



INKAMAZONIA
CENTRO ECOLÓGICO



UNAMAD
Universidad Nacional
Amazónica de Madre de Dios

Diversidad de árboles frutales nativos de la región de Madre de Dios y sus potencialidades



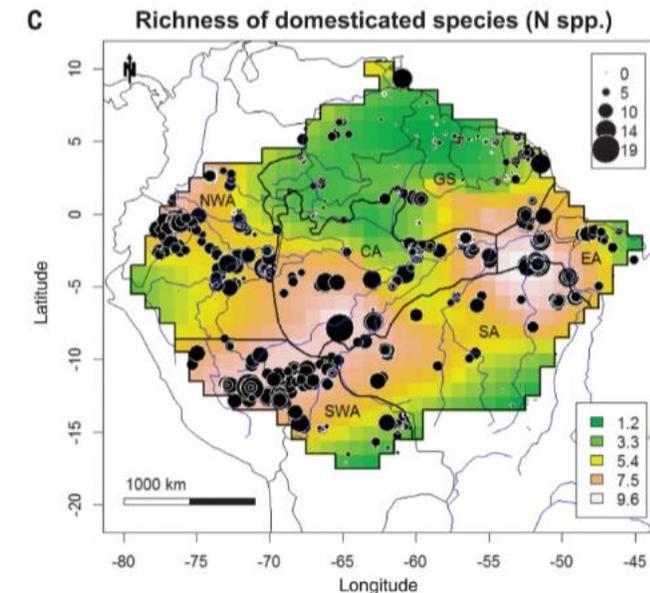
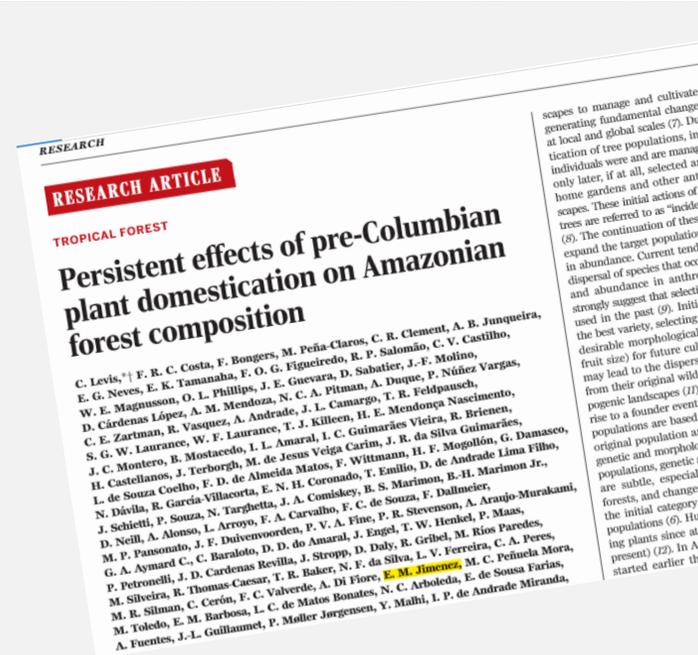
Isau Huamantupa Chuquimaco

Herbario Alwyn Gentry (HAG), Departamento Académico de Ciencias Básicas. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMAD), Av. Jorge Chávez 1160. Puerto Maldonado, Madre de Dios, Perú.
Centro Ecológico INKAMAZONIA, Valle de Kosñipata, vía Cusco-Reserva de Biósfera del Manú. Cusco, Perú.



Introducción

- Los bosques Amazónicos concentran la mayor biodiversidad en el mundo (Myers 2000, Raven et al. 2020b).
- Recurso para la seguridad alimentaria, generaciones actuales y futuras (FAO 2012, Gori et al. 2022).
- Algunos frutales Amazónicos domesticados e hiperdominantes (Levis et al. 2017).
- Brasil 827 spp, 312 son nativas (Lorenzi et al. 2006). Colombia 650 (López & García 2021). Perú 550 spp frutales (Brack 2000).



