

7. ANEXOS

Proyecto 10.

Alternativas productivas Amazonas BPIN 2020000100269.

Fortalecimiento de alternativas productivas basadas en el aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque por comunidades locales del departamento de Amazonas

Investigadores: Diana Carolina Guerrero Castrillón, María Soledad Hernández Gómez, Jaime Alberto Barrera García, Marcela Piedad Carrillo Batista, Sandra Yaneth Castro Rodríguez, David Mauricio Mosquera Narváez, Alexis Centeno Cuellar, Rosa María Castro Mateus, Verónica Curi Soto, Cindy Nataly Gómez, Juan Carlos Cruz Bernal, Damariz Herrera Barrios.

Palabras clave: Amazonas, asaí, camu camu, andiroba, copaiba, agrobiodiversidad, alternativas productivas.

Área geográfica: Departamento: Amazonas. Municipio(s): Leticia (zona rural) y Áreas no municipalizadas: La Pedrera, Tarapacá.

Resumen del proyecto

La capacidad productiva del departamento del Amazonas, se soporta en la economía extractiva de recursos naturales, en donde actividades productivas del río, el bosque y áreas de uso agrícolas son complementarias entre sí. La estructura económica regional se caracteriza por el escaso grado de desarrollo de sectores como la industria, la construcción y el comercio. La baja productividad de estos sectores, obedece a la poca infraestructura vial y de telecomunicaciones, lo que impide la articulación con los centros de mercadeo, además, de aumentar los costos de producción por transporte.

A pesar de este panorama, el departamento cuenta con una gran biodiversidad, que representan un importante recurso con gran potencial socioeconómico y ambiental para el beneficio de las comunidades, en donde se reconoce el conocimiento de las comunidades, la implementación de procesos tecnológicos que permitan el aprovechamiento de los recursos del bosque - maderables y no maderables- para contribuir de forma vital al desarrollo y bienestar de la sociedad.

Esta iniciativa pretende contribuir al fortalecimiento de alternativas productivas basadas en el manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad del departamento de Amazonas a partir del aprovechamiento sostenible de productos forestales no maderables: asaí, camu camu, andiroba y copaiba así como de otras especies de la agrobiodiversidad ubicados en las áreas no municipalizadas de La Pedrera y Tarapacá. Para ello se adelantará la estructuración de protocolos de manejo y aprovechamiento de las especies andiroba y copaiba, para asegurar, no solo su productividad, sino la conservación de la especie y el ecosistema donde se produce, además, se generará el desarrollo tecnológico requerido para dar valor agregado e implementar sus procesos de transformación en las plantas pilotos de proceso ubicadas en cada uno de las áreas no municipalizadas. Así mismo, se pretende fortalecer los grupos organizados: comunidad y emprendimiento a partir de conceptos técnicos administrativos, contables y comerciales.

7. ANEXOS

Objetivo general:

Fortalecer la productividad y competitividad de los sistemas productivos del departamento de Amazonas.

Objetivos específicos:

1. Fortalecer la productividad de los sistemas agrobiodiversos, así como el manejo y aprovechamiento sostenible de especies vegetales silvestres promisorias.
2. Fortalecer los procesos de transformación y valor agregado de las especies de la agrobiodiversidad.
3. Impulsar la capacidad organizacional para la comercialización de productos agrobiodiversos.

Importancia: Como respuesta a las políticas nacionales, al interés del gobierno departamental y a la agenda interna de competitividad, se hace necesario consolidar procesos productivos para la región, que se ajusten a las condiciones propias del ecosistema, de tal forma que se reconozca el conocimiento de las comunidades, en el marco de la implementación de procesos tecnológicos que permita el aprovechamiento de los recursos naturales, para contribuir de forma vital al desarrollo y bienestar de la sociedad, desde un enfoque ecológico (fuente de diversidad biológica) y socioeconómico mediante la consolidación de procesos industriales primarios para su inclusión en cadenas productivas y de valor.

