

NOTAS SOBRE POLINIZADORES EN MADRE DE DIOS

Taller para la conservación y uso sostenible de Polinizadores

Ministerio del Ambiente MINAM

Lima, Perú. 02-11 Septiembre 2020

Buenos dias

Bruno Sanguinetti Chirif

CEDE Center for Development

CMDD Consorcio Madre de Dios

Foto: Current Biology



Estas Notas Sobre Polinizadores están referidas a las experiencias del grupo de trabajo CEDE / Consorcio Madre de Dios en la Amazonia (1972 – 2020), particularmente en Madre de Dios (Perú), Acre (Brasil), y Pando (Bolivia)



La Cuenca MADRE DE DIOS / MADEIRA incluye, por sus tributarios y contexto ecológico / geopolítico transfronterizo, los Departamentos de Madre de Dios, Cusco, Puno, en Perú



Mapa Instituto Geográfico Nacional



Cuenca MADRE DE DIOS / MADEIRA





**Su gradiente altitudinal va desde 220 msnm
en Tahuamanu**



hasta 4725 msnm, en el Abra Pirhuayani, en Cusco



Originando una de las áreas más ricas en diversidad biológica y polinizadores con variados pisos ecológicos y ecosistemas, designándose por ello oficialmente a Madre de Dios como la Capital de la Biodiversidad del Perú, y estableciendo en la región varias Áreas Naturales Protegidas



POLINIZADORES EN MADRE DE DIOS

Principalmente insectos. Abejas nativas, abejorros, *Apis* spp. moscas, avispa, mariposas, polillas nocturnas, escarabajos



Vertebrados. Murciélagos, monos.
Aves. Colibríes, loros.



IMPORTANCIA DE LOS POLINIZADORES EN MADRE DE DIOS

- **i) Polinizadores permiten el desarrollo de bosques y ecosistemas saludables, que ofrecen servicios ecosistémicos al ser humano:**
 - Conservación de fuentes de agua para el consumo humano.
 - Protección de ciudades y cultivos a inundaciones en eventos extremos.
 - Generación de negocios de Eco turismo (Madre de Dios es el segundo destino turístico en Perú).
- **ii) Polinizadores mejoran la producción de cultivos:**
 - de importancia económica (castaña, café).
 - de importancia para la salud, alimentación (seguridad alimentaria).



DESCONOCIMIENTO SOBRE POLINIZADORES EN MADRE DE DIOS

La diversidad biológica y de polinizadores en Madre de Dios se está reduciendo debido al desconocimiento de la población sobre su ambiente, como consecuencia de:

- Colonización espontánea completamente fuera de control por la limitada presencia del Estado (en sus tres niveles de gobierno) para planificar, para brindar asistencia técnica, y para capacitar e informar a la población.
- Población migrante de la sierra, que desconoce la dinámica del bosque, y quiebra el delicado equilibrio del ciclo de vida de las plantas, del suelo, del agua.



COLONIZACION ESPONTANEA CON LIMITADA PRESENCIA DEL ESTADO

Creciente intervención del hombre sobre el bosque
migrantes que huyen de la pobreza
y falta de oportunidades en la sierra
y llegan buscando un pedazo de tierra





POLINIZADORES EN RIESGO EN MADRE DE DIOS
por DEFORESTACIÓN por prácticas de rozo y quema, para la
expansión de la frontera agrícola con cultivos y ganadería







Foto Agrotendencias

DEFORESTACIÓN PARA AGRICULTURA INTENSIVA
Interviene en mayor grado al bosque, con monocultivos
que reducen la diversidad floral, y aplican agroquímicos





**DEFORESTACION POR TALA ILEGAL
para el tráfico de madera en gran escala**



DEFORESTACIÓN AUTORIZADA

**en menor escala, en predios agrícolas y concesiones castañeras
modifican el dosel forestal, hábitat de los polinizadores**



DEFORESTACIÓN POR MINERÍA DEL ORO

En su mayor parte ilegal, y casi en su totalidad sin adecuados o efectivos planes de manejo ambiental, ni control del Estado



**Degradación del hábitat de los polinizadores
bosque, suelo, agua, y aire**

Foto L. M.



