograda por COCOMACIA y ASOFODEMA fortalece esa confianza porque comunica manejo forestal responsable, trazabilidad, control, gobernanza y compromiso con la sostenibilidad. También respalda la transición de ASOFODEMA hacia productos con mayor especificación técnica y valor agregado.

ASOFODEMA se destaca como una organización pionera en la historia forestal

comunitaria del país: en 2025 obtuvo la primera certificación FSC de Colombia para el manejo de bosques naturales comunitarios, un reconocimiento otorgado a la experiencia desarrollada en el Medio Atrato y asociado al liderazgo territorial de COCOMACIA y a la organización productiva de ASOFODEMA.

Según FSC, esta certificación abarca más de 20.000 hectáreas de bosque manejado comunitariamente y convierte a ASOFODEMA en la primera organización afrodescendiente de Colombia y pionera en Latinoamérica en recibir este reconocimiento para manejo forestal responsable. Este hito no solo diferencia su madera en el mercado; también demuestra que una comunidad organizada puede cumplir estándares internacionales, sostener trazabilidad, fortalecer la gobernanza territorial y posicionar el manejo forestal sostenible como una alternativa real de conservación, legalidad y generación de valor local.





VIII. Resultados integrados del modelo COCOMACIA-ASOFODEMA

Qué cambia cuando la comunidad controla más etapas de la cadena

El modelo permite observar la Industria Forestal Comunitaria como un sistema completo, no como una suma de actividades aisladas. Su aporte está en conectar gobernanza comunitaria, manejo forestal sostenible, extracción tecnificada, transformación local, secado, inmunización, trazabilidad, certificación y comercialización.

Esta integración cambia la forma de valorar el bosque. La madera deja de ser solo materia prima y se convierte en un producto gestionado con información, calidad y respaldo comunitario. Cada etapa agrega un tipo de valor: legalidad, eficiencia, estabilidad, durabilidad, confianza comercial, empleo local o capacidad institucional.

La siguiente matriz resume los principales resultados:

	ETAPA	RESULTADO LOGRADO
	 Gobernanza comunitaria	El proceso se sostiene sobre la autoridad étnico-territorial de COCOMACIA, la participación de consejos comunitarios locales y la operación productiva de ASOFODEMA.
	 Manejo Forestal Sostenible	El aprovechamiento se organiza sobre una Unidad de Manejo Forestal de 20.783 ha, con ciclo de corta de 30 años, 30 UCA, una primera UCA de 600 ha, 5.384 m ³ autorizados y 11 especies seleccionadas.
	 Base social del proceso	Participan 9 consejos comunitarios locales y 346 familias, lo que permite conectar la operación forestal con beneficios territoriales.
	 Certificación FSC	La certificación FSC lograda en manejo forestal sostenible fortalece la confianza institucional y comercial del modelo.
	 Extracción con cable vía	Se reemplaza el cargue manual a hombro y el uso ocasional de mulas por una tecnología más organizada, eficiente y de bajo impacto ambiental.

INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE
CASO COCOMACIA – ASOFODEMA: resultados aprendizajes y agenda de consolidación institucional

	ETAPA	RESULTADO LOGRADO
	 Centro de acopio	La madera se recibe, organiza, registra y clasifica antes de iniciar la transformación.
	 Transformación primaria	El aserrío y el dimensionado permiten pasar de bloques de madera de bajo valor a piezas útiles con especificaciones comerciales.
	 Secado técnico	La cámara de secado comunitaria permite producir madera con mejor estabilidad y mayor aptitud para transformación secundaria.
	 Inmunización de madera	El sistema de tratamiento a vacío-presión proyecta productos con mayor durabilidad para usos de mayor exigencia.
	 Transformación secundaria	La maquinaria instalada permite elaborar componentes, molduras, piezas machihembradas, elementos torneados, productos de carpintería y mobiliario básico.
	 Aprovechamiento de residuos	La recuperación de aserrín y otros residuos de madera reduciendo desperdicios del proceso de transformación y aportan a la conformación de un esquema de economía circular.
	 Comercialización	ASOFODEMA comercializa madera dimensionada y proyecta productos elaborados con madera seca y tratada.
	 Reinversión comunitaria	El modelo fortalece mantenimiento, capacitación, operación, fondos colectivos y beneficios territoriales.



