



Consultor ambiental en mercados sostenibles y profesor universitario de la Universidad de Guayaquil, Ecuador (henry.mendozaavi@ug.edu.ec)

Bosques que sostienen comunidades: La Asociación Noble Guadúa y el aprovechamiento sostenible de PFNM en la Comuna Olón, Ecuador

Henry Mendoza Avilés
Evelyn Chaves Jaen



Ingeniera forestal, especialista en agronegocios sostenibles y profesora de la Maestría en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles, CATIE (evelyn.chaves@catie.ac.cr)

La interrelación entre los productos forestales no maderables (PFNM) y los medios de vida sostenibles (MdVS) en la Comuna Olón, Ecuador, constituye un eje fundamental para sostener la economía familiar, la identidad cultural y la seguridad alimentaria de sus habitantes. Para entender esta relación se recopilieron datos a través de entrevistas, encuestas y análisis de matrices socioeconómicas, ambientales y de cadena de valor. Los resultados revelan una vinculación profunda entre la capacidad productiva de los PFNM principalmente bambú de las especies *Guadua angustifolia* y *Dendrocalamus giganteus*, Tagua: *Phytelephas aequatorialis*, Palo Santo: *Bursera graveolens*, Paja Toquilla: *Carludovica palmata*, Cabuya: *Furcraea andina* y miel de abeja: *Apis mellifera*, entre otras yerbas y semillas silvestres y los modos de sustento comunitario de sus estructuras organizativas como la Asociación La Noble Guadúa, afectados por factores climáticos, económicos y de promoción. Se propuso una estrategia integral basada en principios de biocomercio para consolidar un modelo sostenible de desarrollo local.

A lo largo del tiempo, la relación entre las sociedades humanas y los bosques ha evolucionado, reconociéndose en estos ecosistemas no solo su valor ecológico, sino también

sus funciones sociales y económicas (Ruiz Pérez *et al.*, 2007). No obstante, el uso intensivo de recursos forestales, en especial la madera, ha generado amenazas a la biodiversidad, aunque ha sido clave en el desarrollo económico de América Latina (Guerra-De la Cruz *et al.*, 2021). Ante ello, los productos forestales no maderables (PFNM) se presentan como una alternativa sostenible, permitiendo conservar los bosques y al mismo tiempo generar beneficios económicos y sociales (Aguirre Mendoza *et al.*, 2019). Su aprovechamiento, cuando se realiza de forma sostenible, contribuye a mitigar la pobreza, reduce la dependencia de productos externos y permite una interacción equilibrada entre comunidad y naturaleza.

En los bosques secos del Ecuador, donde cerca del 75 % de las especies pierden estacionalmente sus hojas (Aguirre

& Kvist, 2005), la presión maderera y las condiciones climáticas extremas los vuelven altamente vulnerables. Sin embargo, estos bosques también son fuente de una gran variedad de PFNM, utilizados para alimentación, medicina, fibras, construcción, entre otros (Añazco *et al.*, 2010). La Comuna Olón, ubicada en Santa Elena, se caracteriza por su riqueza ecológica y cultural, y por actividades productivas como la artesanía y la recolección de recursos forestales que fortalecen la economía local (Peralta *et al.*, 2018).

En este contexto, la Asociación Noble Guadúa promueve el aprovechamiento sostenible de bambú (**Figura 1**) de las especies *Guadua angustifolia* y *Dendrocalamus giganteus* (Espinoza & Loaiza, 2018). Esta investigación se orienta a caracterizar los PFNM en Olón, evaluar su impacto en los medios de vida sostenibles (MdVS) y diseñar estrategias que integren lo social, ambiental y económico. Iniciativas como la del Bosque Modelo en la cordillera Chongón Colonche, evidencian esfuerzos de conservación que fortalecen a las MiPymes rurales y fomentan la resiliencia comunitaria. En este marco, el desarrollo sostenible definido como el que satisface las necesidades presentes sin comprometer las futuras (WCED, 1987), guía la gestión de



Figura 1. Producción de bambú por parte de la Asociación “La Noble Guadúa”.