La más creciente amenaza para el equilibrio del bosque



Foto L. Ma





Foto FAO

POLINIZADORES EN RIESGO EN MADRE DE DIOS por el uso de AGROQUÍMICOS con sustancias químicas que afectan el sistema nervioso de los insectos y MARCO LEGAL INEFICIENTE



POLINIZADORES EN RIESGO por el CAMBIO CLIMÁTICO

En esta región de la Amazonía Andina los pisos ecológicos y sus plantas se desplazan debido al Cambio Climático, afectando claramente a los polinizadores

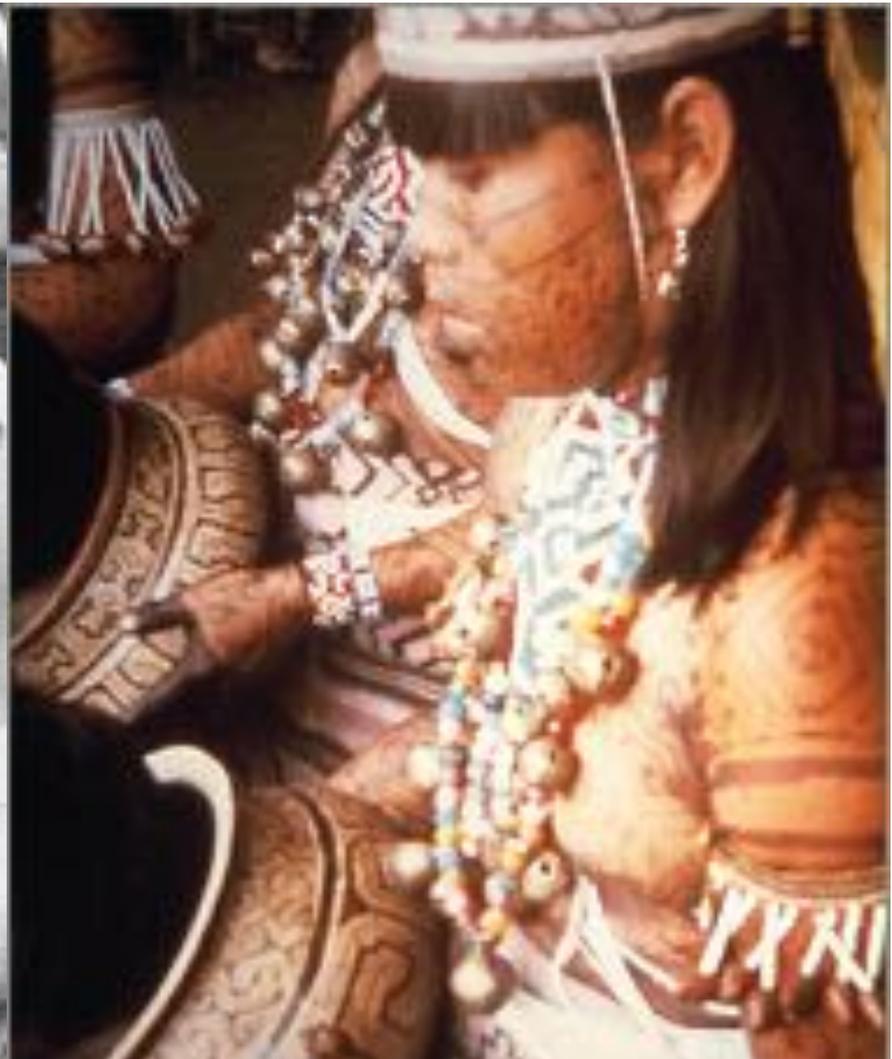


Foto Wikiped





**CONOCIMIENTO ANCESTRAL INDIGENA
del bosque se va perdiendo**



cambiando sus costumbres y el manejo de sus Comunidades Nativas, con actividades en su territorio que afectan la vida del bosque y sus polinizadores





