

Resumen

Los bosques ecuatorianos albergan una gran diversidad de plantas y recursos no maderables, los cuales son esenciales para pueblos y comunidades locales que desempeñan un papel fundamental en la economía nacional. Como objetivo general se planteó determinar la valoración de los Productos Forestales No Maderables de origen vegetal del Parque Turístico Nueva Loja. Para ello, se realizó un inventario de las especies vegetales, se identificaron sus usos y se determinó su valor económico por medio del método precios de mercado y entrevistas. Como resultado, se identificó 37 especies vegetales pertenecientes a 24 familias, distribuidas en 7 categorías de uso: alimento, medicinas, ornamentales, artesanal/fibras, materiales de construcción, aceites esenciales y látex. Las especies más abundantes son: *Asplundia alata*, con un total de 36 individuos y *Anthurium polystictum* con 34 individuos, ambas de uso ornamental; además de, *Bambusa guadua* con 32 individuos y de uso material de construcción. De la misma manera, *Astrocaryum chambira* es la especie con el precio unitario más bajo correspondiente a 0,03 dólares y por otro lado *Otoba parvifolia* la más costosa con 15 dólares respectivamente.

Palabras clave

Amazonía; bosques; recursos; usos; valuación.

Abstract

Ecuador's forests harbor a great diversity of plants and non-timber resources, which are essential for local peoples and communities that play a fundamental role in the national economy. The general objective was to determine the valuation of non-timber forest products of plant origin in the Nueva Loja Tourist Park. To do this, an inventory of plant species was made, their uses were identified and their economic value was determined using market prices and interviews. As a result, 37 plant species belonging to 24 families were identified, distributed in 7 categories of use: food, medicines, ornamental, handicrafts/fibers, construction materials, essential oils and latex. The most abundant species are: *Asplundia alata*, with a total of 36 individuals and *Anthurium polystictum* with 34 individuals, both for ornamental use; in addition to, *Bambusa guadua* with 32 individuals and construction material use. Similarly, *Astrocaryum chambira* is the species with the lowest unit price corresponding to 0.03 dollars and *Otoba parvifolia* the most expensive with 15 dollars respectively.

Keywords

Amazon, forests, resources, uses, valuation.

Direcciones

¹ Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. lblg2017053@uea.edu.ec; jf.villavicenciom@uea.edu.ec

Autor para la correspondencia

Francisco Javier Herrera Chicaiza. Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. email: lblg2017053@uea.edu.ec

Como citar

HERRERA CHICAIZA, Francisco Javier and VILLAVICENCIO MONTOYA, Jonathan Fabricio, 2024. Valoración económica de productos forestales no maderables del Parque Turístico Nueva Loja. PrePrint UEA. 2024. Vol. BLGEL2324, p. ep03-35. DOI <https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-vBLGEL2324ep03-35>

Editores Académicos

Jorge Lenin León Arcos

Editorial

Editorial de la Universidad Estatal Amazónica
2025

Copyright:

Derechos de autor 2023-2025 UEA | PrePrint UEA

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Los autores del artículo autorizan a PrePrint UEA, a que este artículo se distribuya y sea compartido bajo las condiciones de la Licencia Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0)



1. Introducción

En todo el mundo, los bosques desempeñan un papel fundamental al albergar diversos bienes, entre los que destacan los Productos Forestales No Maderables (PFNM) (FAO 2015). Estos recursos, que son originarios de los bosques y excluyen los recursos maderables, juegan un papel crucial (Maza et al. 2021). Son aprovechados, sirviendo como fuente de alimentos/bebidas, medicina humana, materiales de construcción/Herramienta de labranza, tintes/colorantes, forraje, artesanías, tóxicos (lavar, pescar e insecticida), ornamentales, fibras,

látex/resina y místicos/rituales (Quito et al. 2021). Estos recursos no solo son considerados como parte estructural del ecosistema, sino que también desempeñan un papel fundamental en la economía, la salud y la alimentación de la sociedad (Gavilanes y Vaca 2022).

En la vida cotidiana y el bienestar de las comunidades, los PFNM cumplen un papel vital al satisfacer necesidades de subsistencia y generar ingresos (Aguirre y Aguirre 2021), especialmente en las poblaciones rurales (Quito et al. 2021). No obstante, Bacusoy (2021), afirma que estos recursos aparte de

desempeñar un papel crucial en la economía, también son importantes a nivel social, cultural y ambiental. Sin embargo, a pesar de su importancia, la valoración económica de estos recursos presenta desafíos, requiriendo mejoras en diversos aspectos de la cadena productiva, desde la extracción en el bosque hasta el consumidor final (Valdebenito 2020). Por ello, de acuerdo con Chico (2024), es necesario conocer los usos y el valor monetario de estos recursos para poderlos aprovechar de forma sostenible.

Ecuador, con su variada gama de ecosistemas forestales, destaca como uno de los países con mayor diversidad de PFTM (Beltran, Urgilés y Aguirre 2021). Estos recursos representan una fuente crucial de subsistencia para las comunidades rurales del país (Maza et al. 2021). Además, la recolección de estos recursos es más sustentable, ya que contribuye al cuidado necesario de los bosques para que estos puedan perdurar en el tiempo (Farias 2022). A pesar de estos beneficios evidentes, Ecuador no reciben el reconocimiento y la valoración adecuada (Dayanna y Zambrano 2023), siendo frecuentemente omitidos en los planes de manejo y proyectos de desarrollo (Aguirre, Jaramillo y Muñoz 2021).

