



PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES PRAE

“JOSÉ JOAQUÍN SANABRIA CABRERA” 2023

FICHA RESUMEN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. Nombre del PRAE: Biodiversidad en Montessori-Lepidópteras
2. Institución y/o Centro Educativo que lo presenta y/o avala: IE Municipal Montessori
3. Sede que presenta el PRAE: Montessori- Sede Principal
4. Fecha de creación del PRAE: 20-01-2015
5. El PRAE, está incluido en el PEI: Si X No
6. Fecha de presentación o radicación del PRAE 28-04-2023
7. Fecha de inicio del PRAE: Marzo de 2023
8. Lugar de ejecución: Municipio: Pitalito
9. Duración del PRAE (meses): 8 meses
10. Valor total del PRAE (\$): 2.738.000
11. Valor de la contrapartida (\$): 650.000

II. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GESTORA

1. No. De sedes de la Institución Educativa: **12**
2. NIT de la Institución Educativa: **813013754-0**
Dirección de la institución educativa para correspondencia: **Calle 15 Sur N°8E - 21**
3. Rector: **Gabriel Polo Plazas**
4. C.C. No: **12.232.013**
5. Coordinador Académico: **María Aurora Neuta Peña**
6. C.C. No: **26.571.755**
7. Líder Institucional del PRAE: **Dalayssier Emilce Guerrero Pedraza**
8. C.C. No: **36.288.801813013754-0**
9. Dirección electrónica del Rector: **mapo1466@yahoo.es**
10. Dirección electrónica de la institución: **iemunicipalmontessoripitalito@gmail.com**
11. Dirección electrónica del coordinador académico: **maunepe11@hotmail.com**
12. Dirección electrónica del Líder PRAE: **dalague2279@hotmail.com**



13. No. Teléfono de la institución educativa: **315 225 3115**

14. No. Celular del rector: **320 341 8389**

15. No. Celular del coordinador: **320 499 5997**

16. No. Celular del docente líder: **321 206 7841**

17. Número de estudiantes que participan del PRAE: **15**

18. Grado de los estudiantes que participan del PRAE: **Séptimo y Novenos**

19. Número de docentes que participan en el PRAE: **2**

Nombre docente	Asignatura o área a la que pertenece el Docente	Formación profesional	Forma de participación (Voluntaria, asignada)
Dalayssier Emilce Guerrero Pedraza	Ciencias Naturales	Magíster	Voluntaria
Omar Cerquera Sterling	Educación Artística	Especialista	Voluntaria

20. Eslogan del PRAE: Diversidad y color en el aire

21. Elegir el énfasis del proyecto:

- Conservación de ecosistemas estratégicos: (áreas protegidas, POMCA o PMAM).
- Biodiversidad

22. Existe un comité Ambiental Escolar: No x Si

23. Si existe indique:

No. Docentes _____ No. Estudiantes: _____ No. de padres de familia: _____

Personal administrativo: _____

Otros integrantes de la comunidad educativa: Cuántos: _____

Quienes:

24. Número de estudiantes que prestan servicio social obligatorio en el PRAE: 0

25. ¿La institución cuenta con un plan Integral de Gestión Ambiental?

Si _____ No x Está en proceso de construcción _____



26. ¿Qué actores internos y externos están comprometidos en la formulación del desarrollo del PRAE? (ejemplo: Ondas Colciencias, Universidades, Corporaciones, ONG's, etc.)

27. Internos: Docentes líderes y cooperadores; estudiantes , padres de familia y directivos docentes.

Externos: CAM – Humedal Marengo

28. Nombre de la persona que firmará el acta de recibido de materiales, en caso de ser aprobado el PRAE:

Nombre: **Dalayssier Emilce Guerrero Pedraza**

Cargo: **Docente líder**

C.C. No. **36.288.801**

Dirección electrónica: **dalague2279@hotmail.com**

No. Celular: **321 206 7841**

III. EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PRAE.

1. Se tuvo la participación de la comunidad docente: Si X No
2. Se tuvo la participación de la comunidad estudiantil: Si X No
3. Para la elaboración del PRAE se tuvo en cuenta la problemática ambiental de:
 - La Institución Educación Si
 - El territorio en la que está ubicada la Institución: Si

IV. DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)

1. NOMBRE DEL PRAE

Composición de una comunidad de lepidópteras en el Humedal Marengo del municipio de Pitalito Huila.



2. PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN

Las sociedades modernas han basado gran parte de su desarrollo en la transformación y degradación de los recursos naturales, muchos de ellos no renovables o con procesos de recuperación muy lentos, lo que ha llevado al planeta en las últimas décadas a situaciones nunca antes registradas de insostenibilidad ambiental. En el mundo entero, la presión de la población ha ocasionado la pérdida de 90% de sabanas en zonas templadas, 75% de bosques, 50% de selvas tropicales, (Mea, 2005).

En la actualidad, la tasa de extinción de especies es de 10 a 100 veces mayor que en cualquiera de las extinciones en masa de la historia de la Tierra. Por otro lado, concierne a una gran cantidad de plantas, lo que la diferencia de las extinciones anteriores.

En Colombia la tala de bosques es una de las principales causas de la pérdida de especies vegetales y animales con alteración de los hábitats naturales en específico los humedales, como consecuencia de la actividad humana. Es la mayor amenaza para la riqueza de especies (Meffe & Carro, 1997).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el IDEAM confirmaron que la tasa oficial de deforestación promedio anual del país en las últimas dos décadas es de 3.182.876 hectáreas (ha) de bosque en Colombia.

El Huila alcanzó la histórica cifra de los más bajos índices de deforestación a nivel nacional. Así lo reveló el Ministerio de Ambiente y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM al presentar el informe del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC) del año 2021.

Colombia es un país muy diverso con extensa riqueza de fuentes hídricas. Cuenta con el 60% de los páramos del mundo y cerca de 31.702 humedales, estos últimos son ecosistemas estratégicos como fuente de agua dulce, de importancia para la regulación de los ciclos hídricos y conservación de la biodiversidad.



Existe una gran variedad de humedales en Colombia: arrecifes, estuarios, manglares, marismas, ciénagas, meandros, lagunas, chucuas y pantanos; algunos ubicados cerca de las costas, otros en zonas ribereñas o en las altas montañas.

Todos ellos conforman una inmensa red de ecosistemas indispensables para la vida de la fauna, la flora y los seres humanos, como iniciativas para la protección de la riqueza ambiental de los humedales, Colombia hace parte de la Convención Ramsar (1971) a través de la Ley 357 de 1997, en donde varias naciones del mundo hacen un pacto para la conservación de los humedales.

La ciudad de Pitalito, se encuentra en la región Andina por ende disfruta de esa gran Biodiversidad, lo que implica un gran compromiso para su protección y conservación por parte de los habitantes de este municipio y más por las entidades relacionadas con la educación como lo son las instituciones educativas municipales; cuyo compromiso es la construcción de una sociedad que brinde unas mejores condiciones de vida a sus ciudadanos enmarcada en el respeto a sus semejantes y al medio ambiente.

Es por esto que La institución Educativa Montessori pretende incentivar en sus estudiantes un pensamiento científico, crítico y analítico, de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente, para ello necesita fortalecer tanto su infraestructura física, es decir, laboratorios, áreas abiertas, destinadas al desarrollo de proyectos enmarcados en medio ambiente articulados con áreas como la Educación Artística; garantizando así un espacio afín con el desarrollo de estas temáticas.

Con este proyecto se busca acompañar a estudiantes de 7 y 9 grado de la Institución Educativa Montessori, para la realización de una línea base que permita conocer la composición y estructura de una comunidad de mariposas asociada al Humedal Marengo del municipio de Pitalito Huila. Este proyecto de impacto social y ambiental apoyado por el área de Educación Artística que permitirá el desarrollo de habilidades y destrezas potencializadas en “el saber” y “el hacer” (competencias) en situaciones concretas y reales que pueden ser abordadas desde la formación que reciben los estudiantes.

En términos académicos, permite fortalecer su desarrollo mediante la generación de contenidos visuales (Pinturas, portafolios) cuyo objetivo es el de concientizar a la sociedad sobre la importancia del cuidado y la preservación del medio ambiente, a partir de la construcción de una nueva manera de ver y actuar con nuestro planeta.