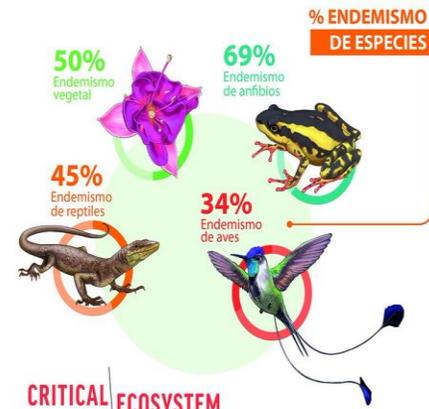


Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad

HOTSPOT DE BIODIVERSIDAD ANDES TROPICALES

PRIMERO EN BIODIVERSIDAD A NIVEL MUNDIAL

Un Hotspot define a aquellas regiones que cuentan con una gran riqueza de especies animales y vegetales en el planeta, pero también con un mayor nivel de destrucción.



CRITICAL ECOSYSTEM PARTNERSHIP FUND



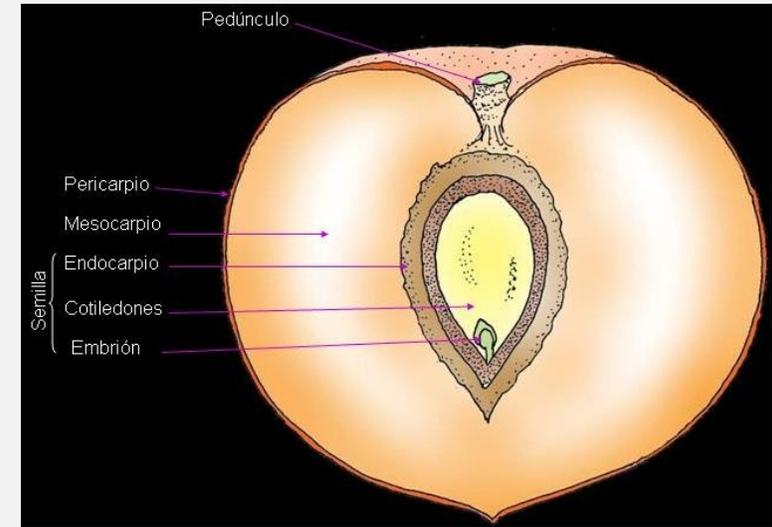
profonanpe patrimonio Natural futuro latinoamericano





Riqueza, diversidad, estatus conservación

- Frutales comestibles: hipanto, el perianto o el pedicelo, espesor de la pulpa o mesocarpio aprovechable (caso de frutos en aquenio, drupeola), color y olor de la pulpa.
 - *Habitual*: referida más 50% (> pulpa, sabor dulce agradable).
 - *Regular*: referida menos 50% (poco mesocarpio, sabor dulce y agradable).
 - *Ocasional*: referida menos del 25%, (escaso mesocarpio, sabor no tan agradable).



Lorenzi et al. (2006), Smith et al. (2007), Vásquez & Gentry (1989), Phillips (1993) y Huamantupa-Chuquimaco (2008).



Densidad de registros

- Distribución provincias de Madre de Dios (Manu, Tahuamanu y Tambopata)
- 6 ecorregiones (Brito 2017).

Ecorregión MDD	Altitud (msnm)	Vertiente	Porcentaje %	Lugar
Bosques Húmedos Amazónicos (BHA)	0 - 500	Oriental	45	Límites con Cusco, Puno, Ucayali
Bosques Muy Húmedos Premontanos (BMHP)	500 - 1500	Oriental	30	Límites con Cusco, Puno
Bosques Muy Húmedos Montanos (BMHM)	1500 - 2500	Oriental	10	Límites con Cusco, Puno
Bosques Pluviales Montanos (BPM)	2500 - 3500	Oriental	8	Límites con Cusco, Puno
Meso-Andino (MA)	2500 - 3800	Occidental	5	Límites con Cusco
Puna Húmeda y Seca (PHS)	3500 - 4800	Oriental	2	Límites con Cusco, Puno



Resultados

- 467 especies, 137 géneros y 45 familias botánicas.
- Fabaceae 78 spp, Sapotaceae (49), Moraceae (41) y Annonaceae (33).
- Géneros más diversos: *Inga* con 61, *Pouteria* (29), *Eugenia* (22), y *Annona* con 19.