En la Amazonía ecuatoriana, extensas áreas de bosque siempreverdes se distribuyen en zonas de baja altitud, facilitando así la presencia de una diversidad significativa de PFTM en los bosques tropicales (Gavilanes y Vaca 2022). A si mismo Quito et al. (2021) resalta que los estos ecosistemas son reconocidos por su complejidad e importancia. Sin embargo, el desconocimiento y la desinformación de los recursos del bosque (Beltran, Urgilés y Aguirre 2021), y la pérdida de información sobre los usos de los PFTM (Guamán et al. 2021).

El presente estudio tiene como objetivo general determinar la valoración económica de los PFTM de origen vegetal del Parque Turístico Nueva Loja; para ello se planteó realizar un inventario de las especies proveedoras de los PFTM de origen vegetal e identificar los usos y valor económico en el mercado.

2. Metodología

2.1. Área de estudio

El área de estudio comprende el Parque Turístico Nueva Loja (PTNL), ubicado en la ciudad de Nueva Loja, Cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbíos, al noreste de la región Amazónica del Ecuador (Ver figura 1). Nueva Loja registra una temperatura media anual de 24.1 °C y se caracteriza por un clima lluvioso intenso, con precipitaciones que rondan los 3321 mm anuales (Climate-Data.org 2023). Según el Ministerio del Ambiente y Agua en Ecuador (2013), el territorio que alberga la ciudad Nueva Loja se clasifica como

Bosque Siempreverde de Tierras Bajas del Aguatico-Putumayo-Caquetá.

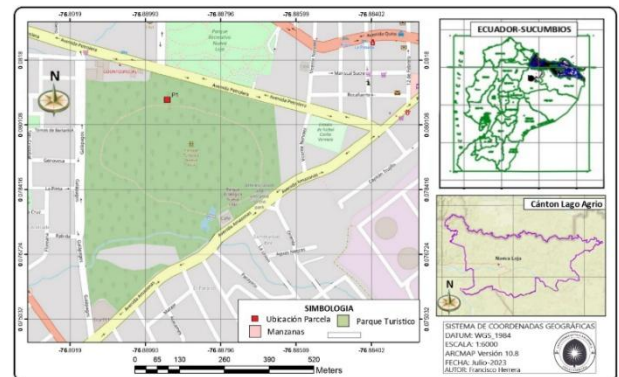


Figura 1 | Mapa del área de estudio dentro del Parque Turístico Nueva Loja-Sucumbíos.

2.2. Establecimiento del Área de Muestreo

El área de muestreo fue definida siguiendo los criterios propuestos por Fuel (2020) para tener un análisis detallado del parque. Se realizó una parcela de 30 x 30 m (900 m²) (**Figura 2**) dividida equitativamente en subparcelas de 10 x 10 m, cada una con coordenadas de cuatro vértices. Este diseño permitió una revisión y control sistemático de los datos registrados.

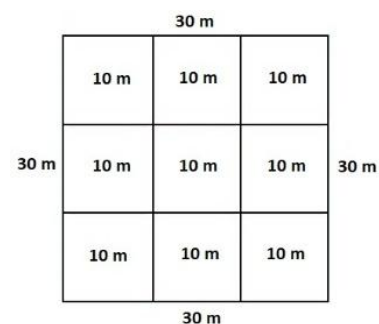


Figura 2 | Diseño de la unidad de muestreo parcelas de 30 m x30 m y subparcelas de 10 m x10 m (100m²).

2.3. Toma de datos

La recolección de datos se llevó a cabo de manera sistemática en todas las subparcelas. Inició con la observación de las especies de acuerdo a su tamaño. Se registraron las especies forestales por su nombre común y se realizaron fotografías de cada una. Para la valoración económica se determinó el número de Productos Forestales No Maderables (PFTM) por especie, registrando los productos generados por individuo. Toda la información se registró en hojas de campo para su posterior procesamiento en formato Excel.

2.4. Identificación de Especies

La identificación de especies se realizó mediante el uso de claves dicotómicas y comparación con guías de campo como Árboles Emblemáticos del Yasuní (Zapata et al. 2018) y la lista de especies florales del PTNL (Muñoz 2022). Se compararon los registros con las bases de datos de Global Biodiversity Information Facility (GBIF 2023), Kew Plants of the World Online

(Kew 2023), Missouri Botanical Garden (MOBOT 2024) y la Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (De la Torre et al. 2008), utilizando el registro fotográfico como referencia. Se prefirió utilizar métodos complementarios de identificación, como la consulta en bases de datos de plantas y la asistencia de expertos botánicos locales, para garantizar la precisión y fiabilidad de los resultados taxonómicos.

2.5. Determinación del Valor Económico de PPNM

Para determinar el valor económico de los PPNM, se aplicó el Método Precios de Mercado (PM) sugerido por Kometter (2018), que considera los precios actuales del mercado. Se realizaron entrevistas a comerciantes según el enfoque dado por Minga et al. (2017) para recopilar información detallada sobre los usos, partes útiles y precios de mercado como referencias, entre otros detalles relevantes sobre estos. Se visitaron mercados formales e informales, viveros (urbanos - rurales), aserraderos y el juicio de expertos en PPNM de tipo medicinal.

3. Resultados y Discusión

3.1. Resultados

3.1.1. Inventario de especies proveedoras de Productos Forestales No Maderables (PPNM).

Se identificaron un total de 18 órdenes, 24 familias y 37 especies que proveen PPNM; 12 plantas arbóreas, 14 herbáceas, 6 arbustivas, 3 epífitas y 2 hongos comestibles. En la **Figura 3**, se visualizan las especies más abundantes: *Asplundia alata* con 36 individuos, *Anthurium polystictum* (anturio) 34, *Bambusa guadua* (caña guadua) 32, *Calathea lutea* (bijao) 31, *Urera baccifera* (ortiga brava) 29, *Piper aduncum* (matico) 28, *Miconia paleacea* 25, *Microgramma mortoniana* (suelta consuelta) 23, *Nephrolepis* sp. (helecho espada) 21 y *Peperomia serpens* (matico) 21.