sostenibles (MdVS) y diseñar estrategias que integren lo social, ambiental y económico. Iniciativas como la del Bosque Modelo en la cordillera Chongón Colonche, evidencian esfuerzos de conservación que fortalecen a las MiPymes rurales y fomentan la resiliencia comunitaria. En este marco, el desarrollo sostenible definido como el que satisface las necesidades presentes sin comprometer las futuras (WCED, 1987), guía la gestión de

los paisajes forestales. Los PFSM, en tanto, son clave para el bienestar rural (López, 2008), y requieren una gestión continua e innovadora dentro de cadenas de valor sostenibles (Gottret, 2011).

La investigación se desarrolló en la Comuna Olón, con una muestra no probabilística aleatoria de 11 socios de la Asociación Noble Guadúa. El enfoque fue cualitativo, con un análisis cualimétrico donde se obtuvieron los resultados de esta investigación con herramientas como entrevistas, encuestas, visitas de campo y matrices de análisis socioeconómico, ambiental y de cadena de valor (CdV). Se aplicaron modelos como el de Medios de Vida Sostenibles (MdVS) y el análisis de biocomercio.

La Asociación agrupa a 40 productores de caña y se caracteriza por el aprovechamiento sostenible de Guadua angustifolia y otros PFSM como tagua, miel, paja toquilla y palo santo. En las comunas de Barcelona, Cadeate, Dos Mangas, Olón, Montañita y Valdivia, se caracterizan por practicar diversas actividades: pesca, cría de animales domésticos,

cultivos agrícolas, hospedaje y alimentación, recolección de leña y semillas del bosque, y siembra y corte de caña brava; por esta razón fueron tomadas en cuenta.

Se emplearon técnicas como revisión documental, visitas de campo, entrevistas y encuestas. Se aplicaron matrices de caracterización física, productiva, socioeconómica y ambiental (CAR, 2018), y se analizó la cadena de valor (CdV) mediante herramientas adaptadas de (Salazar & Van der Heyden, 2004), incluyendo el inventario de participación de actores por eslabón en la CdV (**Cuadro 1**).

Las entrevistas abiertas realizadas a miembros de la Asociación “La Noble Guadúa” revelaron que, antes de recibir apoyo financiero, no contaban con capacidad productiva suficiente para sostener al recurso guadúa como fuente de ingresos. A partir del 2010, con la formación de la asociación, accedieron a fondos REM, cooperación noruega y alemana, permitiéndoles impulsar proyectos de desarrollo sostenible y participar en ferias nacionales e internacionales. Destacaron tres componentes del Proyecto REM: fortalecimiento de la cadena productiva de

Cuadro 1. Inventario de participación de actores.

Eslabon	Actores	Tipo	
		Directo	Indirecto
Logística de entrada	Agricultores	X	
	Proveedores	X	
	Recolectores	X	
Operaciones	Operadores de producción.		X
Logística de salida	Distribuidores	X	
	Encargados de empaque	X	
Marketing y ventas	Equipo de publicidad	X	
Servicios posventa	Equipo de atención al cliente	X	

guadúa, readecuación de instalaciones, y mejora en trazabilidad y especialización de la producción.

El análisis de los MdVS mostró que el 82 % de los encuestados no nació en la comuna, aunque el 64 % trabaja allí. Posteriormente, se utilizó la herramienta Enfoque de MdVS para analizarlos con base en la comuna e identificar las barreras que dificultan a los comuneros acceder dichos medios de sustento, también se puede visualizar las oportunidades de aprovechamiento de la **Figura 2**.