**INSUFICIENTES INVESTIGACIONES
SOBRE EL BOSQUE, BIODIVERSIDAD, Y POLINIZADORES**





**NO EXISTE SUFICIENTE DIFUSIÓN
DE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS**



Entre 2008 y 2016 el Consorcio Madre de Dios desarrolló importantes estudios y experiencias de gestión ambiental en esta región de Madre de Dios, Cusco, Puno, Acre, Pando

Con la Universidad de Florida, y el apoyo del Pueblo y del Gobierno de Estados Unidos, se articularon esfuerzos colectivos con:

- Gobierno Regional de Madre de Dios
- Governo do Estado do Acre
- Futuro Sostenible
- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco UNSAAC
- Universidad Amazónica de Pando UAP (Bolivia)
- Universidade Federal do Acre UFAC (Brasil)
- Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios UNAMAD
- Herencia (Bolivia)
- Woods Hole Research Center
- EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria Acre.

CONSORCIO MADRE DE DIOS

Experiencias para el conocimiento del bosque

Reforestación de bosque degradado por actividad minera



Foto L. Ma





Foto L. Masias

**Actualmente con vegetación secundaria arbustiva
y presencia de fauna silvestre e insectos**



CONSORCIO MADRE DE DIOS

Experiencias para el conocimiento del bosque

- Instalación de parcelas agroforestales con cultivos asociados, para aprovechar y promover la diversidad de polinizadores en el bosque.
- Estudio de murciélagos como indicadores de fauna silvestre.
- Diseño y gestión de proyecto apícola (en ejecución) con abejas melíferas (*Apis* spp. y *Melipona* spp.) para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible.
- Capacitación de Fiscales ambientales escolares, para el cuidado del ambiente, con Ministerio Público / Fiscalía de la Nación.

Los primeros conocimientos de los habitantes del bosque





Educación Ambiental en las escuelas, desde el nivel de Educación Inicial, con GOREMAD / UGEL

Entre 2016 y la actualidad, el Grupo de Trabajo CEDE, Consorcio Madre de Dios, Centro Genético de Investigación Apícola, enfatizan su trabajo en abejas nativas sin aguijón, principalmente *Melipona* spp. y *Trigona* spp. como polinizadores del bosque y de cultivos importantes, sistematizando sus experiencias de gestión y genética para el desarrollo apícola



Estas experiencias incluyen la implementación de apiarios para la crianza y manejo de abejas nativas, en el bosque, en predios agrícolas, y en la ciudad, con la población local interesada en su crianza





Instalación de apiario modelo con cuatro especies; *Melipona eburnea*, *Melipona compressipes* (grandis), y otras dos conocidas como Abeja Real, y Abeja Roja o Bubusi

Otras experiencias:

- Implementación de apiarios para polinización de parcelas agroforestales de cacao, copazu, y vainilla bajo manejo en proceso de domesticación.
- Instalación y manejo de parcelas agroforestales y silvopastoriles, para restaurar áreas degradadas y promover la diversidad de polinizadores.
- Programa polinizadores de castaña con la empresa privada de castaña y concesiones forestales madereras.
- Apoyo a la Federación Ashaninka del Bajo Urubamba FABU para la crianza de abejas nativas en las escuelas de las Comunidades Nativas.
- Gestión de propuesta “Crianza de Abejas *Apis mellifera* y *Melipona* spp. para el Desarrollo Sostenible y la Conservación de la Biodiversidad”, presentada en el Congreso Nacional Apícola y Encuentro Internacional en Apicultura 2018 en Lima.
- Gestión de propuesta “Desarrollo Rural Sostenible y Conservación de la Biodiversidad con Abejas (*Apis* y *Meliponas*)” Sustainable Rural Development and Biodiversity Conservation with Bees (*Apis* & *Meliponas*), presentada en el Congreso Mundial Apícola 2019 en Montreal.

Muchas gracias

Felicitaciones a los organizadores del Taller MINAM / IIAP

Bruno Sanguinetti Chirif
cede@cede.ws



Foto: Current Biology