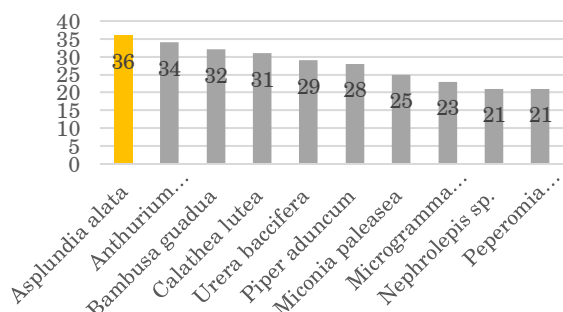


Figura 3 | Especies más abundantes.

Respecto al origen de las especies, el 97 % (36) son nativas y el 3 % (1) ha sido introducida en el parque. Se determinaron un total de 7 categorías de uso: medicinales, alimentos, ornamentales, materiales de construcción, artesanías, látex y aceite esenciales.

En la **Figura 4**, muestra las categorías distribuidas por: 27 especies de tipo medicinal, 19 alimentos, 17 ornamental, 9 material de construcción, 8 artesanal, 2 látex y 2 aceites esenciales. Cabe recalcar que cada especie puede pertenecer a más de una categoría.

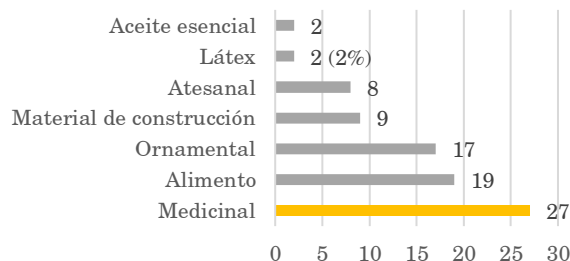


Figura 4 | Número de especie en cada categoría de uso

La **Figura 5**, se observa las especies por partes utilizadas en población local: 18 hojas, 12 tallos, 7 frutos, 4 semillas, 4 raíces, 3 brotes, 3 fibras, 2 setas, 2 látex, 2 corteza, 1 cogollo, 1 bulbo y 1 rizoma.

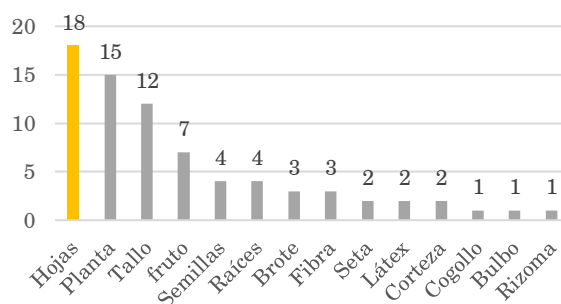


Figura 5 | Parte útil de las especies vegetales.

En la **Tabla 1**, se presentan las 37 especies proveedoras de PPNM, junto con sus respectivas familias, nombres científicos, hábitos, origen, usos, partes útiles de las plantas y el número de individuos identificados en el área de estudio.

3.1.2 Valoración Económica

Se determinó el valor económico de cada PPNM y se encontró 14 productos que son comercializados: hojas/atado, tallo, planta, fruto/racimo, semilla, brote o palmito, seta, látex, corteza, aceite esencial, fibras, cogollo, bulbo y latilla (3m x 3cm).

De la lista de especies, se destacan cinco: el pambil (*Iriarte deltoidea*), tiene entre 20 a 24 latillas. Cada latilla, con una longitud de 3 m, un ancho de 3 cm, y un peso de 10 libras, tiene un valor aproximado de \$ 6; la tagua (*Phytelephas tenuicaulis*), cuya libra contiene alrededor de 20 semillas, tiene un valor estimado de \$ 5; la uva de monte (*Pourouma cecropiifolia*), el kilogramo tiene un valor alrededor de \$ 1; la caña guadua (*Bambusa guadua*), que puede valer unos \$ 5 por unidad; y la *Asplundia alata*, que pesa 1 kilogramo, tiene un valor aproximado de \$ 3.