Familia	N° especies	Género	N° Especies
Fabaceae	78	<i>Inga</i>	61
Sapotaceae	49	<i>Pouteria</i>	29
Moraceae	41	<i>Eugenia</i>	22
Annonaceae	33	<i>Annona</i>	19
Myrtaceae	31	<i>Cordia</i>	10
Melastomataceae	22	<i>Pourouma</i>	9
Arecaceae	22	<i>Mouriri</i>	8
Rubiaceae	21	<i>Brosimum</i>	8
Chrysobalanaceae	14	<i>Chrysophyllum</i>	8
Malvaceae	13	<i>Coccoloba</i>	8
Cordiaceae	10	<i>Protium</i>	8



ANACARDIACEAE

Marañon
Anacardium occidentale



Ubos
Spondias mombin

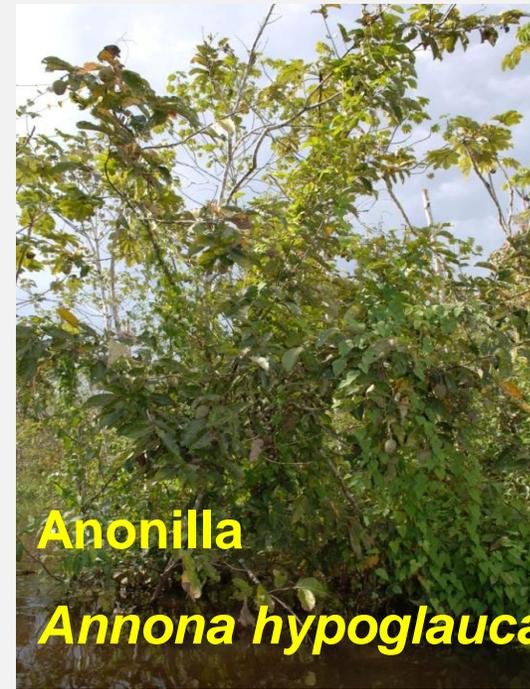




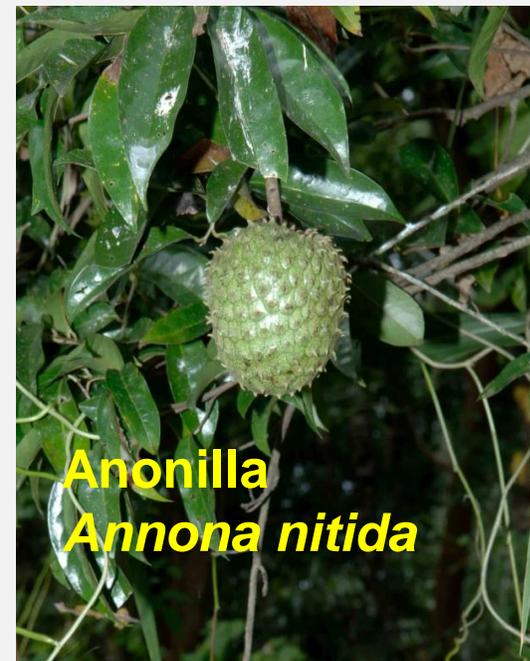
ANNONACEAE



Anonilla
Annona excellens



Anonilla
Annona hypoglauca



Anonilla
Annona nitida





Montelucuma
Porcelia ponderosa



Monte chirimoya
Annona cuspidata



Tortuga huayo
Duguetia spixiana



ARECACEAE

Aguaje

Mauritia flexuosa





Aguajillo
Mauritiella armata

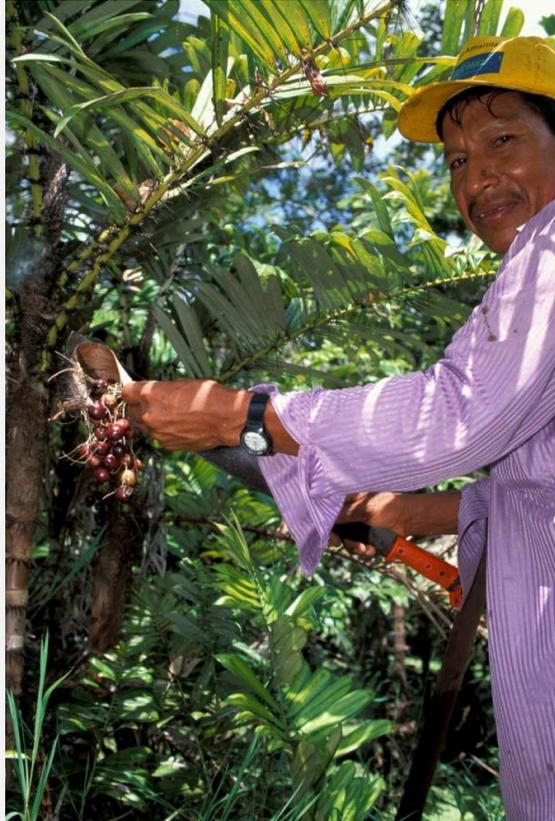


Ungurahui
Oenocarpus bataua