En el marco de este proyecto ambiental escolar, se debe entender que muchas veces las personas olvidan los cuidados que se deben tener con el medio ambiente y una forma de aportar a la preservación y conservación de este; es la articulación de diferentes áreas del conocimiento, con el objetivo de desarrollar estrategias que permitan mitigar la degradación del medio ambiente y a través de la investigación de un grupo taxonómico en especial, como las lepidópteras de la cual se espera resultará una línea base que lleve a nuestros estudiantes a realizar su aporte científico con el conocimiento de estas especies y apoyar directamente a la conservación del mismo.

3. ANTECEDENTES

El proyecto empezó en el 2015, se dió a conocer a la comunidad de Pitalito en el Primer Encuentro de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES y Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental – PROCEDAS, Pitalito, Huila 2015; en el mismo año estudiantes del grado Séptimo y Décimo expusieron el proyecto en el XI Encuentro Surcolombiano y encuentro Internacional de semilleros de investigación e integración con el primer campamento de Ondas 2015, en la Universidad Surcolombiana de Pitalito – Huila.

En el 2016 el Proyecto se presentó en la convocatoria del SENA y Secretaría de Educación para el fortalecimiento de semilleros de investigación en áreas ambientales de las Instituciones educativas del municipio de Pitalito en convenio con el programa de articulación con la media SENA; recibiendo un auxilio de 5.000.000 millones los cuales permitieron la compra de equipos como cámara digital y binoculares; En el mismo año estudiantes del grado Octavo socializaron el proyecto en el XII Encuentro Surcolombiano y encuentro Internacional de semilleros de investigación e integración con el segundo campamento de Ondas 2016, en la Universidad Surcolombiana de la Plata - Huila. También en el 2016 se presentó el proyecto a la convocatoria PRAES de la CAM, en donde fue seleccionado como uno de los 10 mejores proyectos del departamento del Huila.

En el 2017 fue aceptado en la convocatoria de Ondas de Colciencias.

En el año 2018 se realizó el diseño con estudiantes de los grados décimo, 2 materas grandes en forma de mariposa, dando inicio al estudio de las lepidópteras en el año siguiente.

