



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META - UNIMETA

**UNIDAD DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DE UNIMETA -
UASCU**

PRODUCTO 4

INFORME PILOTO UNO: MARIPOSARIOS

CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN N° 80740-405-2021/050-2022

Villavicencio, junio de 2023



CONTENIDO

- 1. Introducción**
2. Objeto del proyecto
Objetivos del piloto
- 3. Línea estratégica en el Procesos de Apropriación Social del Conocimiento**
- 4. Metodología**
Descripción de principios en el Procesos de Apropriación Social del Conocimiento
- 5. Estrategia propuesta**
- 6. Conclusiones**



INFORME PILOTO UNO “MARIPOSARIO COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS”¹

INTRODUCCIÓN

Como estrategia para el fortalecimiento de apropiación social del conocimiento, en la Corporación Universitaria del Meta se crea la UASCU Unidad de Apropiación Social del Conocimiento (en adelante UASCU) con el objetivo de contribuir desde la academia en el proceso de formación ciudadana desde el diálogo de saberes, integrar la mirada de las comunidades para entre todos fortalecer procesos inter, transdisciplinarios y transversales que aporten al desarrollo de la región.

Como piloto uno se adelanta el proyecto de “conservación de lepidópteros para la región de la Orinoquia” cuyo objetivo es adelantar procesos de formación en la identificación, reconocimiento y seguimiento de lepidópteros con la comunidad de la Vereda Santa Rosa de Río Negro Villavicencio Meta y la comunidad de Brisas del Río Duda en el municipio de Mesetas Meta. El proyecto busca generar estrategias para la conservación de ecosistemas, desde el diálogo de saberes entre academia, comunidad y empresa. Con el único fin de conservar la biodiversidad y hacer aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El turismo sostenible será la línea fundamental que permita integrar la comunidad, la investigación y la educación, mejorando la calidad de vida de la población y realizando planes de manejo para la conservación de la biodiversidad y la disminución del proceso de deforestación en el departamento.

También cuenta con un enfoque de educación ambiental hacia la protección de insectos, la preservación de los ecosistemas y la conservación de su diversidad. Con este servicio, enfocado en los lepidópteros, se da a conocer la importancia de esta clase de insectos y los servicios ecosistémicos que ofrecen como lo son: la polinización, prevención de la erosión y conservación de los suelos, bioindicadores de la calidad del ambiente, apoyan a la conservación de la diversidad genética aportan al control de plagas y son pieza fundamental en la cadena trófica.



1. Objetivos

General

Diseñar estrategias para la conservación de lepidópteros para la región de la Orinoquia

Específicos

- Generar herramientas de aprendizaje para hacer uso sustentable de los recursos naturales.
- Identificar el papel de los lepidópteros en el ecosistema.
- Generar procesos de apropiación social para el fortalecimiento a las cadenas productivas en la línea de turismo entomológico.

2. Línea estratégica en el Procesos de Apropiación Social del Conocimiento

En primera instancia se procede a realizar un diálogo de saberes con la comunidad más cercana de la vereda, entre ellos se encuentra la institución educativa Santa Rosa de Río negro y la junta de acción comunal, como resultado del primer diálogo de saberes se recogen todas las inquietudes de la comunidad y se proyecta el taller de diagnóstico inicial. En este diagnóstico inicial se identifica el conocimiento previo que tienen los estudiantes, docentes y padres de familia sobre los lepidópteros y su función en el ecosistema.

Los lepidópteros hacen parte del gran grupo de insectos, Colombia ocupa un segundo lugar en diversidad y es número uno en endemismos con alrededor de 350 especies, la región de la Orinoquia posee gran diversidad de especies, sin embargo, las investigaciones en estos maravillosos seres y el papel que cumplen en el ecosistema aún siguen siendo incipientes. El desarrollo del proyecto permitirá empoderar a las comunidades en la identificación y seguimiento a ciclos de vida de las mariposas, la creación de proyecto productivo para realizar un manejo sustentable en toda la línea de uso y aprovechamiento de este recurso.

A partir de la primera mirada se procede a realizar un proceso de formación a la población objeto de estudio, se identifican las necesidades de la comunidad y se procede hacer un reconocimiento en el lugar de trabajo para hacer reconocimiento de plantas hospederas y nectaríferas al igual que especies endémicas del lugar.