El resultado principal no es una cifra aislada ni una sola infraestructura, sino la construcción de una cadena comunitaria con mayor control sobre bosque, producción, calidad, costos, mercado y reinversión. La Industria Forestal Comunitaria agrega capacidad de gestión al territorio y permite planificar, medir, transformar, vender y fortalecer capacidades locales.



IX. Agenda de consolidación institucional

Lo que necesita el modelo para sostenerse, crecer y replicarse

El proceso COCOMACIA-ASOFODEMA demuestra que una comunidad organizada puede avanzar hacia una Industria Forestal Comunitaria con tecnología, trazabilidad, calidad y reconocimiento internacional. Para sostener este avance, se requiere una agenda de consolidación institucional centrada en operación continua, mantenimiento, formación, capital de trabajo, acceso a mercados y acompañamiento técnico.

Cuando la inversión se acompaña de gestión empresarial, asistencia técnica, mercado y control comunitario, la infraestructura se convierte en una herramienta real de desarrollo.

El reto ahora es sostener la operación, medir resultados, mantener la certificación, fortalecer el mercado y asegurar que el valor generado por el bosque manejado sosteniblemente permanezca en las comunidades del Medio Atrato.

ACTOR	APORTE ESTRATÉGICO POSIBLE
 Autoridades ambientales	Acompañamiento técnico, seguimiento al cumplimiento, orientación normativa y fortalecimiento de la legalidad forestal.
 Entidades públicas nacionales	Programas de inversión, compras públicas responsables, fortalecimiento empresarial comunitario y articulación interinstitucional.
 Cooperación internacional	Recursos para consolidación operativa, asistencia técnica, innovación, formación, mercados y sostenimiento de la certificación.
 Academia y centros técnicos	Investigación aplicada, medición de rendimientos, estudios de mercado, desarrollo de productos y validación de indicadores.
 Compradores responsables	Acuerdos comerciales estables, precios justos, especificaciones claras y reconocimiento del valor comunitario y certificado.
 Aliados técnicos	Acompañamiento en calidad, secado, tratamiento, mantenimiento, costos, trazabilidad y mejora continua.



X. Un modelo replicable para otros territorios forestales

Aprendizajes y experiencias para compartir

El proceso COCOMACIA–ASOFODEMA no debe entenderse como una experiencia aislada. Su mayor aporte es mostrar que una comunidad con gobernanza territorial, manejo forestal sostenible, organización productiva, tecnología apropiada y aliados estratégicos puede construir una cadena forestal legal, trazable y con mayor valor local.

La replicabilidad del modelo no significa copiar exactamente la misma infraestructura, los mismos equipos o los mismos productos. Cada territorio tiene especies, distancias, condiciones de acceso, capacidades organizativas, mercados y restricciones propias. Lo replicable es la lógica del proceso: partir de la gobernanza comunitaria, ordenar el manejo del bosque, tecnificar las etapas críticas, transformar localmente, controlar la calidad, demostrar

trazabilidad y vender con mejores condiciones.

Este aprendizaje es especialmente relevante para territorios colectivos, comunidades rurales, consejos comunitarios, resguardos, asociaciones campesinas y organizaciones forestales que buscan conservar el bosque sin renunciar a generar ingresos legales y sostenibles.

Capitalizar la experiencia de ASOFODEMA representa una oportunidad para que entidades públicas, autoridades ambientales, cooperación, academia, compradores responsables y aliados técnicos impulsen nuevas rutas de Industria Forestal Comunitaria en otros territorios. La réplica no debe copiar infraestructura o productos de manera automática; debe adaptar los aprendizajes a las condiciones sociales, ambientales, logísticas y comerciales de cada territorio, evitando inversiones aisladas y fortaleciendo procesos sostenibles desde la realidad local.