Sinamillo *Oenocarpus mapora*





Ñejilla
Bactris bidentula



Ñejilla
Bactris martiana





CLUSIACEAE



Garcinia brasiliensis

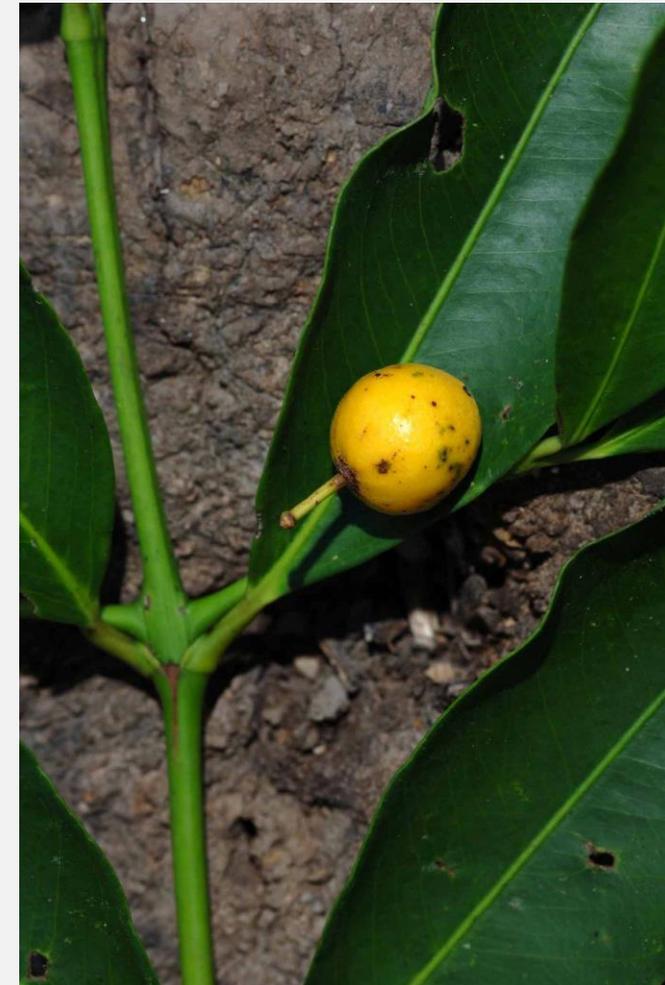


Charichuelo
Garcinia macrophylla



Charichuelo
Garcinia madruno

Garcinia gardneriana





FABACEAE



Shimbillo delgado
Inga acuminata



Pacay colombiano
Inga macrophylla



Sapo shimbillo
Inga auristellae



Shimbillo
Inga cylindrica



Guaba, pacay
soga,
Huasca pacay
Inga edulis