3.1 Fomento de la participación de la ciudadanía en procesos intencionados de transformación de realidades, contextos y prácticas, desde sus roles, saberes y conocimientos, en torno a la CTel

Principios de Apropiación Social

La investigación busca realizar la implementación de los principios de apropiación, desde una sinergia entre academia, comunidades y estado con el fin de fortalecer procesos y garantizar la realización de proyectos que permitan la conservación de biodiversidad de una parte y de otra proponer la implementación de cría de mariposas como turismo entomológico de naturaleza para garantizar la generación de recursos económicos haciendo uso sustentable de los recursos naturales.

Reconocimiento del contexto: cómo identificar las características de una región determinada, sus formas de interacción comunitaria, sus reglas de convivencia, sus realidades sociales, necesidades y problemas, y con ese conocimiento plantear soluciones a los retos que enfrentan.

Participación: cómo los ciudadanos participan en la toma de decisiones valiéndose del conocimiento científico, también los procesos de comunicación, negociación y colaboración entre diversos sectores sociales.

Transformación: cómo a partir de la apropiación social del conocimiento se generan diálogos entre diferentes actores que permiten gestionar y apropiarse de los conocimientos, y que a su vez pueden transformar la realidad de una comunidad.

Diálogo de saberes y conocimientos: cómo integrar diferentes formas de conocimiento, en especial cómo integrar los ancestrales y tradicionales con el saber científico, y cómo hacerlos interactuar para generar nuevo conocimiento.

Reflexión crítica: cómo analizar las prácticas cotidianas en la investigación científica y académica para mejorarlas y crear nuevas formas de intervenir la realidad.

3.2 Articulación de la apropiación social del conocimiento con el contexto social, cultural, ambiental, económico y científico.

En la siguiente tabla se evidencia cómo en el plan de desarrollo nacional, el enfoque para el territorio de los Llanos, se enmarca en el ordenamiento responsable buscando que el medio ambiente, la agroindustria y el capital humano, sean los verdaderos desencadenantes de crecimiento y bienestar para la región; lineamiento que se fortalecerá desde la apropiación social del conocimiento, construyendo estrategias para que las comunidades se apropien de los territorios, identifiquen los bienes y servicios de los ecosistemas y puedan proyectar líneas de turismo sostenible para el departamento y desde allí generar estrategias para fortalecer el renglón turístico y calidad de vida de las comunidades a la vez que aportar en la conservación de bosques y mitigar los procesos de deforestación.



En el plan de desarrollo departamental, siendo coherentes con la política del gobernador Juan Guillermo Zuluaga, en relación con el impulso a la construcción de infraestructuras productivas y de aperturas de nuevos mercados que deben generar una agricultura competitiva, aprovechamiento de recursos naturales con una mayor participación en el mercado nacional y con proyección al mercado internacional, la formación a las comunidades en apropiación social del conocimiento garantizará, el compromiso con la sostenibilidad, el turismo sostenible, la deforestación y el desarrollo de nuevos productos aprovechando los recursos naturales impulsando la creación de líneas de turismo sostenible para ofertar en el mercado nacional e internacional.

Dentro de la política nacional de educación ambiental se resalta la importancia de la formación en educación ambiental a toda la comunidad iniciando desde los más pequeños, en articulación con el ODS 4 educación de calidad se garantizará el proceso de formación en las diferentes comunidades, con el fortalecimiento en la línea de identificación de bienes y servicios de la región se creará la línea de turismo generando emprendimientos que aporten a nivel nacional e internacional. En ese sentido se fortalecerán las familias en ingresos económicos.

