



020

**ENTOMOFAUNA ASOCIADA A LA PARTE MEDIA DE LA  
MICROCUEENCA "LA RECOMPENSA" EN UN BOSQUE  
HUMEDO PREMONTANO DE LA CORDILLERA CENTRAL  
DEL VALLE DEL CAUCA.**

**PRESENTADO A:**

**INSTITUTO VALLECAUCANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (INCIVA).**

**PRESENTADO POR:**

**FERNANDO OSPINA QUINTERO (BIOLOGO)  
OLGA LUCIA RAMIREZ HERNANDEZ (BIOLOGA)**

**BIOLOGO RESPONSABLE:**

**FERNANDO OSPINA QUINTERO**

**SANTIAGO DE CALI, JULIO DE 1998.**

## TABLA DE CONTENIDO

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Resumen.....                      | 3  |
| Introducción y Justificación..... | 4  |
| Objetivos.....                    | 5  |
| Marco Teórico.....                | 6  |
| Hipótesis.....                    | 7  |
| Materiales y Métodos.....         | 8  |
| Resultados esperados.....         | 9  |
| Cronograma de actividades .....   | 10 |
| Presupuesto.....                  | 11 |
| Literatura citada.....            | 13 |

## RESUMEN

Se estudiará la entomofauna asociada a la parte media de la microcuenca "La Recompensa", cuenca hidrográfica Sonso-Guabas-Zabaletas; ubicada en un bosque húmedo de la cordillera Central Vallecaucana.

La cuenca media de la microcuenca se encuentra distribuida entre los 1600 - 1900 m.s.n.m. correspondiendo a la zona de vida, bosque húmedo premontano (bh-PM).

El estudio de campo se iniciará en el mes de Noviembre de 1998 y finalizará en Febrero de 1999, cobijando parte del periodo seco, entre las cotas 1400 a 1700 ; 1700 a 2000; y lluvioso en las mismas cotas. Se realizarán cuatro muestreos, uno mensual con intensidad de cinco días por salida.

Para los muestreos se emplearán trampas de caída, trampas de luz, trampas malaise, jameos de barrido, búsqueda y colecta manual.

Los datos tomados servirán para cuantificar la abundancia, diversidad y riqueza de Ordenes y Familias de insectos de la zona, retomando así la importancia de los inventarios, colección de especímenes ; mejorando las fuentes de información biológica. El estudio permitirá además determinar aspectos ecológicos de insectos, resaltando su papel como bioindicadores de calidad del medio ambiente.

# **ENTOMOFAUNA ASOCIADA A LA PARTE MEDIA DE LA MICROCUENCA "LA RECOMPENSA" EN UN BOSQUE HUMEDO PREMONTANO DE LA CORDILLERA CENTAL DEL VALLE DEL CAUCA.**

FERNANDO OSPINA QUINTERO  
OLGA LUCIA RAMIREZ

## **INTRODUCCION Y JUSTIFICACION**

Retomando lo establecido en el marco de la gestión ambiental para la fauna silvestre en Colombia, debemos de adoptar lineamientos que contengan planes, programas y proyectos encaminados a resaltar el valor que reviste la fauna silvestre de invertebrados y vertebrados, principalmente en los campos: ecológico y ambiental, sin desconocer la potencialidad económica.

Así mismo, es de vital importancia procurar un entorno ambiental en el cual los organismos desempeñen sus funciones ecológicas. El deterioro de hábitats, la fragmentación de los bosques y la contaminación son causantes en parte de extinciones a nivel local y regional; es por ello que se vuelve relevante la evaluación, manejo y conservación de los diferentes recursos naturales, en especial de los sistemas hídricos primarios como lo son las microcuencas.

En la actualidad muchos de los cursos fluviales exigen el desarrollo de programas de conservación, en donde el estudio de insectos acuáticos, es una herramienta valiosa que permite el conocimiento de la calidad ambiental del recurso hídrico y la diversidad de su entomofauna (Ramos y Zuñiga, 1997). Es conocido además, que Ordenes de insectos como: Plecóptera, Trichóptera, Ephermeróptera y algunos Coleópteros pueden ser utilizados como bioindicadores potenciales de calidad de agua.