Pertinencia: Dentro de las estrategias y líneas de acción de la Política de Producción y Consumo Sostenible, se incluye el emprendimiento de negocios verdes (productos o servicios con calidades ambientales y/o aprovechamiento sostenible de la biodiversidad) y el fortalecimiento de los ya existentes, cuyo impulso contribuye a la transformación productiva y a la generación de empleo, así como al desarrollo de un sector con alto potencial. Los Negocios Verdes y Sostenibles contemplan alternativas productivas en las que se ofertan bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y que además incorporan desde este punto de vista, la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental se transforman en factores o elementos de competitividad empresarial (PNNV, 2014).

Impacto: Como un aporte a la innovación y la sostenibilidad ambiental del país, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI viene trabajando con las comunidades locales de la Amazonia colombiana, en el fortalecimiento de emprendimientos que involucran productos derivados de frutales amazónicos y otros productos forestales maderables y no maderables y sus servicios, que representan la biodiversidad amazónica y generan un modelo de desarrollo sostenible para nuestra región; que incorporan para su fortalecimiento, nuevo conocimiento y transferencia de tecnología.

Es por ello que, el propósito de esta iniciativa, busca fortalecer alternativas productivas a partir de un manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos que provee el bosque y la generación de valor agregado, como dos estrategias que permitan contribuir a la construcción de la paz, promoviendo el desarrollo sostenible local en áreas social y ambientalmente sensibles. Y es a partir de estrategia de manejo bien definidas que se obtienen el máximo de beneficio económicos acciones como la caracterización, manejo y aprovechamiento de los sistemas agrícolas, agroforestales y de recolección silvestre, así como la innovación, el desarrollo y la transferencia tecnológica de productos con valor agregado que puedan ser comercializados de acuerdo a la demanda del sector industrial (alimentos, ingrediente naturales, cosmético), y de esta forma llegar a la consolidación de cadenas productivas y de valor para el departamento.

Resultados:

Ubicación del área de intervención

El área de intervención del proyecto comprende el departamento de Amazonas, específicamente las áreas no municipalizadas de La Pedrera, Tarapacá y zona rural al municipio de Leticia. La población intervenida asciende a 179 familias distribuidas así:

- Tarapacá: 88 familias
- La Pedrera: 32 familias
- Leticia zona rural: 59 familias
-

Fortalecer la productividad de los sistemas agrobiodiversos, así como el manejo y aprovechamiento sostenible de especies vegetales silvestres promisorias.

A diciembre de 2022 se cuenta con un avance del 100 % en el levantamiento de información técnica en campo de aspectos ecológicos, biológicos y productivos de la especie de interés (Figura 1). Así mismo, la elaboración del documento Plan de manejo cuenta con un avance significativo dado que se presentan los resultados obtenidos hasta el momento sobre el censo de ambas especies, estructura poblacional, oferta de las especies a aprovechar posibles impactos sobre el ecosistema causado por el aprovechamiento, así como las estrategias de mitigación, las prescripciones para el manejo, compensación ambiental, transformación del producto y consideraciones sociales. El documento aún está sujeto a cambios, puesto que faltan datos específicos sobre la producción de las semillas de Andiroba, así como datos actualizados sobre las herramientas de transformación de las semillas de esta especie, información cartográfica de las áreas a aprovechar, datos de laboratorio sobre las muestras de suelo e información sobre la caracterización taxonómica de muestras botánicas obtenidas de las parcelas de 0,1 ha.

De acuerdo a la Resolución 1243 de 2018 de Corpoamazonia la Unidad de Manejo Forestal (UMF) se refiere “Área en el cual se localiza el producto forestal no maderable que se pretende aprovechar”. La solicitud de aprovechamiento del producto no maderable corresponde a las semillas de Andiroba (*Carapa guianensis*) y aceite del tronco de Copaiba (*Copaifera officinalis*). La unidad de manejo forestal (UMF), corresponde a una superficie total de 629,55 ha, distribuidas en cinco (5) zonas, de las cuales 544,72 ha equivalente al 86,56% serán para aprovechamiento de Andiroba (*C. guianensis*) y 84,83 ha que corresponde al 13,47% serán destinadas para aprovechamiento de Copaiba (*C. officinalis*) distribuida en cuatro (4) zonas, zona 1 (32,17 ha), zona 2 (3,56 ha), zona 3 (47,3 ha) y zona 4 (1,8 ha).

7. ANEXOS



Figura 1. Instalación de parcelas para el levantamiento de información biológica, ecológica y productiva.
Fuente: Proyecto SGR- Amazonas- Instituto SINCHI, Centeno,2022.