Tabla 1. Relación de planes y programas con la APS

No.	Documento y/o proceso regional	Descripción
1	Plan de Desarrollo Nacional	En este plan, a la región de la Orinoquía le corresponde el “Pacto región Llanos – Orinoquía: conectar y potenciar la despensa sostenible de la región con el país y el mundo”; en éste, se considera pertinente la relación que existe en la región entre las distintas actividades económicas, la importancia de los múltiples y vulnerables ecosistemas y la presencia de diversos grupos étnicos requiriendo que la actividad económica fundamental en este momento, el desarrollo agropecuario a nivel agroindustrial, se realice en equilibrio con el medio ambiente y la conservación del recurso hídrico sin dejar de lado la inclusión y el respeto por las comunidades que allí habitan.
2	Plan de Desarrollo Departamental	<p>El plan de desarrollo Departamental 2020-2023 “HAGAMOS GRANDE AL META” habla sobre el desarrollo del Meta, a partir de cuatro ejes estratégicos donde se destaca el desarrollo del campo para que nos vaya bien a todos, “Si al campo le va bien, a las ciudades les va bien”. Bajo esta premisa se agrupan dos conceptos: uno es referido a que las actividades comerciales se desarrollan en nuestros centros urbanos y, por lo tanto, todo el ingreso producido tiene como destino final la oferta de las ciudades. Y el otro es la implementación de una serie de factores que deben estar destinados al desarrollo del sector agropecuario bajo los principios de aumento de la productividad, de la mano de mayores niveles de competitividad.</p> <p>El departamento del meta es uno de los departamentos con gran potencialidad en el sector turismo, gracias a la ubicación geográfica posee gran diversidad biológica, razón por la cual se requiere de estrategias para capacitar a las comunidades en los bienes y servicios de la región y desde allí potencializar los recursos económicos en las familias, hacer uso sostenible de los recursos naturales y disminuir los impactos generados en el ambiente.</p> <p>Sin embargo, es necesario que el departamento crezca exponencialmente en su vocación tradicional relacionada con la producción agropecuaria; vista esta desde la agricultura tradicional de unidades familiares, pasando por procesos asociativos, hasta desarrollos agroindustriales, para la implementación de procesos, desde la política, la inversión y la gestión pública, en un modelo de innovación tecnológica, de esquemas de reconversión productiva, de investigación para mejoramiento, a fin de consolidar la actividad de forma competitiva económica y sustentable ambientalmente, aplicando una política de desarrollo territorial, que favorezca el acceso oportuno a la financiación, el impulso a la construcción de infraestructuras productivas, la investigación para el mejoramiento genético y embrionario, la gestión para la búsqueda de espacios en el mercado internacional, la definición de acuerdos con el mercado de abastecimiento de Bogotá, la aplicación de tecnologías gerenciales para administración de unidades productivas; así como, la apertura</p>



No.	Documento y/o proceso regional	Descripción
		de nuevos mercados que deben generar una agricultura competitiva con una mayor participación en el mercado nacional e internacional.
3	Plan de Desarrollo Municipal	<p>En el Plan de Desarrollo Villavicencio Cambia Contigo 2020 2023, en el eje programático dos “Villavicencio, ciudad moderna y planificada” y en el eje programático tres “Economía para el empleo y empleo para la Economía”</p> <p>Esta es una propuesta del fortalecimiento institucional al servicio de la ciudad y de armonizar el proyecto político de ciudad, en donde tengan cabida la innovación y la productividad, el fortalecimiento del tejido empresarial local y la promoción industrial regional. Para ello, se plantean planes en ruralidad tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar la ruralidad de Villavicencio. Mirar cómo varían social y económicamente los campesinos de piedemonte y montaña vs los propietarios, ganaderos, agrofinqueros y campesinos de la llanura. • Articular actuaciones y compromisos para determinar el papel de los pobladores rurales de piedemonte en la conservación de la estructura ecológica. • Promoción de más Mercados Campesinos, incluyendo cadena de abastecimiento, centros de acopio, soberanía alimentaria, subsidios, innovación y tecnología de la información y formulación de la Política pública de los mercados campesinos del municipio de Villavicencio (acuerdo 273/ 2015). Compras estatales a la producción local cuando las condiciones de mercado así lo requieran. • Promoción de emprendimientos rurales y emprendimientos urbanos en huertos para la seguridad y la soberanía alimentaria. • Mejorar las condiciones en materia de servicios públicos en el área rural de Villavicencio, asistiendo entre otros los acueductos comunitarios.
4	Decreto 893 de 2017 “Por el cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET”	<p>Los programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) se instrumentalizarán en un plan de acción para la Transformación Regional (PATR), construido de manera participativa, amplia y pluralista en las zonas priorizadas que permita identificar el enfoque territorial reconociendo las características socio-históricas, culturales, ambientales y productivas de los territorios y sus habitantes, sus necesidades diferenciadas y la vocación de los suelos, de conformidad con las normas orgánicas de planeación y ordenamiento territorial.</p> <p>El Decreto señala que los PDET serán los mecanismos de implementación de los diferentes Planes Nacionales derivados del mismo en zonas priorizadas. En términos de desarrollo rural, tales planes están relacionados con los siguientes ejes temáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura y adecuación de tierras. • Desarrollo social, que incluye salud y educación rural, vivienda y erradicación de la pobreza. • Estímulos a la producción agropecuaria y a la economía solidaria y cooperativa, asistencia técnica, subsidios, crédito, generación de ingresos, mercadeo y formalización laboral. • Garantía progresiva del derecho a la alimentación. <p>Los PDET y PATR se diseñarán mediante una metodología que se desarrolla en tres niveles: veredal, municipal y subregional; algunos de los pilares de las propuestas de desarrollo territorial, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenamiento social de la propiedad rural y uso del suelo.