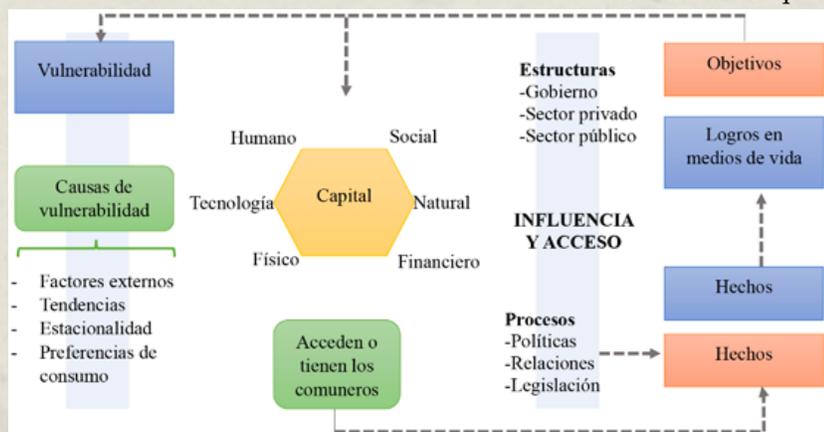


Figura 2. Marco de los Medios de Vida Sostenibles. Adaptado de (SJR, 2017).

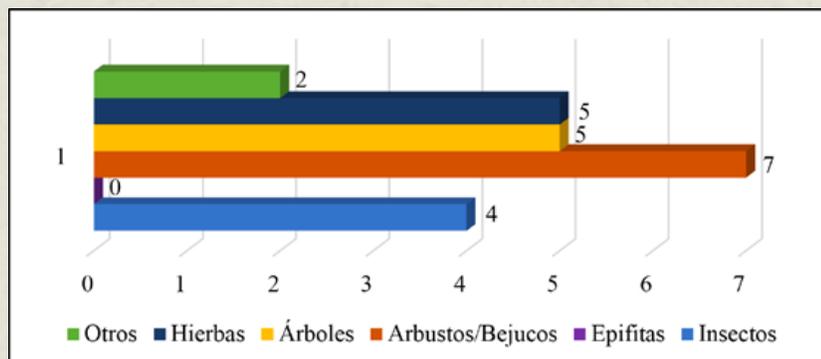


Figura 3. Especies utilizadas para la producción de PFNM. Forma de vida de las diferentes clases de recursos forestales.

El análisis reveló aspectos clave en cuanto al conocimiento de conceptos productivos, el 82 % identificó correctamente la “capacidad productiva” sin embargo, las definiciones variaron y reflejan carencias conceptuales importantes, se estableció que la forma de vida que está más presente dentro el entorno están los arbustos/bejucos, los demás se distribuyen en hierbas, árboles maderables y en algunos casos frutales, insectos, entre otros (**Figura 3**). Sin embargo, debido a factores que disminuyen la capacidad

productiva en el sector no son aprovechados de forma integral para la producción.

Los comuneros indicaron que el tallo, rama y frutos son las partes más aprovechadas y en menores cantidades se utiliza las hojas, flores y por último la raíz. Esto indica, la posibilidad de producir más derivados con las partes que no son aprovechadas, de las cuales se pueden obtener una variedad de productos (**Figura 4**).

Respecto a la capacidad productiva y MdVS, la Asociación ha potenciado su capacidad desde 2010 gracias

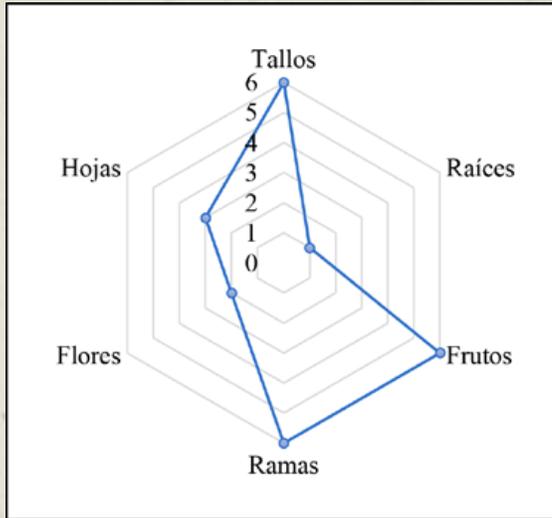


Figura 4. Partes usadas para la producción. Las partes aprovechadas de los PFM.



Figura 5. Entrevista con miembros de la Asociación “La Noble Guadúa”.