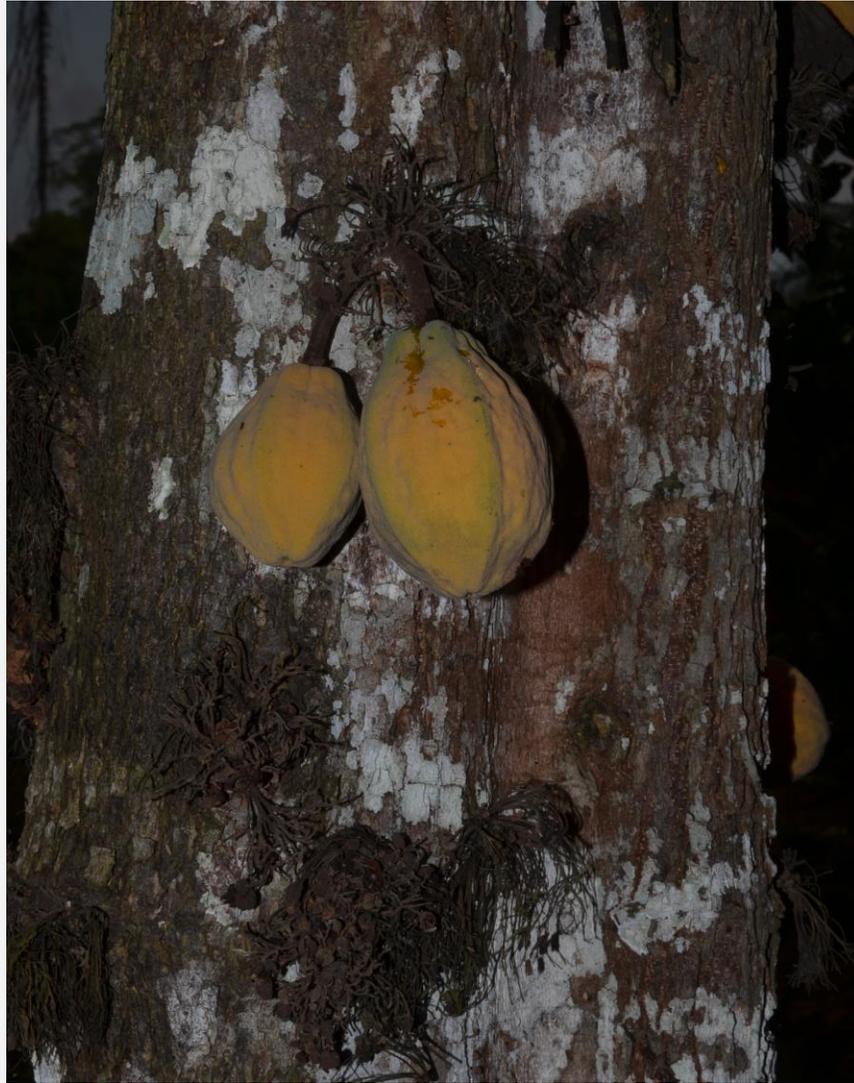


Sapo shimbillo
Inga cinnamomea

MALVACEAE

Cacahuillo

Theobroma obovatum



Cacahuillo

Theobroma speciosum

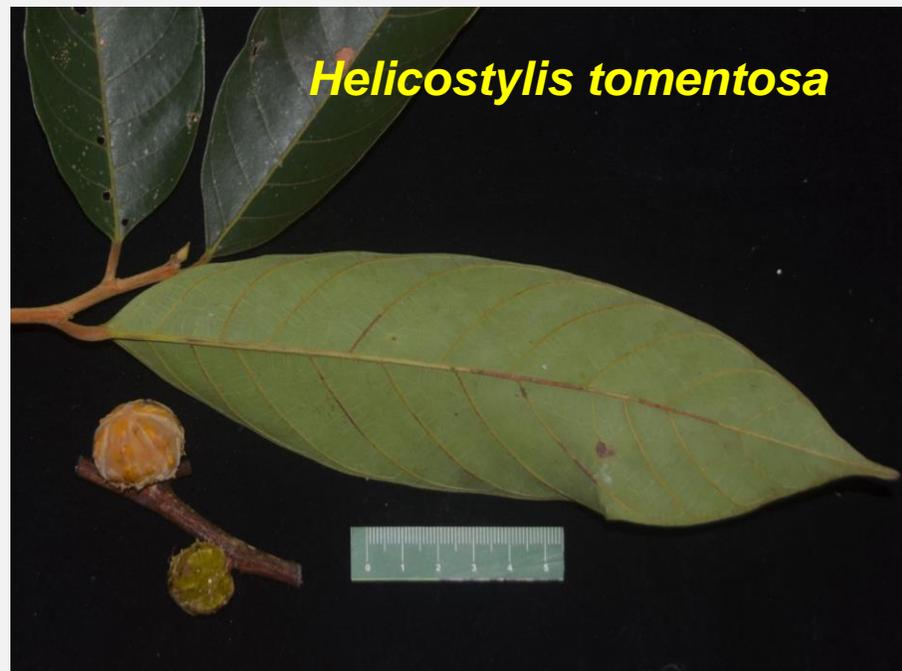


SAPOTACEAE





MORACEAE





- Preferencias de consumo de los frutales nativos

Preferencia	Especies
Habitual	56
Ocasional	176
Regular	235
Total	467

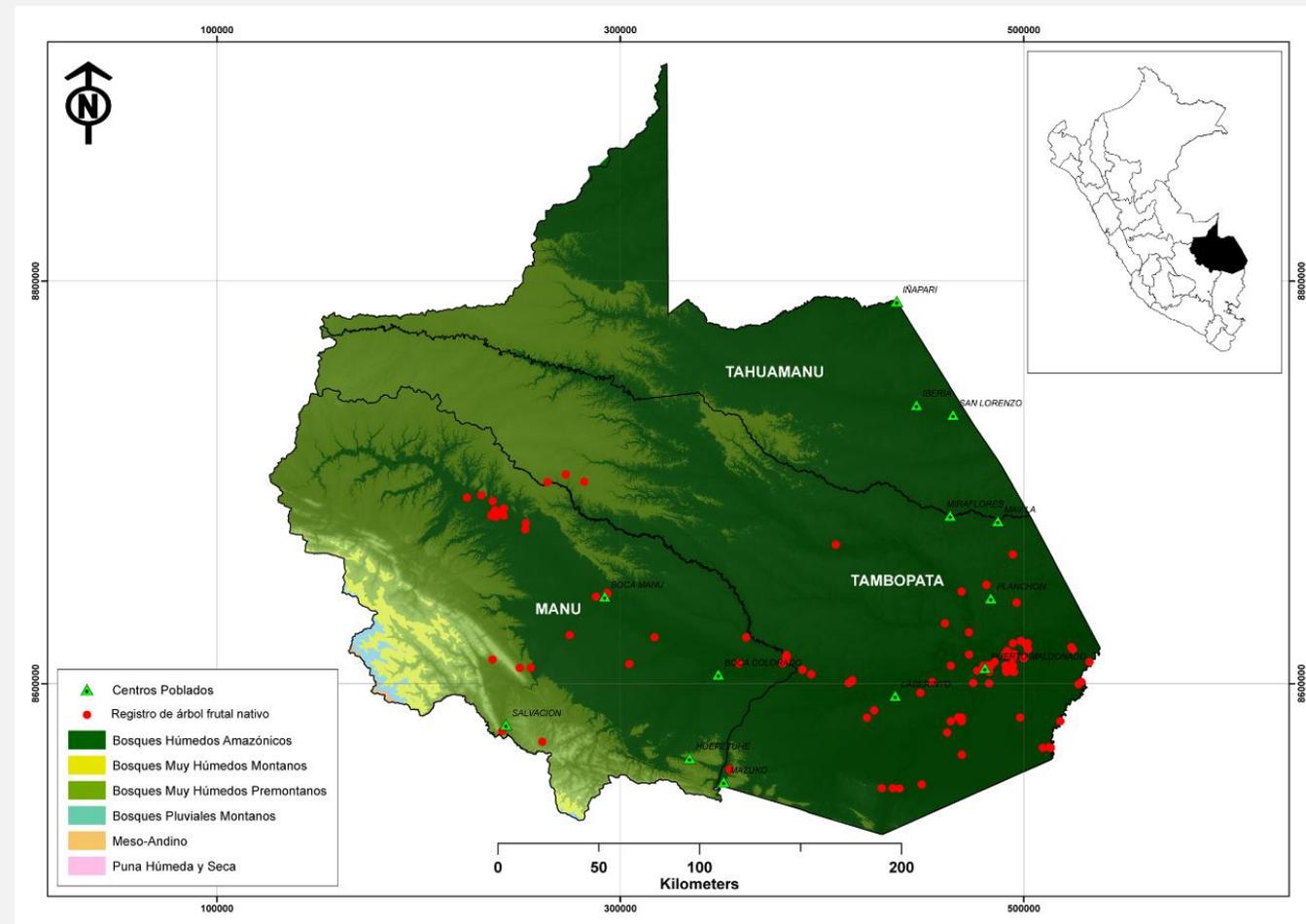
- 26 especies cuentan con alguna categoría de amenaza, entre ellas 3 en peligro (EN).