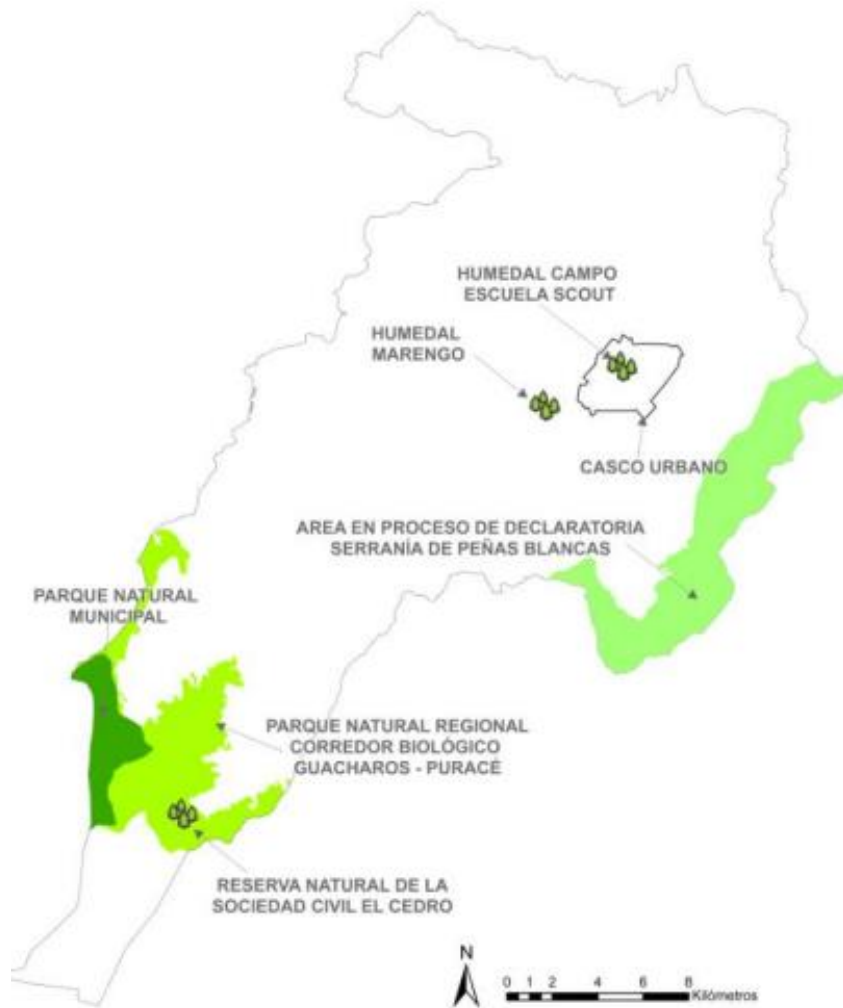


En el año 2019 se participó en convocatoria PRAE de la CAM, realizando en articulación con el Sena, una Guía en Realidad Aumentada para mariposas del Humedal Marengo, obteniendo como resultado la identificación de 23 especies, de los cuales se entregó una muestra biológica. El mismo año se inscribió al programa Piensa en Grande, de Movistar telefónica en convenio con la Universidad del Rosario, donde fuimos clasificados entre más de 500 propuestas a nivel nacional, clasificando dentro de los 10 mejores proyectos. En el mes de septiembre, en la institución educativa se realizó la Feria de la Ciencia, lo que permitió que los estudiantes socializaran el proyecto a cerca de 1300 miembros de la comunidad educativa (entre docentes, estudiantes, padres de familia y personal administrativo).

Para el año 2020, tiempo de pandemia, de acuerdo a algunos resultados obtenidos de las mariposas del humedal, el proyecto fue presentado a ONDAS Huila, con la propuesta de diseñar en colaboración y articulación con la docente de tecnología, una cartilla con información relevante de los resultados. De igual manera se presentó a PRAE CAM. En todas las oportunidades que se ha participado con la Corporación, siempre se ha recibido apoyo con materiales para el desarrollo del proyecto (Cámaras profesionales, computador, jamas o redes entomológicas, estereoscopio, alfileres y pinzas entomológicas)

En los años 2021 y 2022, se participó en el evento de socialización de Experiencias Significativas convocadas por la SEM Pitalito.

4. **ÁREA DE INFLUENCIA:** Se debe identificar el municipio, vereda o localidad donde se va a adelantar el PRAE, así como identificar la localización precisa del mismo (mapas y/o planos).



Mapa de áreas protegidas del municipio de Pitalito

Fuente: Ruta de cambio Pitalito 2030

5. ELEMENTOS CONTEXTUALES DEL PRAE:

POBLACIÓN BENEFICIARIA: Con el desarrollo de este proyecto se beneficia la comunidad de la Institución Educativa Municipal Montessori, ya que el resultado de la investigación será replicado en todas las sedes de esta Institución a través de la Feria de la Ciencia que se realiza año tras año; de forma directa se beneficiaran 15 estudiantes de los grados séptimo y noveno jornada mañana, los cuales participarán activamente en el desarrollo del proyecto y por ende fortalecerán sus competencias académicas en especial en el campo de la investigación.

b. **Aspectos:** Pitalito es un municipio colombiano ubicado al sur del departamento del Huila, sobre el valle del río Grande de la Magdalena, a 180 km de la capital Neiva. Es el segundo municipio más poblado del departamento del Huila y es considerado como el mayor productor de café de Colombia, siendo epicentro de producción el corregimiento de Bruselas

En 1818, fue designado cura para la hacienda de Laboyos, el presbítero José Hilario Sierra, en cuya administración se comenzaron a realizar las primeras construcciones en el actual sitio de Pitalito, en un amplio llano sembrado de guaduales, cachimbos y árboles propios de este piso térmico. El documento fechado el 2 de diciembre de 1835 en el mismo lugar, siendo cura Jerónimo España, Catarina Artunduaga, hija de José de Artunduaga, hizo donación del lote que había sido demarcado para la plaza principal, lo mismo que los solares para el templo y casa cural. La benefactora murió el 11 de julio de 1838.