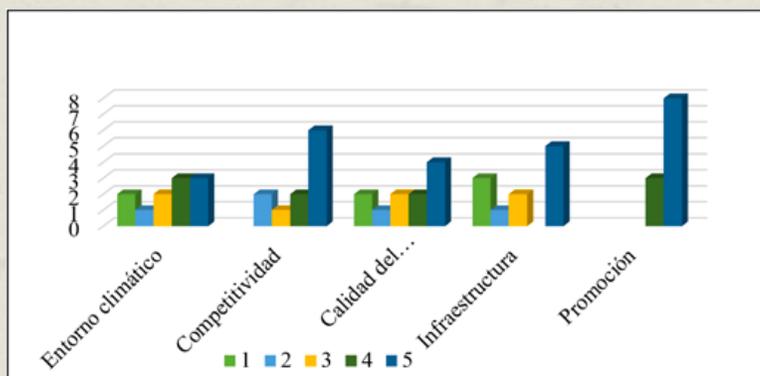


Figura 6. Aspectos que inciden en la extracción y recolección de PFM. Nota. Variables de afectación respecto a los PFM.

a fondos REM y cooperación internacional (**Figura 5**). Sin embargo, el 82 % de los comuneros conoce el término “capacidad productiva”, pero carece de formación para optimizar su uso. Los factores climáticos como la sequía (**Figura 6**) y la escasa promoción afectan negativamente la producción y comercialización de PFM. A su vez, precios bajos desincentivan la inversión en producción y tecnología, afectando la capacidad productiva y la eficiencia, lo que repercute negativamente en la rentabilidad y sostenibilidad del sector.

Para el cuestionamiento utilizado, los comuneros, según su opinión, establecieron de forma unánime los ambientes donde los PFM se desarrollan óptimamente los PFM, a saber: el bosque húmedo, tropical y seco, en base a sus características da la posibilidad de mejorar la capacidad productiva (**Cuadro 2 y Figura 7**).

La caña guadúa, la tagua y la miel fueron identificadas como los PFM más importantes para la comunidad (Tabla 2 y Figura 8). Sin embargo, existe un bajo aprovechamiento de especies como el Palo Santo y la paja toquilla, lo cual representa una oportunidad para diversificación.

El análisis de la cadena de valor (CdV) reveló una estructura compuesta

Cuadro 2. PFNM de preferencia producción y comercialización.

Tipos de PFNM	Producción	Comercialización
Miel	7	7
Caña guadúa	6	6
Tagua	6	6
Bambú	6	6
Paja toquilla	2	2
Artesanías	7	7
Palo Santo	1	1

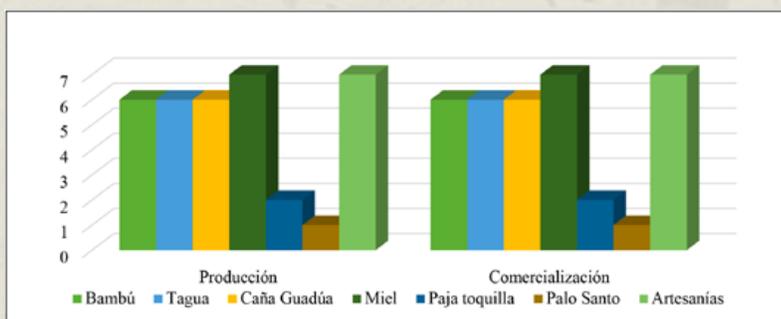


Figura 7. PFNM de preferencia producción y comercialización.

Nota. Preferencias de producción respecto a PFNM. Fuente: Autoría Propia.