Tabla 1 | Productos Forestales No Maderables identificados en el Parque Turístico Nueva Loja. Según el uso: Art: artesanal, Me: medicinal, Mat: material de construcción, Al: alimento, Or: ornamental, Lát: látex, Ace: aceite esencial. Según el origen: N: Nativo; I: Introducido.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábito	Origen	Uso	Parte útil	Nº Individuos
Araceae	<i>Monstera obliqua</i>	Costilla de adán	Epífita	N.	Or	Planta	5
	<i>Monstera spruceana</i>	Camachillo de hoja pequeña	Epífita	N.	Or, Al y Me	Planta	7
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Camacho, pelma	Herbáceo	N.	Al, Or y Me	Bulbo, hojas y planta	11
Arecaceae	<i>Anthurium polystictum</i>	Anthurium	Herbáceo	N.	Or	Planta	34
	<i>Phytelephas tenuicaulis</i>	Tagua	Arbóreo	N.	Art, Me y Mat	Fruto, tallo, hojas y raíces	7
	<i>Astrocaryum chambira</i>	Chambira	Herbáceo	N.	Al, Art, Mat y Me	Hojas, tallo, brote y semillas	5
	<i>Iriarte deltoidea</i>	Pambil	Arbóreo	N.	Art, Al, Me y Mat	Tallo, hojas, brote, semillas y raíces	6
Athyriaceae	<i>Diplazium sp.</i>	Helecho	Herbáceo	N.	Or	Planta	7
Auriculariaceae	<i>Auricularia auricula-judae</i>	Oreja de mono		N.	Al y Me	Seta	1
Blechnaceae	<i>Nephrolepis sp.</i>	Helecho espada	Herbáceo	N.	Or	Planta	21
Caricaceae	<i>Vasconcellea sp.</i>	Col de monte	Arbustiva	N.	Al y Me	Hojas	3
	<i>Jacaratia digitata</i>	Papayuelo	Arbóreo	N.	Al y Me	Fruto	2
Cecropiaceae	<i>Cecropia latiloba</i>	Guarumo	Arbóreo	N.	Or, Me, Art y Mat	Tallo, fibra y hojas	5
Costaceae	<i>Costus scaber</i>	Caña agria	Herbáceo	N.	Or, Me y Al	Tallo y planta	14
Cyatheaceae	<i>Cyathea caracasana</i>	Helecho arbóreo	Arbustiva	N.	Or	Planta	9
Cyclanthaceae	<i>Asplundia alata</i>		Herbáceo	N.	Or	Planta	36
Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i>	Platanillo	Herbáceo	N.	Or, Me y Art	Hojas y planta	11
	<i>Heliconia stricta</i>	Platanillo	Herbáceo	N.	Or y Me	Hojas y planta	9
	<i>Heliconia episcopalis</i>	Heliconia del obispo	Herbáceo	N.	Or y Me	Hojas y planta	12
Marantaceae	<i>Goeppertia variegata</i>	Calathea	Herbáceo	N.	Or	Planta	14
	<i>Calathea lutea</i>	Bijao	Herbáceo	N.	Al y Me	Hojas, rizomas y tallo	31
Melastomataceae	<i>Miconia paleacea</i>		Arbustiva	N.	Me	Hojas	25
Fabaceae	<i>Inga spp.</i>	Guaba de mico, machete	Arbóreo	N.	Al y Me	Fruto y semillas	4
	<i>Inga edulis</i>	Guaba de bastón, bejuco	Arbóreo	N.	Al y Me	Fruto y semillas	3
Moraceae	<i>Ficus máximo</i>	Higuerón	Arbóreo	N.	Or, Me, Art y Lát	Látex, fibra y corteza	10
Myristicaceae	<i>Otoba parvifolia</i>	Sangre de gallina	Arbóreo	N.	Lát, Mat y Me	Tallo, látex	2
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	Matico	Arbóreo	N.	Al, Me y Ace	Hojas	28
	<i>Peperomia serpens</i>		Arbustiva	N.	Ace, Me y Or	Hojas y planta	21
Poaceae	<i>Bambusa guadua</i>	Caña guadua	Herbáceo	N.	Me, Art, Mat y Al	Brote, cogollo y tallo	32
Polypodiaceae	<i>Microgramma mortoniana</i>	Suelda consuelda	Epífita	N.	Or y Me	Hojas y planta	23
Polyporaceae	<i>Filoboletus gracilis</i>	Hongo de panal		N.	Al	Seta	4
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	Canilla de venado	Arbóreo	N.	Me, Al y Mat	Tallo, hojas	4
	<i>Uncaria ssp.</i>	Uña de gato	Herbáceo	N.	Me	Corteza, raíces y hojas	3
Solanaceae	<i>Cyphomandra sp.</i>	Tomate de árbol silvestre	Arbustiva	I.	Al y Me	Fruto, hojas	5
Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Uva de monte	Arbóreo	N.	Al y Mat	Fruto y tallo	3
	<i>Urera baccifera</i>	Ortiga brava	Arbustiva	N.	Me, Al y Art	Raíces, fibra, hojas y tallo	29
Violaceae	<i>Gloeospermum equatoriense</i>		Arbóreo	N.	Al y Mat	Fruto y tallo	1

La **Figura 6**, se visualizan las especies que tienen productos con alto valor, que van de $\geq \$ 3$. Estas son: *Otoba parvifolia* (Látex) \$ 15,00; *Ficus máxima* (Látex) y *Monstera obliqua* (Planta) \$ 7,00; *Iriarte deltoidea* (Latilla) \$ 6,00; *Bambusa guadua* (Tallo y cogollo), *Piper aduncum* (Aceite), *Peperomia serpens* (Aceite), *Iriarte deltoidea* (Brote) y *Astrocaryum chambira* (Brote) \$ 5,00; *Goeppertia variegata* (Planta) \$ 3,50;

Asplundia alata (Planta), *Anthurium polystictum* (Planta), *Heliconia episcopalis* (Planta), *Heliconia rostrata* (Planta), *Cyathea caracasana* (Planta) y *Heliconia stricta* (Planta) \$ 3,00.



Figura 6 | Precio de los productos comercializados y sus respectivas especies.

La **Tabla 2**, presenta las especies vegetales identificadas en este estudio, junto con su valoración

Tabla 2 | Valoración Económica de los PFM.