Con fecha 9 de diciembre de 1818, el cabildo de la villa de Timaná determina elegir alcaldes para los distintos partidos. Fue designado por primera vez para la villa de Pitalito, a Luis Cristóbal de Cuellar, cuya elección se había tenido en cuenta por ser curato separado. Sin embargo a esta elección recayó la siguiente providencia: “...Tampoco se aprueba ni afirma la elección del alcalde partidario para la nueva parroquia de Pitalito, a Cristóbal de Cuéllar, cuya elección no consta en este gobierno...”

Después de la victoria del puente de Boyacá y con fecha 9 de diciembre de 1820, el cabildo de Timaná eligió como alcalde del partido de Pitalito a Ignacio de Cabrera y Rojas, primero que hubo en el municipio, el cual tomó posesión de su cargo el 6 de enero de 1821, ante el cabildo de Timaná reunido en Garzón. Durante el año de 1822 ocupó la alcaldía Jorge de Cuéllar, hijo de Luis Cristóbal. En 1823, Leandro Parra; en 1824 Joaquín Calderón.

En 1818, algunos de los vecinos de la viceparroquia, resolvieron construir sus casas de habitación en el sitio que denominaban El Pitalito, situado a dos leguas al noreste de la aldea los Laboyos, atraídos por lo pintoresco de la región, por la feracidad del suelo, la bondad del clima y la abundancia de sus aguas así como de materiales de construcción. A éstos siguieron otros y otros en el mismo año, dando por resultado que la aldea de los Laboyos se despobló en muy poco tiempo, porque casi todos sus habitantes se trasladaron a poblar la región de Pitalito en la hacienda de Cálamo y colindando con la hacienda de Solarte donde existían ya más de dos mil cabezas de ganados vacuno y caballar.

Como consecuencia, José Hilario Sierra, nombrado cura de la viceparroquia de Los Laboyos, construyó una capilla de paja en esta nueva región, la primera que hubo en aquel lugar, situada en donde se encuentra en la actualidad el templo de San Antonio, en cuyo frente demarcó la plaza, y a sus costados las calles de la nueva población, lo que se efectuó en el año de 1819.

c. Además de la comunidad educativa, también se beneficiarán los cerca de 135.000 habitantes de Pitalito que se encuentran habitando en la cuenca del río Guarapas (DANE, 2019); Como es un proyecto ambiental que pretende incentivar en la comunidad de Pitalito la conservación y protección de los recursos naturales también se benefician los cerca de 90.434 habitantes del casco urbano del municipio, al aportar un nuevo conocimiento que nos permitirá construir una sociedad con un ambiente más saludable para el desarrollo de nuestros ciudadanos.

d. **UBICACIÓN ECOSISTÉMICA:** El humedal natural Marengo de aproximadamente 16 hectáreas se encuentra en la finca Marengo ubicada en el kilómetro cuatro en la vía que de Pitalito conduce a San Agustín; con una extensión de 64 hectáreas. Este predio, presenta una importancia fundamental al estar muy cerca del área urbana, y convertirse



en un pulmón verde para Pitalito, La finca fue adquirida por Cormagdalena con el fin de conformar el Parque Experimental del Macizo Colombiano y desde el año 2014 la CAM con el aporte y acompañamiento de entidades del orden público y privado, adscritas al Colectivo Ambiental del Sur del Huila construyeron el Sendero Ecológico de Interpretación Ambiental del Macizo Colombiano, herramienta importante de educación ambiental, a través de sus 22 estaciones, sus visitantes pueden conocer una diversidad temática como recurso hídrico, fauna y flora silvestre, cambio climático, autoridad ambiental, entre otras (Noticias al sur, 2018), la Nación (2 de Mayo del 2016)

6. ENFOQUE PEDAGÓGICO: Inicialmente se encuentra en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, tratando los temas relacionados con la taxonomía, la biodiversidad, cambio climático y la protección y conservación de recursos naturales. Específicamente en el área se busca que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y resolver problemas; el hecho que el humedal natural Marengo es un ecosistema estratégico del municipio de Pitalito y se encuentre aproximadamente a 2 kilómetros del colegio Montessori lo convierte en espacio de aprendizaje significativo, para que el estudiante tenga un contacto directo con la sociedad en la cual habita, le permite realizar reflexiones sobre su entorno y el de sus pares, entonces cualquier situación que se presente en el desarrollo de este proyecto, puede ser un hilo conductor para brindar un espacio de aprendizaje desde el ámbito biológico, físico y químico de las ciencias naturales a través de procesos naturales y situaciones cotidianas de su territorio.