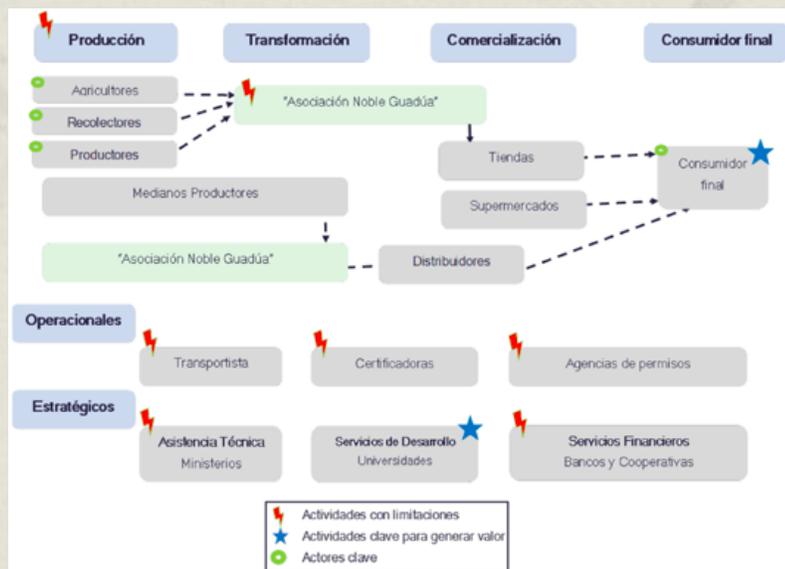


Figura 8. Cadena de valor de PFNM. Adaptada de Echeverría & Hidalgo (2022).

por agricultores, recolectores, artesanos, distribuidores, certificadoras e instituciones públicas y privadas. Todos ellos cumplen funciones claves para garantizar la sostenibilidad de los PFNM en Olón. La **Figura 8** representa gráficamente esta cadena, detallando los flujos de valor y los puntos donde es posible generar mayor impacto mediante la agregación de valor.

Los encuestados respondieron respecto al 64 % que desempeñan como artesanos como la mayor actividad realizada, donde los 36 % restantes son apicultores, y los demás realizan actividades de construcción u otras (**Figura 9**). Esto fortalece la participación comunitaria, el desarrollo local y la conservación ambiental, aunque persisten barreras que deben ser atendidas para consolidar estos beneficios, como se observa en la (**Figura 10**).

La falta de políticas públicas claras y seguimiento a propuestas normativas limita el comercio



Figura 9. Mayoría de encuestados se consideran artesanos.

a gran escala. Sin embargo, se identifican espacios de mejora en logística, trazabilidad y fortalecimiento de alianzas.

Se diseñó una estrategia con base en el modelo de biocomercio que incluye capacitación, participación comunitaria, fortalecimiento de alianzas y uso sostenible de la biodiversidad. El enfoque integra siete principios claves, destacando la conservación, el uso equitativo de recursos y la claridad en tenencia de tierras esto se muestra en el **Cuadro 3**.

La Asociación Noble Guadúa, en coordinación con instituciones públicas, ONG, universidades y empresas, ha fortalecido su vinculación con actores clave de la cadena de valor (CdV) mediante un diagnóstico organizacional y talleres participativos. Se evaluaron recursos económicos, tecnológicos y sociales, identificando la capacitación como estrategia prioritaria para acceder a mercados potenciales. Se brindó capacitación empresarial y productiva, promoviendo la participación comunitaria y el manejo

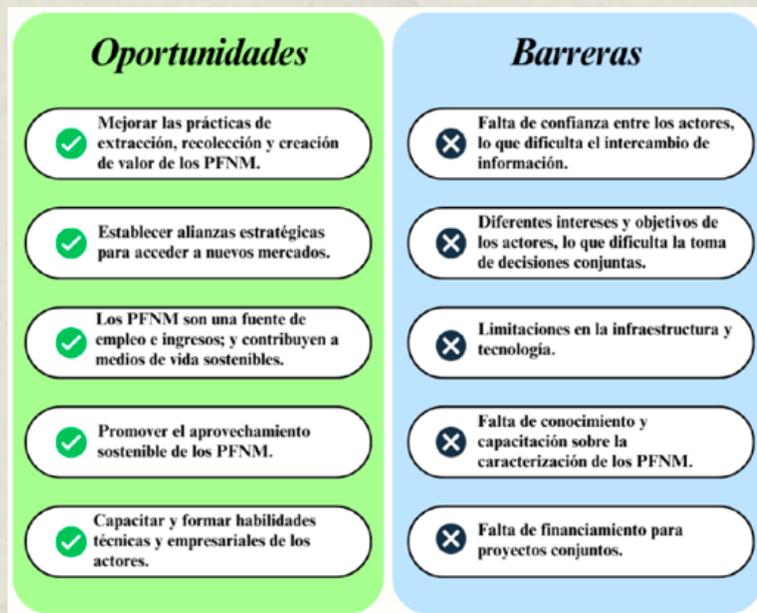


Figura 10. Oportunidades y barreras para la colaboración entre los actores. Se identifican las oportunidades y barreras en relación con la cooperación entre de los actores de la comunidad en las actividades relacionadas con los PFNM.