Nombre científico	Nombre común	Productos	Frecuencias Prod/Ind	Total, unidades	Precio Unitario (USD)	Precio Total
<i>Iriarte deltoidea</i>	Pambil	Tallo (Latilla)	6	24	144	6,00 864,00
<i>Phytelephas tenuicaulis</i>	Tagua	Semilla	7	300	2100	0,25 525,00
<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Uva de monte	Fruto (racimo)	3	300	900	0,33 297,00
<i>Bambusa guadua</i>	Caña guadua	Tallo	32	1	32	5,00 160,00
<i>Bambusa guadua</i>	Caña guadua	Cogollo	32	1	32	5,00 160,00
<i>Asplundia alata</i>		Planta	36	1	36	3,00 108,00
<i>Anthurium polystictum</i>	Anthurium	Planta	34	1	34	3,00 102,00
<i>Piper aduncum</i>	Matico	Frasco 200mL (Ace.)	28	1	28	5,00 140,00
<i>Peperomia serpens</i>		Frasco 200mL (Ace.)	21	1	21	5,00 105,00
<i>Inga edulis</i>	Guaba de bastón, bejuco	Fruto	3	100	300	0,25 75,00
<i>Ficus máximo</i>	Higuerón	Frasco 1L (Látex)	10	1	10	7,00 70,00
<i>Inga spp.</i>	Guaba de mico, machete	Fruto	4	60	240	0,25 60,00
<i>Piper aduncum</i>	Matico	Atado (Hojas)	28	2	56	1,00 56,00
<i>Goeppertia variegata</i>	Calathea	Planta	14	1	14	3,50 49,00
<i>Astrocaryum chambira</i>	Chambira	Fruto	5	300	1500	0,03 45,00
<i>Nephrolepis sp.</i>	Helecho espada	Planta	21	1	21	2,00 42,00
<i>Peperomia serpens</i>		Planta	21	1	21	2,00 42,00
<i>Heliconia episcopalis</i>	Heliconia del obispo	Planta	12	1	12	3,00 36,00
<i>Monstera obliqua</i>	Camachito, cosilla de adán	Planta	5	1	5	7,00 35,00
<i>Cecropia latiloba</i>	Guarumo	Fajo (Fibras)	5	7	35	1,00 35,00
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Camacho, pelma	Bulbo	11	3	33	1,00 33,00
<i>Heliconia rostrata</i>	Platanillo	Planta	11	1	11	3,00 33,00
<i>Calathea lutea</i>	Bijao	Atado (Hojas)	31	1	31	1,00 31,00
<i>Uncaria spp.</i>	Uña de gato	Corteza	3	10	30	1,00 30,00
<i>Ficus máxima</i>	Higuerón	Fajo (Fibras)	10	3	30	1,00 30,00
<i>Otoba parvifolia</i>	Sangre de gallina	Frasco 1lt (Látex)	2	1	2	15,00 30,00
<i>Iriarte deltoidea</i>	Pambil	Palmito (Brote)	6	1	6	5,00 30,00
<i>Costus scaber</i>	Caña agria	Planta	14	1	14	2,00 28,00
<i>Cyathea caracasana</i>	Helecho arbóreo	Planta	9	1	9	3,00 27,00
<i>Heliconia stricta</i>	Platanillo	Planta	9	1	9	3,00 27,00
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Camacho, pelma	Planta	11	1	11	2,50 27,50
<i>Jacaratia digitata</i>	Papayuelo	Fruto	2	40	80	0,33 26,40
<i>Astrocaryum chambira</i>	Chambira	Palmito (Brote)	5	1	5	5,00 25,00
<i>Cyphomandra sp.</i>	Tomate de árbol silvestre	Atado (Hojas)	5	5	25	1,00 25,00
<i>Alibertia edulis</i>	Canilla de venado	Fruto	4	30	120	0,20 24,00

económica de cada PFM. Incluye los nombres científicos y comunes de cada especie, así como los productos, las frecuencias, la cantidad de productos de cada espécimen, el total de productos por cada especie, el precio unitario de cada producto y el precio total. Es importante destacar que los valores son estimaciones y, por lo tanto, deben ser considerados como referencias.

3.2 Discusión.

El Parque Turístico Nueva Loja (PTNL) es un área protegida donde predominan especies nativas. En este estudio se identificaron 36 especies nativas y una especie introducida. De igual manera, en el estudio de Corozo (2023), identificó 28 especies forestales, la mayoría de ellas son nativas. Esto puede indicar una mayor biodiversidad y estabilidad al ecosistema por la adaptación de las plantas nativas, así como una menor influencia humana en la introducción de especies foráneas.

<i>Microgramma mortoniana</i>	Suelda consuelda	Planta	23	1	23	1,00	23,00
<i>Cyphomandra sp.</i>	Tomate de árbol silvestre	Fruto	5	40	200	0,10	20,00
<i>Urera baccifera</i>	Ortiga brava	Atado (Hojas)	29	1	29	0,50	14,50
<i>Urera baccifera</i>	Ortiga brava	Fajo (Fibras)	29	1	29	0,50	14,50
<i>Displazium sp.</i>	Helecho	Planta	7	1	7	2,00	14,00
<i>Monstera spruceana</i>	Camachillo de hoja pequeña	Planta	7	1	7	2,00	14,00
<i>Miconia paleacea</i>		Atado (Hojas)	25	1	25	0,50	12,50
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Camacho, pelma	Atado (Hojas)	11	1	11	1,00	11,00
<i>Alibertia edulis</i>	Canilla de venado	Atado (Hojas)	4	5	20	0,50	10,00
<i>Monstera spruceana</i>	Camachillo de hoja pequeña	Atado (Hojas)	7	1	7	1,00	7,00
<i>Vasconcellea sp.</i>	Col de monte	Atado (Hojas)	3	1	3	1,00	3,00
<i>Gloeospermum equatorien</i>		Fruto	1	10	10	0,20	2,00
<i>Favolus brasiliensis</i>	Hongo de panal	Seta	4	1	4	0,25	1,00
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Oreja de mono	Seta	1	1	1	0,10	0,10
						Total	3003,50

En los bosques tropicales, existen diferentes especies vegetales que ofrecen una amplia gama de usos. En el parque, la categoría más relevante es la medicinal, con 27 especies identificadas. Este hallazgo coincide con el estudio de Quito et al., (2021), quienes determinaron que la medicina humana es la categoría de mayor uso, con 35 especies de las 70 identificadas en la región amazónica.

Los estudios de valorización económica de recursos forestales no maderables son fundamentales para identificar especies con alto valor en el mercado como la especie *Otoba parvifolia* a \$ 15,00 el litro de látex. Además, De acuerdo con Peralta-Kulik et al. (2023), estos estudios proporcionan información relevante para la gestión planificada y responsable de los bosques tropicales para garantizar su aprovechamiento y conservación a largo plazo.