Desde el área de Educación Artística y Cultural, se articula con el diseño y la aplicación de técnicas a través de obras pictóricas. El área de Lengua Castellana y Tecnología, se desarrollan actividades como la creación de infografías sobre el cambio climático. En la institución se está trabajando la estrategia ABP, que permite durante el año abordar temáticas a través de sencillos ejercicios de investigación para solucionar problemáticas del entorno social, económico, cultural, deportivo, político, religioso y/o ambiental.

7. RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PRAE: Se pretende entregar como producto, una muestra biológica, con los ejemplares colectados en campo, que no hayan sido referidos en el estudio anterior. Adicional a esto, se entregará los resultados de la taxonomía de las especies halladas (línea base).



Uno de los propósitos es incentivar el carácter científico e investigativo de los estudiantes de la Institución Educativa Municipal Montessori, demostrando en campo su aprendizaje en lepidópteros, obtenido en los talleres de capacitación.

8. OBJETIVOS:

9. OBJETIVO GENERAL: Caracterizar una comunidad de mariposas en un segundo espacio del humedal Marengo, perteneciente al territorio del municipio de Pitalito, promoviendo así su redescubrimiento, conservación y apropiación por parte de las comunidades e instituciones.

10. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Establecer una línea base de la composición y estructura de una comunidad de mariposas asociada al humedal Marengo del municipio de Pitalito.
- ✓ Identificar especies sensibles (por endemismos, amenazas y migraciones).
- ✓ Ilustrar artísticamente mediante aplicaciones cromáticas en imágenes realistas las especies de mariposas caracterizadas en el humedal Marengo.

11. METODOLOGÍA PROPUESTA: La investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo. La metodología consta de una fase de campo en la cual se realizará el registro de las especies de mariposas presentes en la zona de estudio, una fase de procesamiento de la información en donde se determinará la taxonomía de las especies y se clasificarán de acuerdo con su interés para la conservación, una fase de tratamiento matemático de los datos en donde se cuantificará la diversidad de grupos registrados a partir de índices de diversidad alfa.

Para el registro de lepidópteros se utilizará una combinación de diferentes técnicas, según el método de caracterización rápida de la biodiversidad implementado por el Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental (GEMA) del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).

11.1 DETERMINACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES

Para la identificación de especies de mariposas diurnas se utilizarán los textos “Mariposas de Colombia, Tomo 2: Pieridae” (Le Crom, *et al.*, 2004), “Guía de mariposas diurnas de la zona central cafetera colombiana” (Valencia, Gil y Constantino, 2005), “Mariposas: Guía de campo, Región Cornare” (Orozco, 2006), “Mariposas del Parque Ecológico Piedras Blancas: Guía de campo” (Vélez, Duque y Wolff, 2009) y el sitio web dedicado al estudio y el disfrute de las mariposas americanas “butterflies of america” (<http://www.butterfliesofamerica.com/>).

11.2 OBSERVACIÓN Y CAPTURA

El registro de mariposas se realizará a través de observación visual directa, captura mediante jama y la captura con trampas van Someren Rydon.

La captura con Jama o red entomológica se realiza a lo largo de transectos de longitud no definida. En este método se frecuentan los lugares que habitualmente son visitados por los lepidópteros para alimentarse y tomar agua o conseguir sales, tales como trochas, claros entre la vegetación de bosque (muy frecuentados cuando hace sol), cursos de agua, caminos, arenales, corrales y sitios de alimentación del ganado, aguas salobres, estiércol de aves y animales muertos.

La aplicación de este método requiere invertir al menos un día por sitio de muestreo, realizando observaciones entre las 7:00 y las 15:00 horas (usualmente, la actividad de las mariposas se reduce a menos de la mitad pasado el mediodía), más un muestreo adicional entre las 17:00 horas y las 18:30 para la captura de especies de hábitos crepusculares (esfuerzo de muestreo total 9,5 horas de observación y captura por día).