No.	Documento y/o proceso regional	Descripción
		<ul style="list-style-type: none">• Reactivación económica y producción agropecuaria.• Vivienda, agua potable y saneamiento.• Infraestructura y adecuación de tierras. <p>A nivel nacional, se desarrollarán 16 PDET priorizados por Sub Región, en 170 municipios; los departamentos del Meta y el Guaviare se encuentran clasificados en la Sub Región Macarena – Guaviare a la que pertenecen los municipios de Mapiripán, Mesetas, La Macarena, La Uribe, Puerto Concordia, Puerto Lleras, Puerto Rico, Vistahermosa, San José del Guaviare, Calamar, El Retorno y Miraflores.</p>
5	Informe Nacional de Competitividad 2018-2019 (Consejo Privado de Competitividad)	<p>El Consejo Privado de Competitividad (CPC) presenta este año su duodécimo Informe Nacional de Competitividad. El informe es el resultado de un esfuerzo de investigación y análisis para consolidar una agenda que le permita al país enfrentar su reto estructural más importante: aumentar la productividad. Solo avanzando en esa línea se alcanzará un crecimiento mayor y sostenido que se traduzca en bienestar para todos los colombianos.</p> <p>Aunque el progreso reciente de Colombia es innegable, es necesario mejorar las condiciones habilitantes que permitan aumentar la productividad, optimizar el funcionamiento de los mercados, como también es fundamental apostarle con decisión a la innovación empresarial, para garantizar la presencia del Estado y la provisión de bienes públicos en zonas rurales. Además, entre otros principios, se debe garantizar articulación al interior del Gobierno, entre nación y regiones, y del sector público con empresas, trabajadores y academia.</p>

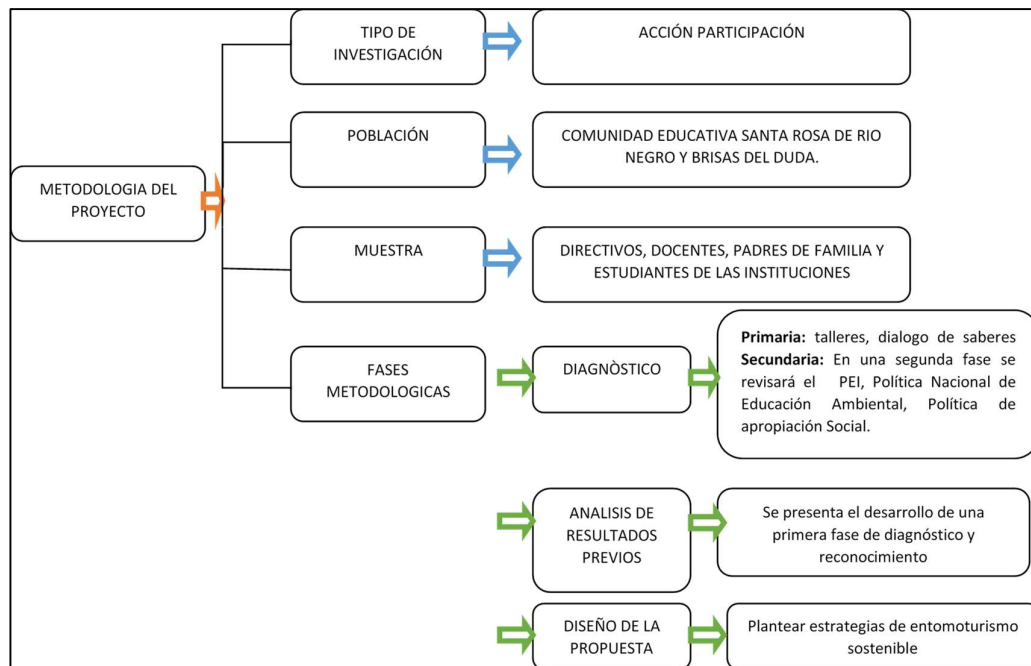
3. Metodología de investigación del piloto



La metodología abordada en el piloto se basó desde un enfoque cualitativo con una investigación Acción participación, desde donde los diálogos de saberes, los juegos de rol, la etnografía, todo lo anterior enfocado en el reconocimiento, identificación y priorización de situaciones identificadas por la comunidad.