Pero, para poder garantizar condiciones de manejo, conservación, administración y aprovechamiento, se debe conocer primero que se va manejar, es decir la fauna propiamente dicha. Para hacerlo, es necesario utilizar una herramienta básica como lo es la información; sin datos, sin registros y sin reportes no podríamos establecer ni priorizar nada respecto a la fauna. El fortalecimiento de la información, brinda la oportunidad de conceptualizar y opinar acerca del entorno faunístico que estamos conservando. La información científica proveniente de la experiencia "in situ", tomada por el investigador, garantiza una información real.

Por todo lo anterior, los programas dirigidos a la evaluación y monitoreo de la poblaciones silvestres son fortalecidos con inventarios, censos, evaluaciones y monitoreos mismos que garantizan la conservación de especies, el manejo de hábitats y de los sistemas naturales (S.I.N.A., 1997).

## **OBJETIVOS**

### **GENERALES**

- \* Determinar el estado actual de la entomofauna asociada a la microcuena “La Recompensa” en un bosque húmedo premontano de la cordillera Central vallecaucana.
- \* Realizar un inventario entomofaunístico asociado a la microcuena “La Recompensa”, en la cordillera Central vallecaucana.

### **ESPECIFICOS**

- \* Conocer la diversidad, riqueza y abundancia de la entomofauna asociada a la parte media de la microcuena “La Recompensa”.
- \* Contribuir al conocimiento de la entomofauna silvestre de un bosque húmedo premontano de la cordillera Central vallecaucana.
- \* Clasificar taxonómicamente los especímenes colectados durante el estudio.
- \* Realizar una colección para el museo entomológico del INCIVA.
- \* Estimar la calidad de habitat del bosque, a partir de la presencia o ausencia de ciertos Ordenes de insectos.

## MARCO TEORICO

La cuenca Sonso-Guabas-Guadalajara, hoy día conocida como Sonso-Guabas-Zabaletas (C.V.C., 1988), está ubicada en la vertiente occidental de la cordillera Central, en el departamento del Valle del Cauca. Limita al norte con la cuenca Túlúa-Morales ; al sur con la cuenca del Amaime ; al oriente con las dos anteriores y al occidente con el Valle geográfico del río Cauca.

La cuenca Sonso-Guabas-Guadalajara (Zabaletas) comprende una extensión de 56680 Has, correspondientes a partes de los municipios: El Cerrito, Ginebra, Guacarí y Buga. El Cerrito participa territorialmente en la cuenca con 6130 Has, lo que equivale a un porcentaje de área de la cuenca del 10.8%. La cuenca abarca los corregimientos de Santa Elena y El Castillo; y las veredas La Reina, Alto del Castillo y La Honda (sitio aproximado del estudio) en el municipio del El Cerrito.

Las elevaciones en el área de la cuenca varían desde la cota 950 en la zona plana occidental, hasta la cota 3900 en el Páramo de Las hermosas, al oriente.

La región montañosa media comprendida entre los 1200-2500 m.s.n.m. presenta temperaturas promedio a 21 °C y precipitación promedio anual de 1360 mm. Su relieve es fuertemente quebrado con pendientes a veces superiores al 50%. En ésta región predominan las áreas de malezas-pastos (I.G.A.C., 1988), además se encuentran zonas boscosas y de cultivos (café, plátano, frijol y frutales); siendo aquí en donde se presentan los problemas más graves de erosión de la cuenca (C.V.C., 1982).

La cuenca Sonso-Guabas-Zabaletas, se caracteriza por comprender un área que abarca varias subcuencas de ríos y quebradas independientes, que desaguan fuera del área de la Unidad de manejo de Cuenca (UMC). Las principales corrientes independientes de agua presentes en el área de la UMC son los ríos Zabaletas, Guabas, Sonso y Guadalajara. Estos ríos nacen en la cuenca alta, mientras las quebradas lo hacen en la cuenca media y los zanjones en la cuenca baja. Los ríos y quebradas que corresponden a las cuencas alta y media exhiben régimen torrencial.

La microcuenca “la Recompensa” se encuentra en la subcuenca del río Zabaletas, el cual es de regular caudal ; tiene un curso de este-oeste y nace a los 3800 m.s.n.m.