Se toma como unidad de muestreo el día completo y cada día adicional, haciendo el mismo recorrido, constituye una repetición. Para estos dos métodos es fundamental

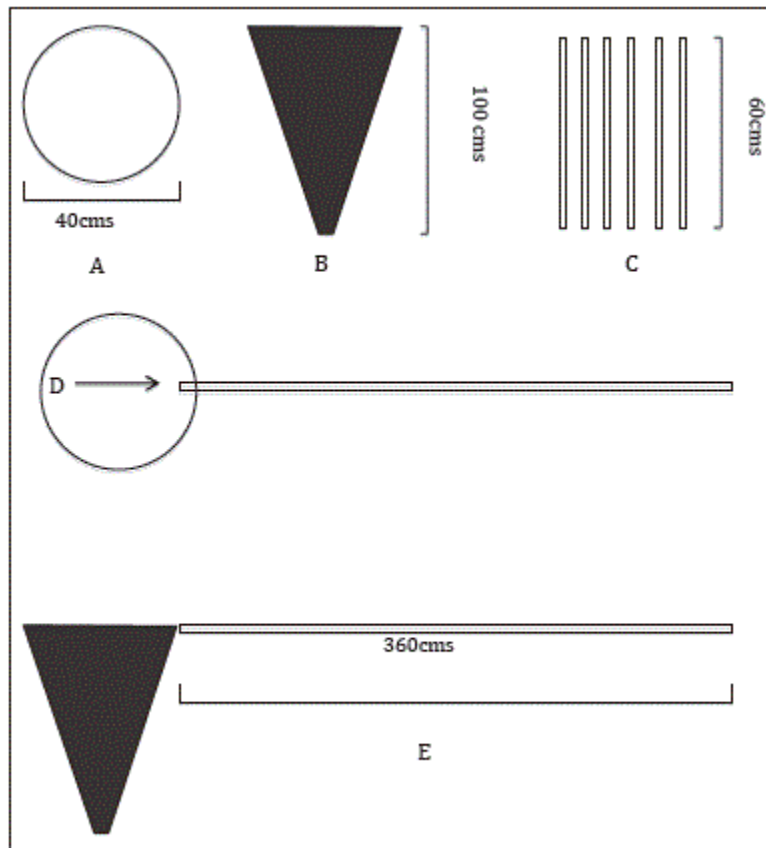
definir el tiempo del esfuerzo de muestreo, es decir, cuántos observadores lo hicieron, durante cuántas horas se revisó el transecto o parcela y a qué horas del día (por ejemplo: dos operarios realizaron colectas y observaciones en dos transectos durante una hora entre las 12:00 y las 13:00 horas; en total dos horas de esfuerzo de captura, una por cada observador).

Se debe tener en cuenta dos aspectos importantes al trabajar con mariposas: El primero es que, si bien el periodo de máxima actividad de estos insectos va de las 9:00 a las 13:00 horas, el lapso entre las 7:00 y las 9:00 y las 13:00 y 15:00 horas, aunque menor en actividad, es importante debido a que hay especies que sólo salen durante estos intervalos del día; y el segundo, consecuencia del anterior, es que la hora del período de muestreo debe ser coincidente, en la medida de lo posible, para las comparación de las muestras obtenidas.

11.2.1 Jama o red entomológica

La jama o red entomológica (Figura 1) es uno de los principales instrumentos para la captura de insectos voladores. Está formada por un aro metálico al que va adherido un tul de forma cónica, sostenido por una vara de madera o metal, que da soporte a todo el instrumento. Para no utilizar la jama cuando la malla esté mojada, ya que las mariposas capturadas quedan completamente destrozadas; durante las colectas se llevará una malla de repuesto y una bolsa plástica grande para cubrir el aro de la jama y la red cuando llueva.

Figura 1. Red entomológica: A Diámetro del aro de la red. B. Malla en tela suave (Nylon), la punta de la red no es aguda, C. secciones de la red, D. Tornillo que sujeta el aro con la malla, E. red terminada en vista horizontal (Andrade Correa, Miguel., 2013).