4.1 Ruta Metodología

Esquema 1 Metodología del proyecto.



Fuente Autor

Fase I: Diagnóstico. Mediante la lectura de material bibliográfico adquirir conocimientos respecto a lepidópteros para ser impartidos al público educativo.

Diálogo de saberes y conocimientos. Se Realizaron cátedras de aula abierta que permitieron integrar los conocimientos previos que tenían las comunidades para llegar a construir o generar nuevos conocimientos, fundamentándose en los principios de la Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

1. **Reconocimiento de contexto:** Hace alusión a las prácticas de identificación e interpretación de las realidades locales, sus características, sus formas de interacción y convivencia, así como la manifestación de intereses, problemas y necesidades de los ciudadanos. Con este principio se logró el reconocimiento y la apropiación del territorio por parte de las comunidades, la población objeto de estudio logró



identificar las especies de mariposas más representativas de cada uno de los lugares objeto de estudio, al igual que las especies de plantas hospederas. Se identificaron y caracterizaron las diferentes plantas hospederas. Después del reconocimiento de especies se procede a diseñar los planes de manejo para la mitigación de los procesos de deforestación.

2. **Participación:** Es intervención ciudadana para la toma de decisiones, negociación, colaboración, comunicación y gobernanza en asuntos de interés social y de CTel. Estas intervenciones parten del reconocimiento de un contexto plural y diverso, en el cual todos los sujetos tienen diferentes maneras de actuar, distintas interpretaciones y reflexiones del mundo, así como diversos saberes y conocimientos que pueden interactuar y aportar a la construcción de comprensiones compartidas. En relación a lo anterior se vinculó a las diferentes comunidades, se trabajó con los estudiantes, docentes, padres de familia y juntas de acción comunal. Cada persona pudo compartir sus experiencias y conocimiento sobre las mariposas, se identifica que algunos las ven como plaga, otros como símbolos culturales donde el color les permite identificar creencias y supuestos.

3. **Diálogo de saberes y conocimientos:** Es el encuentro entre ciudadanos para intercambiar, mediar y discutir acerca de distintos temas y situaciones de interés. Un espacio donde se reconocen las diferentes visiones del mundo y las formas de generar y apropiarse el conocimiento. Este diálogo se genera en condiciones de equidad, respeto y valoración de la diferencia; y propicia el aprendizaje, el fortalecimiento de capacidades y la construcción de nuevas relaciones entre los actores, los saberes y los conocimientos.

En este escenario en círculos de trabajo, cada persona pudo compartir sus experiencias y conocimiento sobre las mariposas, se identifica que algunos las ven como plaga, otros como símbolos culturales donde el color les permite identificar creencias y supuestos. Para los más pequeños son maravillosos seres que por su diversidad de coloridos les permiten jugar, para los productores de maracuyá son consideradas como una plaga que termina con las hojas de sus cultivos.

4. **Transformación:** Es un proceso de cambio, resultado de la participación, diálogo y encuentro con otros a partir del uso y generación de saberes y conocimientos científico tecnológicos. Este principio resalta la importancia de garantizar la construcción de relaciones horizontales y de reconocer los impactos y resultado del trabajo colaborativo entre diversos actores. Por parte de los líderes de proyecto se realizaron cátedras de aula abierta desde donde se pudo dar a conocer los bienes y servicios que cumplen las mariposas, la función que estas desarrollan en el ecosistema y cómo hacer uso sostenible de estos recursos.

5. **Reflexión crítica:** Es el análisis continuo que hacen los ciudadanos de las prácticas cotidianas, las situaciones y las experiencias en las que participan y las condiciones en las que se presentan. Este principio tiene el propósito de contribuir al desarrollo de nuevas formas de intervención de la realidad para el beneficio colectivo y el fomento del pensamiento crítico, a partir de las posibilidades que brinda la CTel.