Cuadro 3. Principios del biocomercio. Adaptado de PROMPEX (2007).

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
<p>Principio 1. Conservación de la Biodiversidad</p>	<p>1.1. Mantiene las características de ecosistemas y el hábitat de los PFSM. 1.2. Mantiene la conservación y variabilidad genética para el uso. 1.3. Mantiene los procesos relacionados con el aspecto ecológicos. 1.4. Manejo de áreas que son protegidas con los actores involucrados.</p>
<p>Principio 2. Uso Sostenible de la Biodiversidad</p>	<p>2.1. Plan para el manejo de la biodiversidad debe incluir la tasa de aprovechamiento y regeneración, monitoreo e índices de rendimiento. 2.2. Aprovecha las prácticas de conservación de diversidad. 2.3. Aplicación de los estándares con enfoque a iniciativas responsables. 2.4. Generar y documentar conocimientos.</p>
<p>Principio 3. Distribución justa y equitativa de los recursos</p>	<p>3.1. Relación entre los actores en la cadena de valor. 3.2. Distribución de ingresos, y condiciones de trabajo transparentes. 3.3. Posición de productos que tengan nuevo valor en los mercados. 3.4. Conocer los mercados de acceso.</p>
<p>Principio 4. Sostenibilidad socioeconómica.</p>	<p>4.1. Presencia en mercados potenciales 4.2. Rentabilidad en el aspecto financiero 4.3. Mejorar la calidad en base a la vida y generación de empleo. 4.4. Prevención de prácticas que dañen la diversificación. 4.5. Capacidad de organizar y gestionar.</p>
<p>Principio 5. Cumplir con la legislación.</p>	<p>5.1. Comercio y aprovechamiento de biodiversidad según la legislación. 5.2. Conocimiento de la legislación.</p>
<p>Principio 6. Reconocimiento de los derechos de los actores del Biocomercio.</p>	<p>6.1. De género y humanos 6.2. A la propiedad intelectual 6.3. A los pueblos, comunidades, etc; sus prácticas y conocimientos. 6.4. Condiciones y seguridad laboral.</p>
<p>Principio 7. Claridad de la tenencia de tierra, uso de los recursos.</p>	<p>7.1. Posesión de tierra en base a la normativa. 7.2. Acceso a recursos con uso sostenible, con derechos otorgados. 7.3. Aprovechamiento del conocimiento tradicional.</p>

sostenible de PFSM. También se utilizó un catálogo de fichas técnicas para caracterizar cuatro productos clave, con énfasis en certificaciones que aseguren calidad y origen sostenible, facilitando acceso a mercados internacionales y mejorando la competitividad.

La estrategia propuesta tiene como propósito la conservación y restauración de ecosistemas vinculados a los Productos Forestales No Maderables (PFSM) mediante acciones como la reforestación, protección de áreas naturales y recuperación de hábitats clave. Para ello, se plantean

alianzas con organizaciones ambientales, académicas, privadas y gubernamentales, así como la gestión de fondos para proyectos sostenibles en la Comuna Olón. Los objetivos incluyen evaluar el impacto de la extracción de PFM en los medios de vida, analizar los efectos socioeconómicos de las alianzas comerciales y proponer opciones de financiamiento. Se espera lograr capacitación comunitaria, conservación efectiva, participación activa, nuevas alianzas y acceso a mercados sostenibles.

Las acciones propuestas incluyen la creación de sitios web, inserción en mercados especializados, obtención de certificaciones y formación técnica y empresarial. Se propuso además un sistema de indicadores para monitorear el impacto de la estrategia.