XI. Referencias bibliográficas

- Amaral, P., & Amaral Neto, M. (2005). Manejo florestal comunitário: Processos e aprendizagens na Amazônia brasileira e na América Latina. Instituto Internacional de Educação do Brasil; IMAZON.
- Association Technique Internationale des Bois Tropicaux. (2014). Manuel ATIBT-FFEM: Études sur le plan pratique de l'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines. Volet 4: Gestion durable et préconisations en vue de la certification. ATIBT; FFEM.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (s. f.). Programa Colombia Sostenible.
- Caribbean Natural Resources Institute. (s. f.). La participation dans la gestion forestière: Un guide de foresterie communautaire pour les îles de la Caraïbe (Les guides pratiques, no. 7). CANARI.
- Convention sur la diversité biologique. (2009). Gestion durable des forêts, diversité biologique et moyens d'existence: Un guide des bonnes pratiques. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.
- De Camino, R. (2023). Diagnóstico de la cadena forestal sustentable de Colombia: Cadena forestal sostenible (L. Giles Álvarez & P. Gutiérrez Juárez, Eds.). Banco Interamericano de Desarrollo. doi: 10.18235/0005288.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). Global Forest Resources Assessment 2020: Main report. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). The State of the World's Forests 2024: Forest-sector innovations towards a more sustainable future. FAO. doi: 10.4060/cd1211en.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s. f.). Non-wood forest products. Recuperado el 1 de junio de 2026.
- Fonseca, F. L. da, Wadt, L. H. de O., & colaboradores. (2020). Manejo madeireiro comunitário em áreas protegidas da Amazônia: Aprendizados e recomendações de como facilitar a troca de experiências entre comunidades e organizações (Documentos 168). Embrapa Acre.
- Forest Stewardship Council. (2023). FSC principles and criteria for forest stewardship (FSC-STD-01-001 V5-3 EN). FSC.
- Forest Stewardship Council. (2023). International Generic Indicators (FSC-STD-60-004 V2-1). FSC.
- Forest Stewardship Council. (2026, 16 de enero). Comunidades afrocolombianas logran la primera certificación FSC de Colombia para el manejo de bosques naturales. FSC.

- Independent Evaluation Group. (2013). Managing forest resources for sustainable development: An evaluation of World Bank Group experience. World Bank.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2025). Informe anual del monitoreo de bosque y la deforestación 2024. IDEAM.
- International Tropical Timber Organization. (2026). Tropical Timber Market Report, 30(2), 16–31 January 2026. ITTO Market Information Service.
- Kambugu, R. K., Banana, A. Y., Byakagaba, P., Bosse, C., Ihalainen, M., Mukasa, C., Schoneveld, G., Zziwa, A., & Cerutti, P. O. (2023). The informal sawn wood value chains in Uganda: Structure and actors. *International Forestry Review*, 25(1), 61–74. doi: 10.1505/146554823836902635.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025). Plan Integral de Contención de la Deforestación 2023–2026. MinAmbiente.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2026). Tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable: Memoria explicativa. MinAmbiente.
- ONF International. (2025, 1 de diciembre). En Colombia, ASOFODEMA obtiene la primera certificación FSC® para una organización comunitaria afrodescendiente. ONF International.
- ONF International. (2025, 1 de diciembre). En Colombie, ASOFODEMA obtient la première certification FSC® pour une organisation communautaire afrodescendante. ONF International.
- PEFC Council. (2018). Sustainable Forest Management: Requirements (PEFC ST 1003:2018). Programme for the Endorsement of Forest Certification.
- Pinto, A., Amaral, P., & Amaral, M. (2011). Iniciativas de manejo florestal comunitário e familiar na Amazônia brasileira 2009/2010. IMAZON; IEB; GIZ; Serviço Florestal Brasileiro.
- Programa Colombia Sostenible. (2025, 1 de diciembre). Comunidades afro del Medio Atrato reciben Certificación Forestal FSC, la primera de bosque natural en Colombia. Programa Colombia Sostenible.
- Rainforest Alliance, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, & Wildlife Conservation Society. (2015). Deforestation trends in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala (2000–2013). Rainforest Alliance.
- Santos, L., Yepes, A. P., Rey, C., Guerrero, R. D., Ruiz, A., & Urrego, D. (2018). Manejo forestal sostenible a través de la forestería comunitaria: Una propuesta técnica, institucional y financiera para promover en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Programa ONU-REDD Colombia.
- Stoian, D., Rodas, A., Butler, M., Monterroso, I., & Hodgdon, B. (2018). Forest concessions in Petén, Guatemala: A systematic analysis of the socioeconomic performance of community enterprises in the Maya Biosphere Reserve. Center for International Forestry Research.
- World Bank. (2016, 10 de mayo). In Mexico, forests deliver for jobs and climate commitments. World Bank.



INDUSTRIA FORESTAL COMUNITARIA BASADA EN MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE



ASOFODEMA
Asociación Forestal Sostenible para el Desarrollo Comunitario del Medio Andino

France



FONDS
FRANÇAIS POUR
L'ENVIRONNEMENT
MONDIAL



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



DeSIRA
PARTNERSHIPS
FOR INNOVATION



IDEAS
Expertos paraguayos sostenibles