La comunidad de

Fase II: Análisis de resultados



En el análisis de resultados previos se evidenciaron las debilidades, fortalezas, recomendaciones, recursos por aprovechar. Lo anterior por cada uno de los lugares objeto de estudio. Por medio de estrategias de educación ambiental, desarrollar un servicio de entomoturismo académico, con el fin de generar conciencia acerca de la importancia de los lepidópteros en el ecosistema.

Se tomaron como objeto de estudio tres comunidades; Vereda Santa Rosa de los Tubos en Villavicencio, Brisas del Río en el municipio de mesetas Meta y Jardín de Peñas del municipio de Mesetas.

En cada comunidad se desarrollaron talleres, cátedras de aula abierta, círculos de trabajo para identificar los recursos, bienes y servicios de cada zona objeto de estudio.

Comunidad de Santa Rosa de Río Negro

Con la comunidad de la vereda Santa Rosa de Río Negro se inicia el proceso de formación a toda la comunidad educativa, siendo los estudiantes y docentes los primeros en iniciar, en primera instancia se realiza la capacitación en seguimiento a ciclo de vida, reconocimiento de especies hospedantes, reconocimiento de especies nectaríferas y todo lo relacionado con bienes y servicios ambientales que ofertan las mariposas.

A continuación, se evidencia el proceso de formación con la comunidad educativa.



Figura 1. Formación en reconocimiento, identificación de especies de mariposas.



Figura 2. Formación en identificación de plantas nectaríferas.



Figura 3. Plantación de especies hospedantes



Figura 4. Plantación de especies hospedantes.

Con el avance de la primera fase del piloto uno se pudo evidenciar el empoderamiento de las comunidades en el reconocimiento y seguimiento a ciclos de vida de especies de mariposas, los niños y los docentes muestran gran interés por generar espacios en la misma institución para iniciar a diseñar el mariposario a cielo abierto.

Proceso de formación en la Comunidad de río duda Mesetas Meta



Figura 5. Capacitación a la comunidad de Brisas del Río Duda.



Figura 6. Reconocimiento del lugar, identificación de plantas hospederas, nectaríferas y especies presentes en el lugar de estudio.



Figura 7. Identificación de ciclos de vida.

Las comunidades muestran gran interés en los procesos de formación e inician el diseño de creación de los mariposarios como herramienta de conservación de ecosistemas, aprendizaje de las ciencias naturales que muestran las comunidades en desarrollar el proyecto desde la línea de turismo.



Experiencia Institución educativa Jardín de Peñas Mesetas Meta.

Se inicia el proceso de formación con la cátedra de aula abierta, desde donde se abordaron conocimientos previos de la comunidad, se identificaron las principales especies de mariposas presentes en las zonas de estudio y se trazó las líneas de trabajo para la implementación de mariposarios.



Figura 8. Cátedra de aula abierta y recorrido de identificación y caracterización de plantas hospedantes y mariposas representativas de la zona objeto de estudio.

4. Estrategia Diseñada

Para continuar con la implementación de la propuesta y lograr el fortalecimiento de esta se diseñaron las siguientes estrategias:

1. **Jugando con las mariposas.** que permitirá fortalecer la formación de las comunidades desde el juego, y análisis de elementos.



Figura 9. Herramienta didáctica. Espiritrompa. Fuente. Equipo de trabajo semillero ECOHUELLAS.

La herramienta se diseña con el objetivo de fortalecer los conocimientos previos y conocimientos adquiridos por la comunidad en las actividades previas realizadas; cátedra de aula abierta y círculo de trabajo y realizadas con anterioridad.

Espiritrompa es una herramienta pedagógica para la protección y asistencia humanitaria de las personas afectadas por el conflicto armado y la crisis migratoria en Colombia, mediante el uso de la lúdica como elemento de apropiación de los saberes en procura de la protección y preservación de la biodiversidad en el departamento del Meta. A partir del juego, en un recorrido de aventuras, permite a las comunidades objeto de estudio conocer sobre el mundo de los lepidópteros.

La herramienta esta diseñada para que mediante el juego los docentes, estudiantes y padres de familia puedan integrarse por equipos de 10 personas y realicen actividades, se encuentran fichas de descripción de mariposas, descripción de plantas hospedantes, fichas con premios y con penitencias. La estrategia está diseñada para desarrollar en un tiempo de media hora, al final la comunidad objeto de estudio fortalecerá conocimientos previos y podrá realizar actividades que permitan implementar el mariposario y reconocer las especies de cada zona objeto de estudio.