Los valores monetarios asignados a los recursos forestales pueden variar por diversas razones. Según los vendedores en los mercados, viveros y aserraderos, los precios reflejan el esfuerzo requerido para producirlos, obtenerlos y el costo del transporte. Por otro lado, Mugido & Shackleton (2018), los precios varían según el tipo de producto, el lugar de la venta, la situación económica del vendedor y la forma en que obtienen estos recursos. Por el contrario, Shanley et al. (2012), menciona que dependen del lugar de la compra, vendedor, período del año, la hora del día de la venta y la moneda.

La semilla de la tagua tiene un valor estimado de \$0,25 por unidad a \$ 5,00 la libra. Este producto tiene un costo significativo y, como lo menciona Paz et al., (2018), es de gran importancia en el mercado artesanal. Sin embargo, el estudio de Jiménez et al., (2018), el valor económico potencial de la tagua hace que sea una prioridad alta proteger las últimas poblaciones silvestres para preservar la variabilidad genética. No obstante, De la Torre et al. (2008), mencionan que la tagua se ha convertido en una de las

plantas nativas más importantes en el comercio internacional ecuatoriano, seguida de cerca por la guaba (*Inga spp.*) y el matico (*Piper aduncum*).

La uva de monte es una fruta muy reconocida por sus frutos carnosos. Cada racimo tiene un costo aproximado de \$ 0,33. De acuerdo con el estudio de Torres (2015), el valor de estos racimos puede oscilar entre \$0.30 a \$0,50. Por otro lado, Bonilla Veloz et al. (2022), destaca que la uva puede ser usado como vino, pero es subvalorado por ser un producto desconocido.

La caña guadua, conocida por su rápido crecimiento, es ampliamente valorada como material de construcción, con un costo estimado de \$ 5,00 por unidad. Según Añazco y Rojas (2015), el precio de venta de la caña guadua de 6 m de largo es de \$ 2,00. Por otro lado, De la Torre et al. (2008), la caña guadua se destaca en el comercio nacional, igualmente el matico, la malanga o camacho (*Xanthosoma sagittifolium*) y la uña de gato (*Uncaria tomatosa*).

El pambil tiene un valor cercano a los \$ 6,00 por unidad. Del tronco se extraen entre 20 a 24 latillas, cada una con una longitud de 3 metros. Sin embargo, según Congo et al. (2024), tiene un valor aproximado de \$ 1,00 por latilla de 3 metros. Por otra parte, Congo et al. (2023), menciona los recursos del pambil en la Amazonía ecuatoriana actualmente son insostenibles y no genera suficientes beneficios económicos.

De acuerdo con De la Torre et al. (2008), debido a la falta de información sobre la comercialización de recursos naturales a nivel nacional. Es importante continuar en la investigación y exploración del mismo. Estas investigaciones pueden resultar fundamentales para abordar los desafíos asociados con la valoración y comercialización de los recursos forestales, contribuyendo así a encontrar soluciones pertinentes y efectivas. Además, es esencial la identificar las especies vegetales y conocer sus diversos usos para una valoración precisa. Por último, se recomienda

llevar a cabo estudios sobre los impactos que genera la extracción y comercialización de los recursos no maderables del bosque a corto y largo plazo. Con el fin de desarrollar estrategias para la gestión sostenibles y comercialización efectiva que maximicen los beneficios económicos y reducir los impactos negativos.

4. Conclusiones

El inventario de especies vegetales abarca una variedad de plantas con diferentes hábitos, así como hongos comestibles. Las especies herbáceas son las más abundantes debido a su capacidad adaptativa en este ecosistema. Este inventario ha revelado que el parque está principalmente compuesto por plantas de origen nativo. De las 24 familias identificadas, la Araceae se destaca como la más representativa, y dentro de esta familia, la especie *Anthurium polystictum* es una de las más abundantes.

El análisis del uso de cada especie vegetal reveló alrededor de 7 categorías de uso comunes en el parque, destacando entre ellas la categoría medicinal, alimento y ornamental. También se encontró que cada individuo tiene una o varias partes que se pueden utilizar de diferentes maneras según su categoría de uso. Entre las plantas con mayor valor de uso se encuentran el higuerón, la caña guadúa, el guarumo, el pambil y la chambira, ya que cada una presenta cuatro categorías diferentes.

El valor económico de cada producto forestal no maderable, permitió identificar 14 productos que son comercializados. Cada producto tiene un valor en el mercado local; algunos, como el pambil, la tagua, la uva de monte y la caña guadua, son más comunes, mientras que otros menos comunes, como la especie conocida comúnmente como sangre de gallina (*Otoba parvifolia*), muestra un alto valor, con un látex que alcanza aproximadamente los \$ 15,00 el litro.

Contribuciones de los autores	Francisco Javier Herrera Chicaiza: Adquisición, y análisis de los datos; redactó el manuscrito, aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada
	Jonathan Fabricio Villavicencio Montoya: Concepción del trabajo; aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada
Conflicto de intereses de los autores	Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