Diseñar los protocolos para el manejo de la especie vegetal silvestre.

Esta actividad a diciembre del 2022 cuenta con un avance del 50 % en su ejecución, dado que esta actividad está estrechamente relacionada con el levantamiento de la información en campo de aspectos ecológicos, biológicos y productivos de la especie vegetal y la construcción del plan de manejo de las especies vegetales de interés.

Diseñar e implementar la metodología para la evaluación de impacto de aprovechamiento sobre la especie silvestre “dinámica población”.

Al corte del mes de diciembre del 2022 se cuenta con un avance en la actividad del 100 % en cuanto a la elaboración del diseño metodológico y técnico para evaluar el impacto que el aprovechamiento de la especie silvestre pueda tener a su población (dinámica población) y al medio. El documento metodológico hace parte del plan de manejo y del estudio técnico de las especies. También se cuenta con un avance del 40% en la implementación del Seguimiento a la evolución de impacto ambiental, que consiste en el levantamiento de información de campo en las épocas de cosecha de las especies vegetales.

Adelantar buenas prácticas de manejo participativo de las unidades de producción agroecológicas.

Caracterizar la oferta productiva del sistema agrícola tradicional.

Esta actividad al mes de diciembre del 2022 cuenta con un avance del 50 % la cual ha consistido en primera medida hacer la georreferenciación de los sistemas agrícolas tradicionales –SAT de las familias pertenecientes a la asociación Curuinsi huasi, ubicados en las comunidades de santa Sofía, el Progreso y Nuevo Jardín. Se cuenta hasta el momento con el levantamiento del perímetro de cada Sistema Agrícola Tradicional, en total son 49 SAT, marcando puntos de georreferenciación con un GPSMAP 64x marca Garmin cada 10 metros, con ayuda de los programas Garmin BaseCamp versión 4.7.4 y Google Earth Pro 7.3.4.8642 se halló el área de cada uno de los SAT, como resultado se obtuvo que existen SAT desde 0,015 ha hasta 23,3 ha, en promedio son 2ha, para un total de área de 97,5 ha entre las 49 SAT con que cuenta la organización (Figura 2).