Para finalizar cada comunidad reconocerá 10 especies de mariposas he iniciará a realizar el ciclo de vida para sacar la línea de comercialización de mariposas del departamento del Meta, la cual estará fortalecida por la red de mariposarios.

Como resultado y mediante la red de mariposarios del departamento del meta se aportará a la generación de la línea de entomoturismo del departamento.

2. **Taller de Fotografía. Reconociendo las especies de mariposas y sus servicios ecosistémicos.**



Figura 10. Taller de Fotografía. Fuente. Equipo de trabajo semillero ECOHUELLAS.

Con la realización de esta herramienta las comunidades se capacitarán en la toma de fotografías, la estrategia busca empoderar a las comunidades frente a los conocimientos sobre los bienes que prestan las mariposas en el ecosistema.

La herramienta permitirá obtener el listado de las mariposas más reconocidas en cada zona de estudio, posteriormente se realizará la identificación de especies y caracterización de cada una de ellas. En un segundo momento se podrá obtener la fotografía de las mariposas alimentándose de polen, se identificarán las plantas nectaríferas y se evidenciará todo el proceso de polinización reconociendo las partes fundamentales mediante las cuales realiza el traslado del polen de una flor a otra.

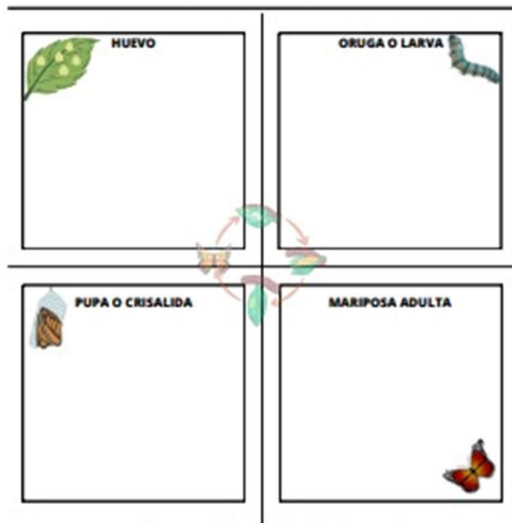


Para finalizar la actividad la comunidad obtendrá mediante la fotografía el listado de las diferentes larvas de las especies presentes, lo cual les permitirá la familiarización con las características que presentan para posterior seguimiento a ciclos de vida.

Taller 3. Ciclo de vida de una mariposa



Actividad: Observa bajo el estereoscopio el ciclo de vida de la mariposa y dibuja o describe lo que veas.



CIRCULO DE PALABRA

Menciona en el círculo de palabra tus saberes sobre las mariposas, que te han contado sobre ellas y además, menciona lo que observaste durante el seguimiento del ciclo de vida.

Figura 11. Seguimiento a ciclos de vida. Fuente. Equipo de trabajo semillero ECOHUELLAS.

La herramienta permitirá que la comunidad pueda tener un acercamiento de forma real frente a cada una de las especies de mariposas identificadas en los talleres anteriores. Las comunidades realizarán las respectivas salidas de campo las cuales les permitirán identificar las especies hospedantes y proceder a realizar el seguimiento y descripción diaria de cada especie hasta llegar a obtener la relación y descripción de cada una de las especies,

Mediante la apropiación del conocimiento se iniciarán a realizar los planes de manejo para la cría de las especies que posterior se ofertarán en la línea de comercialización con la ayuda de la red de mariposarios.



Taller 4. Polinización



POLINIZACIÓN

AYUDA A LA MARIPOSA A ENCONTRAR SU FLOR PARA
PODER POLINIZARLA.