La quebrada La Recompensa nace a los 2400 m.s.n.m. en la cuchilla Los Domínguez ; desemboca en la quebrada El Guatinal (C.V.C., 1988), pasa por los predios conocidos como Venecia ; lugar para el cual fueron planteados proyectos de control de fenómenos de dinámica de vertientes húmedas (y/o deslizamientos), con obras de tipo biológico y técnico (C.V.C., 1982).

La cuenca media de la microcuenca “La Recompensa” está comprendida entre los 1600-1900 m.s.n.m. en los bosques de colinas bajas . Estos bosques presentan asociaciones de tipo bh-PM, están intervenidos; por lo cual su regeneración natural es baja. En ellos se encuentran árboles como el cerezo, mano de oso, marfil, nigüito, sapo de vieja y yarumo.

## **HIPOTESIS**

La entomofauna asociada a la parte media de la microcuenca “La Recompensa” presenta alta diversidad de Familias de insectos.

## MATERIALES Y METODOS

El estudio se iniciará una vez sea firmado el contrato; se estima que en el mes de Noviembre de 1998, continuándose hasta Febrero de 1999, en lo que concierne a la parte de campo. Finalizará en Mayo de 1999 con la entrega del informe final.

Se efectuarán cuatro muestreos, uno mensual con una intensidad de cinco días por salida.

Los muestreos se distribuirán de la siguiente manera: dos muestreos se realizarán en la época de lluvias (Noviembre y Diciembre), y dos en la seca (Enero y Febrero), abarcando las cotas 1400 a 1700 y 1700 a 2000 en ambos periodos.

El lugar de trabajo corresponde a la microcuenca "La Recompensa", subcuenca Zabaletas, cuenca hidrográfica Sonso-Guabas-Zabaletas, ubicada en el corregimiento del El Castillo, municipio de El Cerrito, departamento del Valle del Cauca.

El curso de la microcuenca atraviesa un bosque húmedo premontano (bh-PM) de la parte occidental de la cordillera Central del Valle del Cauca.

Para la captura del material entomológico, se utilizarán trampas de caída, trampas de luz, trampas malaise, jameos de barrido, búsquedas y colectas manuales.

Los especímenes colectados se preservarán en alcohol industrial al 70%, siendo luego clasificados taxonómicamente y catalogados en una colección. Los individuos del Orden Lepidoptera serán montados en extensores para sus preparación y posterior montaje.

Los datos obtenidos serán analizados y cuantificados según los índices de diversidad (Simpson, Shannon-Wiener), y de Equidad.

## RESULTADOS ESPERADOS

El material reunido será etiquetado y clasificado taxonómicamente, los datos adquiridos como producto de la colección e identificación contribuirán al conocimiento de Ordenes y Familias, presentes en la zona.

El material entomológico clasificado se entregará en una colección al museo del Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas (INCIVA).

Escribir y publicar un artículo científico en la revista CESPEDESIA, donde se presentará la diversidad biológica de la entomofauna asociada a la parte media de la microcuenca “La Recompensa” y al bosque húmedo premontano por donde ésta cursa.

Obtener una alta diversidad de Familias de insectos en la cuenca media de la quebrada La Recompensa.

Encontrar Ordenes y Familias de insectos como por ejemplo Tricópteros: Glossosomátidos, Hydropsichidos; Ephermerópteros: Baetidos, Caenidos; asociados al cuerpo de agua de la microcuenca “La Recompensa” que permitan discriminar la calidad del recurso hídrico, y así mismo la del bosque (Lepidópteros: Pieridos, Satyridos y algunos Hymenópteros).

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDADES                                | MESES |     |     |     |     |     |     |
|--|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | NOV   | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY |
| Salidas de campo y colecta de especímenes. | X     | X   | X   | X   |     |     |     |
| Preparación y montaje de especímenes.      |       | X   | X   | X   | X   | X   |     |
| Análisis de datos.                         |       | X   | X   | X   | X   | X   |     |
| Entrega del Informe final.                 |       |     |     |     |     |     | X   |