7. ANEXOS

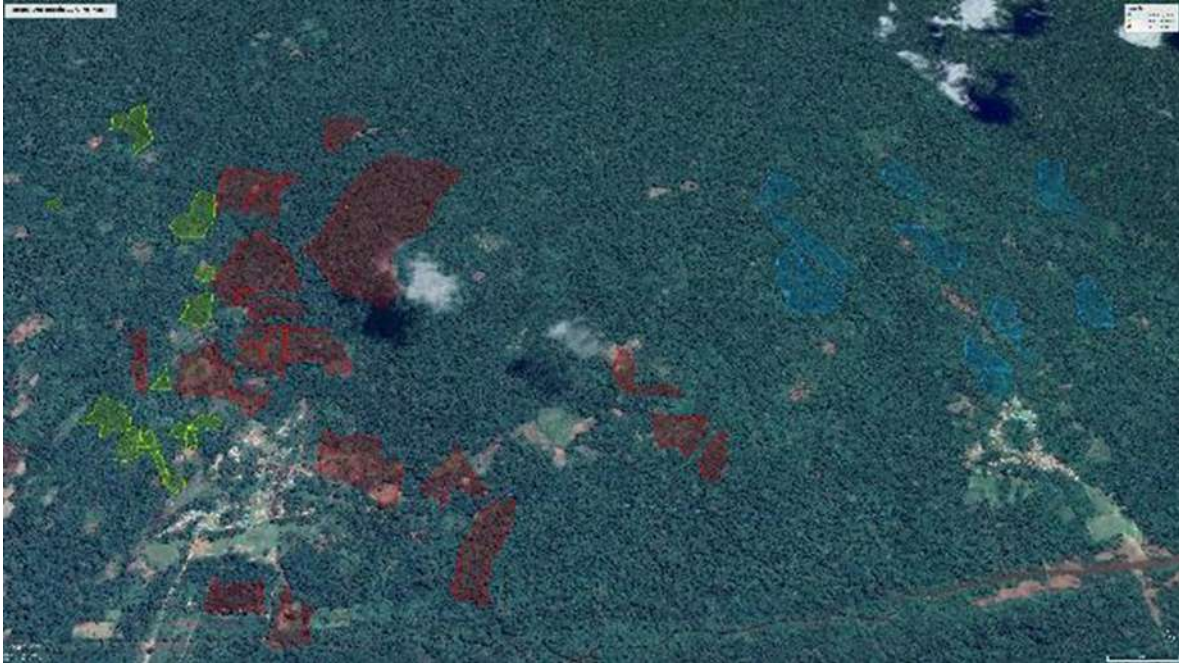


Figura 2. Imagen con la ubicación de las parcelas de los beneficiarios. En color amarillo se encuentran las parcelas ubicadas en la comunidad Nuevo Jardín, de color rojo los pertenecientes a la comunidad Santa Sofía y los de color azul de la comunidad El Progreso. Fuente: Google Earth con modificaciones de Curi, 2022.

Como complemento, hasta la fecha se tienen instaladas 3 parcelas de 0,1ha en tres sistemas productivos con la caracterización de oferta productiva en donde se ha encontrado que, la especie que más abunda es la palma de asái con 73 individuos, le sigue el camu camu (*Myrciaria dubia*) con 39 individuos, luego el guamillo con 20 individuos, la palma bacaba - *Oenocarpus bacaba* con 13 individuos, el arazá - *Eugenia stipitata* con 12 individuos, y la palma de aguaje *Mauritia flexuosa* con 10 individuos (Figura 3).

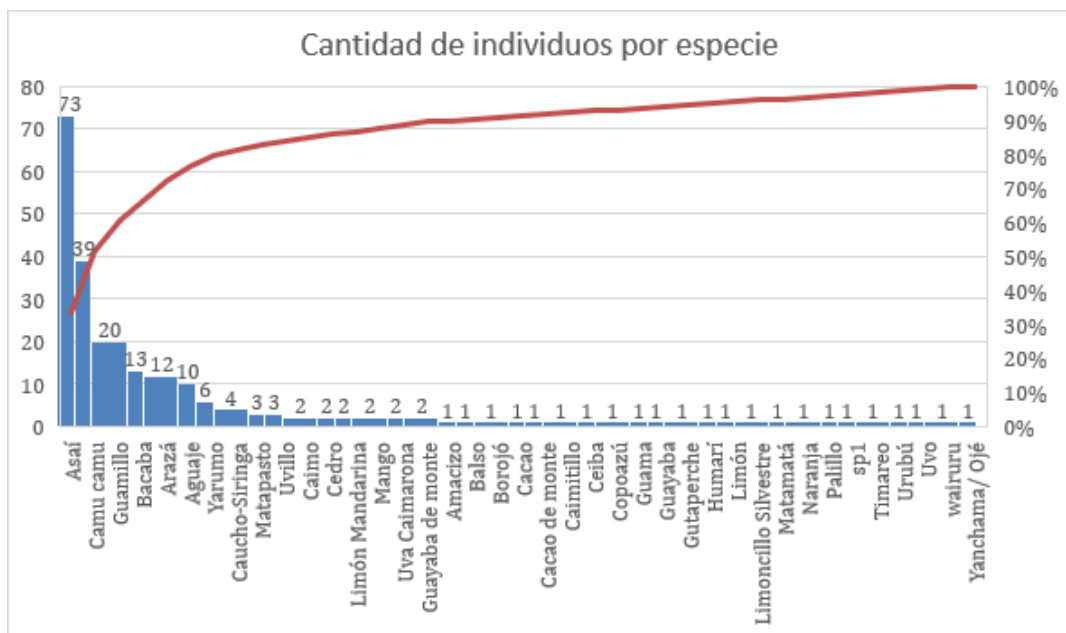


Figura 3. Número de individuos por especie hallados en 3 SAT evaluados. Fuente: Proyecto SGR- Amazonas- Instituto SINCHI, Curi, 2022.

7. ANEXOS

Implementar BPA en sistemas agrobiodiversos, a partir de un acompañamiento y seguimiento técnico.