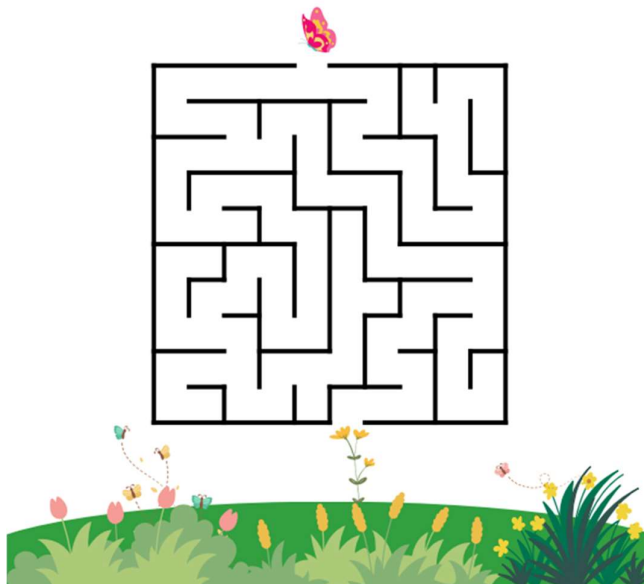


Figura 12. Polinización. Fuente. Equipo de trabajo semillero ECOHUELLAS

La polinización es un servicio ecosistémico que garantiza la seguridad alimentaria, es generado en su mayor parte por insectos, las mariposas garantizan el servicio de polinización gracias al traslado de polen de una flor a otra mediante la probóscide, las alas, los ojos y las extremidades. La polinización realizada por insectos garantiza la producción de semillas, la calidad y cantidad de frutos.

La estrategia permitirá que las comunidades objeto de estudio específicamente los productores de frutos se familiaricen con el aporte de las mariposas y dejen de verlas como una plaga para sus cultivos, les permitirá hacer ahorro en a la inversión en procesos de polinización manual, adicional a ello garantizarán un ingreso adicional para las familias con el desarrollo de planes de cría haciendo uso responsable de este recurso natural.



Conclusiones

- La formación en apropiación del conocimiento a las comunidades garantizará el aprovechamiento de los recursos naturales y la conservación de ecosistemas en el departamento del Meta, la implementación del piloto permitió que las comunidades objeto de estudio identificaran los bienes y servicios prestados por los lepidópteros.
- El diseño de estrategias de educación ambiental garantizará la continuidad del piloto en las comunidades objeto de estudio y permitirá la implementación en comunidades cercanas.
- Reconocer los saberes previos de las comunidades es fundamental para crear las líneas de formación en bienes y servicios desde la cultura y tradiciones. Permite continuar con los conocimientos culturales de generación en generación garantizando el reconocimiento y apropiación desde los territorios.
- El desarrollo del piloto permitió implementar los mariposarios en las diferentes instituciones educativas, desde allí hacer uso sostenible de los bienes y servicios al igual que proteger los ecosistemas intervenidos y avanzados en procesos de deforestación fundamentalmente en el parque natural Tinigua.
- El aporte y fortalecimiento desde la UASCU, permitió generar líneas de trabajo en las comunidades, garantizando el reconocimiento de fortalezas y debilidades que poseen específicamente desde el valor de los recursos naturales y como hacer aprovechamiento de los mismos.

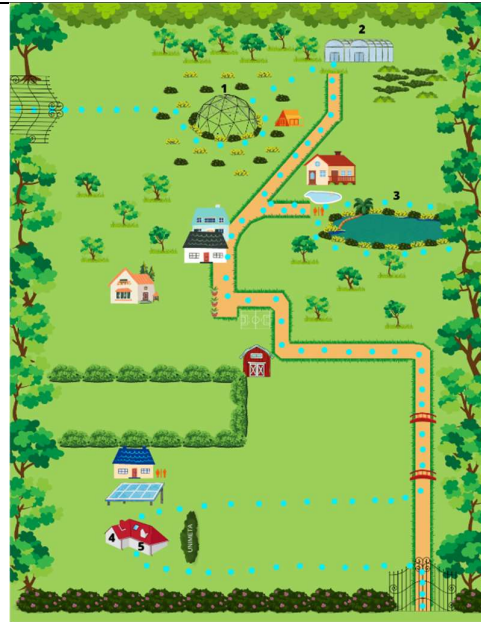


Presupuesto.

Rubro	Cantidad	Total
Muestra Espiritrompa	1 400 000	\$ 1 400 000
Implementación de mariposarios en las zonas objeto de estudio	6300 000	\$ 6 300 000
Total		\$ 7 700 000

Evidencias Presupuesto





Exposición de la muestra en el marco de la semana de la ciencia y la tecnología con el departamento del Meta, octubre de 2022. Catedra de aula abierta con los estudiantes de la vereda la Llanerita. Diagrama del plan de manejo y ruta que se seguirá en cada uno de los lugares de estudio.