La investigación evidenció que la capacidad productiva de la Asociación Noble Guadúa está estrechamente vinculada con los medios de vida sostenibles (MdVS) de la Comuna Olón, integrando dimensiones ambientales, sociales y económicas. Aunque muchos comuneros no son originarios del territorio, participan activamente en la producción y transformación de Productos Forestales No Maderables (PFNM), siendo la caña guadúa el principal recurso. Sin embargo, existe un desconocimiento generalizado sobre la capacidad productiva, sumado a limitaciones como la escasa promoción, precios inestables e institucionalidad débil. Frente a ello, se promovieron talleres de fortalecimiento comunitario para incentivar la participación en la cadena de

valor y se identificaron retos como la baja inclusión juvenil y la escasa diversificación productiva. Se diseñó una estrategia basada en un Diagnóstico Inicial Rápido (DIR), apoyada por alianzas con instituciones públicas, académicas y fondos internacionales. Las recomendaciones proponen capacitación continua, promoción del arraigo territorial, equidad de género y fortalecimiento institucional, con el objetivo de consolidar un modelo sostenible y comunitario de desarrollo basado en el aprovechamiento responsable de los PFM.

Referencias

- Aguirre Mendoza, Z., Rivera Moran, M., & Granda Moser, V. (2019). Productos forestales no maderables de los bosques secos de Zapotillo, Loja, Ecuador. *Arnaldoa*, 26(2), 575-594. <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.262.26204>
- Aguirre, Z., & Kvist, P. (2005). Composición florística y estado de conservación de los bosques secos del sur-occidente del Ecuador. Loja.
- Añazco, M., Palacios, W., Vega, E., Cuesta, A. (2010). Sector Forestal Ecuatoriano: Propuestas para una gestión forestal sostenible. Quito: Programa Regional ECOBONA - INTERCOOPERATION.
- CAR. (2018). Metodología General para Caracterización de Sistemas Productivos. Bogotá: CAR.
- Echeverría, I., & Hidalgo, M. (2022). Guía de comercialización de la cadena de valor sostenible (CdVS) de la Tagua (*Phytelephas aequatorialis*).
- Espinoza, E., & Loaiza, M. (2018). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30233>
- Gottret, M. (2011). Orientación estratégica con enfoque de cadena de valor para la gestión de empresas asociativas rurales: Desarrollo de planes estratégicos. Turrialba, Costa Rica: CATIE.
- Guerra-De-la-Cruz, V., Buendía-Rodríguez, E., Cerano-Paredes, J., Islas-Gutiérrez, F., Monarrez-González, J. C., Flores-Ayala, E., Pineda-Ojeda, T.,

- & Acosta-Mireles, M. (2021). Investigaciones del INIFAP en manejo forestal y servicios ambientales de bosques templados mexicanos: evolución, logros y perspectivas. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 12(Especial-1). <https://doi.org/10.29298/rmcf.v12iEspecial-1.1020>
- López Camacho, R. (2008). Productos Forestales no Maderables: Importancia e Impacto de su Aprovechamiento. *Colombia forestal*, 11(1), 215–231. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2008.1.a14>
- Peralta, S., Freire, M., & Fortis, J. (2018). Estrategias de desarrollo sostenible, basadas en el ecoturismo; caso Comuna Olón, Cantón Santa Elena. En M. Díaz, C. Belezaca, A. Moreno, & M. Carranza, Dossier Académico: Bosques, Recursos Naturales y Turismo Sostenible (págs. 115-). Guayaquil: CIIDE.
- PROMPEX. (2007). Manual para la elaboración de planes de bionegocios. Perú: Grupo Visión.
- Ruiz Pérez, M., García Fernández, C., & Sayer, J. A. (2007). Los servicios ambientales de los bosques. *Ecosistemas*, 16(3), 80-89.
- Salazar, M., & Heyden, D. (febrero de 2004). Metodología de análisis de cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local. <https://ce-nida.una.edu.ni/relectronicos/REE50S161.pdf>
- SJR. (2017). Manual Medios de Vida.
- WCED. (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.