Sede Principal

12. METAS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA					
No.	ACTIVIDAD	CANT	TIEMPO/ MES DE	META	COMÓ VAN A HACER EL SEGUIMIENTO
1	Convocatoria de participación en el proyecto.	1	Febrero	Creación grupo de investigación 2023	Inscripción de estudiantes al proyecto. (Formato)
	Jornada de capacitación a grupo de		Abril- mayo	Evitar la deserción	Diligenciamiento de un formato de participación activa en el proyecto.
3	Celebración de fechas ambientales Día de la Tierra	2	22 de marzo y 22 de abril	Generar espacios que permitan dar a conocer problemáticas frente a recursos	Participación de funcionarios de la CAM y la Secretaria de Medio Ambiente y Gestión del Riesgo del municipio de Pitalito.
4	Salidas de campo al Humedal Marengo.	6	Mayo – Junio- Julio – Agosto- Septiembre- Octubre	Registrar información (Ejemplares y fotografías) de las	Diligenciamiento de un formato de participación activa en el proyecto.
5	Taxonomía y montaje de lepidópteros.	5	Mayo – Junio- Julio – Agosto- Septiembre- Octubre	Capacitar al 100% de los estudiantes inscritos en el proyecto sobre taxonomía y	Identificación y clasificación de los ejemplares. Consolidado de registros y resultados obtenidos.

6	Participación en Feria de la Ciencia 2023	1	Septiembre	Exposición parcial y/o total de productos en Feria de la Ciencia, desde el área de Artística	Valoración de trabajos artísticos durante cada periodo académico.
---	---	---	------------	--	---

Sede Principal

13. PRESUPUESTO, PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES Y CONFINANCIACIÓN

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)	COFINANCIACIÓN		
						INSTITUCIÓN EDUCATIVA	CAM	OTRO
1	Capacitación a grupo de investigación	Sesión (2)	50.000	50.000	100.000	100.000		
2	Desplazamiento para salidas	Transporte	15	30.000	450.000	450.000		
3	Caja para colección	Caja	1	100.000	100.000	100.000		
4	Tableta digitalizadora con Bluetooth		1	497.000	497.000		Equipo	
5	Tablero Interactivo Táctil 88" Tecnología táctil IR		1	1.000.000	1.000.000		Equipo	
6	Cámara de acción Foto 20 MP VVdeo 5K30 y 4K60,		1	591.000	591.000		Equipo	
TOTALES:						650.000		
TOTAL DEL					2.738.000			

NOTA: Otros materiales no están relacionados en el presupuesto porque ya fueron otorgados por la CAM en versiones anteriores. (Jamas, estereoscopio, alfileres entomológicos, cámara fotográfica)

14. SOSTENIBILIDAD DEL PRAE:

Se tendrá un seguimiento periódico del proyecto mediante base de datos (salidas de campo y Resultados de la investigación) y registro fotográfico, al final del proyecto se realizará un informe presentando los resultados del proceso en donde se describirán cada una de las fases desarrolladas, determinando así su importancia y relevancia, además se contará con un video ilustrativo de cada uno de los procesos realizados, en donde los estudiantes de manera clara describirán las actividades realizadas y cada una de las experiencias aprendidas, así como un inventario de los equipos que se pretende adquirir con los fondos generados por la CAM al realizar el PRAE 2023.

Se espera que la población del municipio de Pitalito y sus alrededores, conozcan el humedal Marengo y con ello, la muestra biológica, como producto de los estudios realizados en el campo de la entomología, específicamente el las lepidópteras.

Sede Principal



f CAM
t CAMHUILA
@ cam_huila
CAMHUILA

Sede Principal

📍 Carrera 1 No. 60 - 79, Barrio Las Mercedes
Neiva - Huila (Colombia)
✉ radicación@cam.gov.co
☎ (608) 866 4454
🌐 www.cam.gov.co





f CAM
t CAMHUILA
@ cam_huila
CAMHUILA

Sede Principal

📍 Carrera 1 No. 60 - 79, Barrio Las Mercedes
Neiva - Huila (Colombia)
✉ radicación@cam.gov.co
☎ (608) 866 4454
🌐 www.cam.gov.co





f CAM
t CAMHUILA
@ cam_huila
CAMHUILA

Sede Principal

📍 Carrera 1 No. 60 - 79, Barrio Las Mercedes
Neiva - Huila (Colombia)
✉ radicación@cam.gov.co
☎ (608) 866 4454
🌐 www.cam.gov.co