5. Referencias

- AGUIRRE, Z. y AGUIRRE, L., 2021. Estado actual e importancia de los Productos Forestales No Maderables. Bosques Latitud Cero [en línea], vol. 11, no. 1, ISSN 2528-7818. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Luis-Aguirre-13/publication/352783066_Estado_Actual_e_Importancia_de_los_Productos_Forestales_No_Maderables/links/60d917e6458515d6f367c0/Estado-Actual-e-Importancia-de-los-Productos-Forestales-No-Maderables.pdf.
- AGUIRRE, Z., JARAMILLO, V. y MUÑOZ, J., 2021. Productos Forestales no Maderables. Bosques Latitud Cero [en línea], vol. 11, no. 1, Disponible en: <http://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/indexAUTORIDADES>.
- AÑAZCO, M. y ROJAS, S., 2015. Estudio de la cadena desde la producción al consumo del bambú en Ecuador con énfasis en la especie Guadua angustifolia. Imbar [en línea]. S.l.: Disponible en: https://www.inbar.int/resources/inbar_publications/estudio-de-la-cadena-desde-la-produccion-al-consumo-del-bambu-en-ecuador-con-enfasis-en-la-especie-guadua-angustifolia/.
- BACUSOY, K., 2021. Identificación y usos de los productos forestales no maderables del sitio Quimis [en línea]. S.l.: Universidad Estatal del Sur de Manabí. [consulta: 18 julio 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3432/1/PROYECTO-FINAL-KarenBacusoy.pdf>.
- BELTRAN, J., URGILÉS, N. y AGUIRRE, N., 2021. Productos forestales no maderables de origen vegetal en cinco comunidades de la parroquia Zumba, cantón Chinchipe, provincia de Zamora Chinchipe. Bosque Latitud Cero [en línea], vol. 11, no. 1, Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Narcisa-Urgiles-Gomez/publication/352875652_Non-timber_forest_products_of_plant_origin_in_five_communities_of_the_Zumba_parish_Chinchipe_canton_Zamora_Chinchipe_province/links/60dd654fa6fdccb745f87c74/Non-timber-forest.
- BONILLA VELOZ, S.E., POVEDA MORALES, T.C., GRANIZO BARRIONUEVO, N.B. y MARTÍNEZ NÚÑEZ, E.A., 2022. Implementación de uva de Monte Pourouma – Ceceopifolia en la producción de vino, Pastaza, Ecuador. CIENCIAMATRIA [en línea], vol. 8, no. 4, [consulta: 3 abril 2024]. ISSN 2610-802X. DOI 10.35381/CM.V8I4.904. Disponible en: <https://cienciamatriarevista.org/ve/index.php/cm/article/view/904/1507>.

- CHICO, L., 2024. Identificación de los productos forestales no maderables (PFNM) en el Área Ecológica de Conservación Taita Imbabura [en línea]. S.l.: Universidad Técnica del Norte. [consulta: 28 marzo 2024]. Disponible en: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/15483/2/03_FOR_378_TRABAJO_DE_GRADO.pdf.
- CLIMATE-DATA.ORG, 2023. Clima Nueva Loja (Lago Agrio) Ecuador. [en línea]. [consulta: 10 julio 2023]. Disponible en: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-de-sucumbios/nueva-loja-lago-agrio-2965/>.
- CONGO, G., PAREDES, H., YÉPEZ, E., VALENCIA, X., CARVAJAL, J. y REVELO, S., 2023. Manejo forestal sostenible del Pambil (Iriarte deltoidea ; Ruiz & Pav .) en la amazonia ecuatoriana. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [en línea], vol. 7, no. 3, DOI https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6548. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6548/9996>.
- CONGO, G., VALENCIA, X., YÉPEZ, E., ROSERO, E., REVELO, S. y HERNÁNDEZ, R., 2024. Costos de aprovechamiento del Pambil (Iriarte deltoidea; Ruiz & Pav.) en la Amazonía Ecuatoriana. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades [en línea], vol. 5, no. 1, [consulta: 1 abril 2024]. ISSN 2789-3855. DOI 10.56712/LATAM.V5I1.1752. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1752>.
- COROZO, N., 2023. Evaluación del sistema agroforestal de la finca “La Bonita” en el sitio San Bartolo, cantón Jipijapa, Manabí, Ecuador [en línea]. S.l.: Universidad Estatal Del Sur De Manabí. Disponible en: https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/5550/1/Corozo_González_Nixon_Giampiere.pdf.
- DAYANNA, M. y ZAMBRANO, A., 2023. Estrategias de aprovechamiento de productos forestales no maderables como indicador de enfoque ABE en la comunidad Mococho del cantón Bolívar [en línea]. S.l.: Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Disponible en: https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/2265/1/TIC_IA59D.pdf.
- DE LA TORRE, L., BALSLEV, H., NAVARRETE, H., MACÍAS, M. y MURIEL, P., 2008. Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador [en línea]. Primera ed. Quito: s.n. [consulta: 27 marzo 2024]. ISBN -978-9978-77-135-8. Disponible en: <https://bibdigital.rjb.csic.es/records/item/16016-enciclopedia-de-las-plantas-utiles-del-ecuador>.
- FAO, 2015. Non-wood forest products. [en línea]. S.l.: [consulta: 24 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/forestry/nwfp/6388/en/>.
- FARIAS, E.A., 2022. Identificación y caracterización de Productos Forestales no Maderables (PFNM) del Bosque Seco Jerusalén, provincia de Pichincha, Ecuador [en línea]. S.l.: Universidad Técnica del Norte. Disponible en: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12461/2/03_FOR_343_TRABAJO_DE_GRADO.pdf.
- FUEL, A., 2020. Estructura y composición florístico de un bosque secundario en la microcuenca media del río Nangulví [en línea]. S.l.: Universidad Técnica del Norte. Disponible en: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10376/3/03_FOR_302_TRABAJO_GRADO.pdf.
- GAVILANES, V.A. y VACA, K.M., 2022. El papel y el uso de los recursos forestales en Ecuador: una revisión sistemática de la literatura. Pădurilor [en línea], vol. 137, no. 2, [consulta: 22 junio 2023]. Disponible en: www.revistapadurilor.com.
- GBIF, 2023. Global Biodiversity Information Facility. [en línea]. [consulta: 12 julio 2023]. Disponible en: <https://www.gbif.org/>.
- GUAMÁN, J., PEÑA, J., JARAMILLO, N. y GRANDA, J., 2021. Productos forestales no maderables de origen vegetal en cinco comunidades rurales del cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. Bosques Latitud Cero [en línea], vol. 11, no. 1, [consulta: 4 abril 2024]. ISSN 1390-3683. Disponible en: <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/901>.
- JIMÉNEZ, A., SALTOS, E., RAMOS, M., CANTOS, C. y TAPIA, M., 2018. Aprovechamiento y potencialidades de uso de *Phytelephas aequatorialis* Spruce como producto forestal no maderable. Cubana de Ciencias Forestale [en línea], vol. 6, no. 3, Disponible en: <https://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/349/pdf>.
- KEW, 2023. Plants of the World Online | Kew Science. [en línea]. [consulta: 12 julio 2023]. Disponible en: <https://powo.science.kew.org/>.
- KOMETTER, R., 2018. Valorización de los bienes y servicios ecosistémicos eliminados por la deforestación en el predio rural fundo tibecocha, de titularidad de la empresa plantaciones de Pucallpa sac (hoy Ocho Sur P SAC) [en línea]. S.l.: s.n. [consulta: 7 julio 2023]. Disponible en: <https://keneamazon.net/Documents/Estudios-de->