Familia	Especie	Categoría IUCN
Arecaceae	<i>Astrocaryum huicungo</i> Dammer	DD - Global
Chrysobalanaceae	<i>Licania arborea</i> Seem.	EN A2c+4c - Perú
Fabaceae	<i>Inga fosteriana</i> T.D. Penn.	EN B1a - Global
Fabaceae	<i>Inga megalobotrys</i> T.D. Penn.	EN B1a - Global
Moraceae	<i>Perebea humilis</i> C.C. Berg	LC - Global
	<i>Perebea longepedunculata</i> C.C. Berg	LC - Global
Moraceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i> Wess. Boer	LC - Perú
Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Bactris concinna</i> Mart.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Bactris maraja</i> Mart.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Bactris martiana</i> A.J. Hend.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Chelyocarpus ulei</i> Dammer	LC - Perú
Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	LC - Perú
Arecaceae	<i>Wettinia augusta</i> Poepp. & Endl.	LC - Perú
Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	NT - Perú
Primulaceae	<i>Clavija macrocarpa</i> Ruiz & Pav.	NT - Global
Polygonaceae	<i>Coccoloba warmingii</i> Meisn.	NT - Global
Malvaceae	<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	NT - Perú
Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	VU B1a - Global
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	VU D2 - Perú
Fabaceae	<i>Dipteryx ferrea</i> (Ducke) Ducke	CITES II



Ecorregión: bosque húmedo Amazónico con 385 especies (84.5%).

Ecorregión	Ecorregión (Código)	Spp	%
Bosques Húmedos Amazónicos	BHA	385	84,51
Bosques Húmedos Amazónicos, Bosques Muy Húmedos Premontanos	BHA, BMHP	72	13,70
Bosques Húmedos Amazónicos, Bosques Muy Húmedos Premontanos, Bosques Muy Húmedos Montanos	BHA, BMHP, BMHM	10	1,77
Total		467	100



Tambopata 309 sp,
Manu (146) y
Tahuamanu (12).



Plantas cultivadas	Especie	Proteinas (100 g)	Kcal	Vitamina	Fosforo	Calcio
Aceituna	<i>Olea europaea</i>	0.8	298	Vit. A	55	86
Granada	<i>Punica granatum</i>	0.1	68		38	0.3
Higo	<i>Ficus carica</i>	0.9	76		58	43
Naranja	<i>Citrus aurantium</i>	0.6	40	Vit. C	23	51
Melon	<i>Cucumis melo</i>	0.5	23		13	15
Pera	<i>Pyrus communis</i>	0.3	49		16	4
Plantas nativas silvestres						
Pijuayo, Chonta	<i>Bactris gasipaes</i>	2.8	184	Vit. A zanahoria.	47	27
Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>	2.3	283	Vit. A y C (Tres veces más que la Zanahoria).	27	74
Chimicua	<i>Pseudolmedia laevis</i>	0.8	60-80	Vit. C, Complejo B.	20	10
Mashonaste	<i>Clarisia biflora</i>	1.93	231			
Macambo	<i>Theobroma bicolor</i>	6.7	177	Vit. C, Complejo B.		
Ungurahui	<i>Oenocarpus bataua</i>	2-3	150-200	Vit. A, C		
Camu camu	<i>Myrciaria dubia</i>	1-2	50-70	10 veces mas vitamina C que naranjas		25
Ubos	<i>Spondias mobin</i>	0.5-1	60-80	Vit. A, C		12



CONCLUSIONES

- De acuerdo a nuestros resultados estimamos de la existencia de más de 500 especies de frutales nativos comestibles para MD y para la Amazonía Peruana, cerca de las 1000 spp.
- Las investigaciones en frutos nativos silvestres comestibles en MD están muy poco estudiados y aproximadamente el 70% de su territorio falta ser explorado.
- Los frutales nativos en MD representan un recurso valioso, siendo fuente importante de nutrientes para las poblaciones locales y constituyen además recurso valioso para la seguridad alimentaria futura.



Agradecimientos

- R. Vásquez, M. Luza, Juan Ruiz, M. Rodas
- Comunidades indígenas y campesinas de MD.



UNAMAD
Universidad Nacional
Amazonica de Madre de Dios