Los sistemas productivos tradicionales se caracterizan por ser sistemas agroforestales en donde predomina la diversidad de especies. En estos, se evidencian interrelaciones ecosistémicas, sociales, espirituales, pero, además, prácticas agroforestales que están basadas principalmente en el conocimiento tradicional (Gaia Amazonas, s.f.). Entre los principales productos que se obtienen de estos sistemas de producción, se encuentran los Productos Forestales No Maderables (PFNM), que como lo indican López y Murcia (2020), han cobrado relevancia en los últimos años, ya que no solo son utilizados para la subsistencia de quienes los aprovechan, sino también para su comercialización y por lo tanto, son una fuente de generación de ingresos para las comunidades.

Como avance en la actividad al mes de diciembre de 2022 se reporta la propuesta metodológica para llevar a cabo el diagnóstico y la caracterización de los sistemas productivos de 45 beneficiarios de la Asociación Curuinsi Huasi. Se realizó una consulta bibliográfica con el fin de definir la metodología a implementar y la información que se requiere recopilar. Con base en lo anterior, se elaboró un formato de campo para realizar el diagnóstico de los sistemas productivos y tres para realizar la caracterización de estos.

El diagnóstico productivo se realiza con el fin de identificar necesidades individuales del proceso productivo y el estado actual de las unidades productivas en cuanto al manejo agronómico por parte de los productores, la producción, y el estado fitosanitario de las especies más representativas, de tal manera que permita planificar la implementación de estrategias para realizar un manejo adecuado de las especies e implementar las Buenas Prácticas Agrícolas.

Fortalecer los procesos de transformación y valor agregado de las especies de la agrobiodiversidad.

Capacitar a productores en manejo cosecha y poscosecha de materia prima.

Esta actividad cuenta con un avance del 50 % en donde se ha realizado la capacitación a las organizaciones ASOMEPEP, ASMUCOTAR Y ASOAINTAM ubicadas en las áreas no municipalizadas de La Pedrera y Tarapacá, Amazonas respectivamente fortalecer las capacidades técnicas de las de sus integrantes en el manejo cosecha y poscosecha de las materias primas, que no es más que, el manejo adecuado para la conservación de los diversos productos agrícolas con el fin de mantener la integridad física y de calidad de los productos.

Como complemento, se adelanta en la construcción de manuales e infografías para el procesamiento de las especies vegetales por cada una de las organizaciones.

Capacitación en BPM a beneficiarios y/o organizaciones transformadoras

Los procesos de capacitación en BPM cuenta con un avance al mes de diciembre del 2022 del 50%.

La cual se basa en la Resolución 2674 de 2013 donde muestra las condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos u otros productos. Por lo anterior, las capacitaciones tienen dos momentos: i) Capacitación/taller teórico y ii) Capacitación/taller práctico a nivel planta piloto con la infraestructura tecnológica que actualmente se cuenta en las organizaciones.

7. ANEXOS

Realizar la estandarización de procesos de transformación de materias primas de acuerdo al contexto del territorio.

Los procesos de estandarización para la transformación de materias primas, se han llevado a cabo al mismo tiempo que las capacitaciones a organizaciones en el manejo cosecha, poscosecha y BPM empleado las especies vegetales en cosecha; para lo cual, como se mencionó anteriormente, se viene adelantado la construcción de manuales e infografías de cada uno de los procesos.

Sin embargo, actividades como la estandarización para la extracción de aceites y grasas su avance se ha realizado a nivel de laboratorio, dado que, hasta la fecha no se cuenta con el equipo prensa expeller en el área no municipalizada de Tarapacá con la cual se puedan realizar la estandarización de acuerdo al contexto del territorio. Se espera contar con el equipo en terreno para el mes de abril, época que coincide con la cosecha de la especie Andiroba.

Construir, montaje y puesta en marcha de equipos para fortalecer las unidades de transformación.

Esta actividad para el mes de diciembre cuenta con un avance del 54% que ha consistido en la contratación para fabrica la prensa expeller a partir del diseño del equipo basado en el l desarrollado por la línea de ingredientes naturales del instituto SINCHI, para matrices vegetales que presentan una alta dificultad para el procesamiento, debido a su alto contenido de fibra y/o carbohidratos. Así mismo, se cuenta con la adquisición de equipos tales como: planta de tratamiento de agua lluvia, envasadora semiautomática y básculas complemento para el fortalecimiento de las unidades de transformación.