Valorizacion/Peru/Informe-de-Valorizacion-Fundo-Tibecocha.pdf.

MAE, 2013. Sistema de clasificación de los ecosistemas de Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural [en línea]. S.l.: Disponible en: [https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/NIVEL NACIONAL/MAE/ECOSISTEMAS/DOCUMENTOS/Sistema.pdf](https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/NIVEL%20NACIONAL/MAE/ECOSISTEMAS/DOCUMENTOS/Sistema.pdf).

MAZA, D., ABAD, S., MALAGÓN, O. y ARMIJOS, C., 2021. Productos Forestales No Maderables de la comunidad El Tundo: un remanente boscoso de biodiversidad y conocimiento ancestral del sur del Ecuador. *Bionatura* [en línea], vol. 6, no. 4, ISSN 13909347. DOI 10.21931/rb/2021.06.04.5. Disponible en: <https://www.revistabionatura.com/files/2021.06.04.5.pdf>.

MINGA, S.R., DÍAZ, N.J. y AGUIRRE, Z., 2017. Productos forestales no maderables de origen vegetal de cinco comunidades del cantón Yacuambi, Zamora Chinchipe. *Bosques Latitud Cero* [en línea], vol. 7, no. 1, [consulta: 21 junio 2023]. ISSN 1390-3683. Disponible en: <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/173>.

MOBOT, 2024. Missouri Botanical Garden. [en línea]. [consulta: 26 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.mobot.org/mobot/research/ecuador/introductions.shtml>.

MUGIDO, W. y SHACKLETON, C.M., 2018. Determinación de precios de productos forestales no maderables en diferentes áreas de Sudáfrica. *Ecological Economics* [en línea], vol. 146, [consulta: 14 julio 2023]. ISSN 0921-8009. DOI 10.1016/J.ECOLECON.2017.12.010. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800916315555>.

MUÑOZ, C., 2022. Inventario general de las especies forestales representativas del proyecto. . S.l.:

PAZ, L., JAIL, N. y DOVAL, Y., 2018. La asociatividad para el fortalecimiento de los artesanos productores de la semilla de la tagua en la comunidad de Sosote, Manabí, Ecuador. *Universidad y Ciencia* [en línea], vol. 7, no. 2, ISSN 2227-2690. DOI <https://doi.org/10.17613/vetc-7n91>. Disponible en:

<https://hcommons.org/deposits/objects/hc:49454/datas/treams/CONTENT/content>.

PERALTA-KULIK, N., RODRÍGUEZ, S.M.A., DE MOLAS, L.P. y VILLALBA, J.G., 2023. Aproximaciones a la valoración económica de productos no maderables del Bosque Atlántico del Alto Paraná, Paraguay. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* [en línea], vol. 29, no. 3, [consulta: 31 marzo 2024]. ISSN 2007-4018. DOI 10.5154/R.RCHSCFA.2022.12.085. Disponible en: <https://revistas.chapingo.mx/forestales/article/view/r.rchscfa.2022.12.085>.

QUITO, G., QUITO, M., URGILES, N. y AGUIRRE, Z., 2021. Productos forestales no maderables de origen vegetal de la parroquia Valladolid, cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe. *Bosques Latitud Cero* [en línea], vol. 11, no. 1, Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/353600554>.

SHANLEY, P., CYMERYS, M., SERRA, M. y MEDINA, G., 2012. Frutales y plantas útiles en la vida amazónica [en línea]. Brasil: FAO, CIFOR, PPI. ISBN 978-92-5-307007-7. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i2360s/i2360s00.pdf>.

TORRES, M., 2015. Utilización de la uva de monte (pourouma cecropiifolia) y su introducción en el área de mixiología de la escuela de gastronomía [en línea]. S.l.: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10444/1/84T00385.pdf>.

VALDEBENITO, G., 2020. Uso y valor de los productos forestales no madereros (PFNM) en Chile. *Ciencia e Investigación Forestal INFOR* [en línea], vol. 26, no. 1, Disponible en: <https://revista.infor.cl/index.php/infor/issue/download/58/11>.

ZAPATA, N., RIVADENEIRA, E., LOOR, W., JARRÍN, R., VALENCIA, R. y PÉREZ, Á., 2018. Parque Nacional Yasuní, Orellana-Ecuador: Árboles emblemáticos de Yasuní. *Field Guides and Field Museum* [en línea], Disponible en: https://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-color-guides-pdfs/984_ecuador_arboles_emblematicos_de_yasuni.pdf.