## PRESUPUESTO

| ITEMS                                    | CANTIDAD      | APORTADO<br>AUTORES | SOLICITADO<br>INCIVA | VALOR TOTAL  |
|--|---------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Salario Investigadores                   |               |                     | \$ 2'800.000         | \$ 2'800.000 |
| Transporte                               |               |                     |                      |              |
| Cali-Hacienda El Paraíso(2pers) 4salidas |               |                     | 24.000               | 24.000       |
| Hacienda El Paraíso-Cali(2pers) 4salidas |               |                     | 24.000               | 24.000       |
| Alimentación                             |               |                     |                      |              |
| 2 personas                               | 20 dias       |                     | 480.000              | 480.000      |
| Alojamiento                              |               |                     |                      |              |
| 2 personas                               | 20 dias       |                     | 200.000              | 200.000      |
| Alquiler de Equipos                      |               |                     |                      |              |
| Lámpara Coleman                          | 20 dias       |                     | 60.000               | 60.000       |
| Estereoscopio                            |               |                     | 320.000              | 320.000      |
| Reactivos                                |               |                     |                      |              |
| Alcohol industrial 70%                   | 1 galón       |                     | 9.000                | 9.000        |
| Naftalina                                |               |                     | 5.000                | 5.000        |
| Equipo Fungible                          |               |                     |                      |              |
| Baterias 6V                              | 2 x 4 salidas |                     | 40.000               | 40.000       |
| Baterias aa                              | 2 x 4 salidas |                     | 42.000               | 42.000       |
| Bombillos 6V                             |               |                     | 2.000                | 2.000        |
| Frascos plásticos 6.5x3 cm               | 200           |                     | 20.000               | 20.000       |
| Cinta fluorescente 1"                    | 2             |                     | 6.000                | 6.000        |
| Alfileres entomológicos                  | 2 cajas       |                     | 40.000               | 40.000       |
| Papel pergamino                          | 1 pliego      |                     | 1.200                | 1.200        |
| Rollo fibra polipropileno                | 1 rollo       |                     | 8.000                | 8.000        |
| Rótulos                                  |               |                     | 5.000                | 5.000        |
| Etiquetas                                |               |                     | 10.000               | 10.000       |
| Equipo                                   |               |                     |                      |              |
| Extensores                               | 5             | \$ 25.000           |                      | 25.000       |
| Jamas                                    | 2             | 20.000              |                      | 20.000       |
| Trampas para mariposas                   | 5             | 50.000              |                      | 50.000       |
| Linternas de cabeza                      | 2             | 100.000             |                      | 100.000      |
| PASAN SUBTOTALES                         |               | 195.000             | 4'096.200            | 4'291.200    |

|                       |           |            |              |              |
|-----------------------|-----------|------------|--------------|--------------|
| VIENEN SUBTOTALES     |           | \$ 195.000 | \$ 4'096.200 | \$ 4'291.200 |
| Vasos desechables     |           | 5.000      |              | 5.000        |
| Aspiradores bucales   | 1         | 5.000      |              | 5.000        |
| Pistola de cianuro    | 1         | 5.000      |              | 5.000        |
| Cajas plásticas IMUSA | 5         |            | 25.000       | 25.000       |
| Cebo                  | 4 salidas |            | 10.000       | 10.000       |
| Edición               |           |            | 70.000       | 70.000       |
| <hr/>                 |           |            |              |              |
| TOTALES               |           | \$ 210.000 | \$ 4'201.200 | \$ 4'411.200 |

## BIBLIOGRAFIA

- C.V.C. 1982. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Plan de Ordenación y Desarrollo de la UMC Sonso-Guabas-Guadalajara. Subdirección de Desarrollo, División de Recursos Naturales, Sección Administrativa de Cuencas Hidrográficas. Informe N° 82-2, Cali.
- C.V.C. 1988. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Sección de Cartografía, Plancha 280-IV-A, Cuenca Sonso-Guabas-Zabaletas
- I.G.A.C. 1988. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Subdirección de Cartografía. Mapa de Usos del Suelo, Plancha 280 y Mapa de zonas Homogéneas Geoeconómicas, Plancha 280, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Cali.
- RAMOS, G. A. y M. D. C. Zuñiga. 1997. Coleópteros acuáticos y semiacuáticos de la cuenca alta del río Otún en el área del Parque Regional Natural de Ucumarí (Risaralda, Colombia). En: Resúmenes. Primer Congreso de Biología de la Conservación y Tercer Simposio sobre Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas de Montaña, Cali.
- S.I.N.A. 1997. Sistema Nacional Ambiental. Gestión Ambiental para la fauna silvestre en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, D.C. 31 p.