Impulsar la capacidad organizacional para la comercialización de productos Agrobiodiversos

Fortalecer las capacidades técnicas, empresariales y organizacionales.

A través de la técnica aprender haciendo o aprendizaje en la práctica, se busca aumentar el nivel de apropiación y empoderamiento de las organizaciones. Es por esto que, se ha avanzado un 50% en la actividad, se han realizado capacitaciones de tipo organizacional y de asociatividad con el fin de que cada asociación mejore sus procesos administrativos y por ende los operativos, ya que teniendo en cuenta los diagnósticos realizados, se evidencia que una de las falencias es que las Juntas directivas se encuentran desactualizadas y que en su mayoría los asociados no tienen conocimientos profundos en temas como la parte contable, la planeación, manejo del talento humano, tesorería y las obligaciones tributarias que se adquieren al momento de constituirse como organización. que se convierten en empresas prestadoras de bienes y servicios (comerciantes).

Construir participativamente un plan de negocio.

La actividad al mes de diciembre no cuenta con un avance significativo en relación con la construcción de los documentos planes de negocio. Hasta el momento, se ha avanzado en reunir información primaria y secundaria como soporte técnico para la construcción de dichos planes de negocio. Se espera que para el mes de abril se cuente con un documento de avance de dichos planes.

La estructuración de los Planes de Negocio permitirá a estas organizaciones contar con herramientas de gestión para el manejo productivo de sus iniciativas, el manejo necesario para el aprovisionamiento de materia prima, el aprovechamiento de mercados identificados, la consecución de beneficios financieros, y eventualmente la obtención de recursos de financiación, de la mano con un proceso de evaluación y fortalecimiento organizacional para la ejecución de sus actividades productivas.

7. ANEXOS

Sobre el estado actual de las iniciativas productivas se relacionan las actividades que se llevan a cabo en el corregimiento de La Pedera, por parte de la Asociación de mujeres emprendedoras del corregimiento departamental de la Pedrera - ASOMEPED, y la Junta de Acción Comunal de la Vereda Madroño, quienes han encaminado su actividad productiva hacia el aprovechamiento del fruto del Asaí y otros frutales amazónicos. De igual manera se relacionan las actividades que desarrolla la Asociación de mujeres comunitarias de Tarapacá - ASMUCOTAR, que ha direccionado su actividad productiva hacia el aprovechamiento, transformación y comercialización de Camu camu y otros frutales.

En cuanto al uso sostenible de productos forestales con destino a la industria farmacéutica y de cosméticos, se relaciona el aprovechamiento de las especies Andiroba (*Carapa guianensis*) y Copaiba (*Copaifera officinalis*), que corresponde a la iniciativa de la Asociación de autoridades indígenas tradicionales de Tarapacá Amazonas - ASOAJINTAM, buscando hacer la transformación y comercialización de los productos derivados a partir de estas especies, con fines nutraceuticos.

Bibliografía

1. Coimbra, J., Flores, R.I., Alfaro, W. (2018). Guía de Buenas Prácticas para la Extracción de Aceite de Copaibo Chiquitano (*Copaifera Langsdorfii*) Valenzuela. (Cooperante CUSO International) Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC) Barrio Las Palmas, Av. Ibérica, calle 6 oeste, N°95 Telf.piloto/fax (591-3) 357244 · Casilla 616 · Santa Cruz de la Sierra · Bolivia
2. Dovie, D. B. K. 2003. Rural Economy and Livelihoods from the Non-Timber Forest Products Trade. Compromising Sustainability in southern Africa? International Journal of Sustainable Development and World Ecology 10: 247-262.
3. Iqbal, M. 1993. International Trade in Non-Wood Forest Products. An Overview. Food and Agriculture Organization. Roma. <http://www.fao.org/docrep/E/5326e00.htm>
4. FAO. 2008. Productos forestales no maderables. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [disponible en: www.fao.org/forestry/site/6388/es].
5. López Camacho, R. y Murcia Orjuela, G.O. (2020) Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia: consideraciones para su desarrollo. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://doi.org/10.14483/9789587872279>
6. Ticktin, T. 2005. Applying a Metapopulation Framework to the Management and Conservation of a Non-Timber Forest Species. Forest Ecology and Management 206: 249-261.