

UNIVERSIDAD ENTOMOLÓGICA EN TRES ECOSISTEMAS: BOSQUE, PASTO Y SISTEMA SILVOPASTORIL COOPERATIVA LA UNIÃO, CAÑO NEGRO¹

Mainor Robles
Marelena Smith

Resumen

Nicaragua esta enfrentando constantes retos en torno a la protección de la biodiversidad, fauna silvestre y flora promoviendo un aprovechamiento racional que asegure la conservación de nuestro medio ambiente. Sin embargo los desastres naturales como huracanes y actividades realizadas por el hombre y los animales, causan destrucción a nuestra biodiversidad perdiendo así un alto potencial de recursos naturales, no obstante Nicaragua cuenta con un potencial en biodiversidad destacándose especies de flora y fauna. En las regiones autónomas podemos asegurar que se encuentra este potencial en fauna silvestre destacándose en anfibios 55 especies, reptiles 170 especies, aves 71 O especies, mamíferos con 166 especies, en cuanto a Flora contamos con la reserva mayor en bosque de pinos con aproximadamente 300,000 hectáreas y de bosque natural con una extensión aproximada de 15,000 kilómetros cuadrados. Con este preámbulo es importante valorar la razón por la que debemos proteger, conservar y aprovechar nuestros recursos de una manera racional y aplicando criterios de sostenibilidad, con el fin de heredar recursos a las futuras generaciones de Nicaragüenses.

Con la realización de este trabajo, pretendemos clasificar e identificar la diversidad de insectos existentes en los tres diferentes ecosistemas situados en la Cooperativa la Unión, Caño Negro (bosque, pasto y sistema silvo-pastoril), ya que sabemos que los insectos representan la biodiversidad entomológica más rica en cuanto a especies.

OBJETIVO

Este trabajo tiene un objetivo general que es identificar la diversidad de insectos existentes en los tres ecosistemas (bosque, pasto y sistema silvopastoril). Y específicamente

¹ Este trabajo fue preparado por estudiantes del curso de Biodiversidad impartido por URACCAN-CIDCA, Bluefields, RAAS. Fue tutorado por la Ingeniera Nidia Matamoros.

1. Clasificar las diferentes especies encontradas por familias y morfoespecie.
2. Comparar la diversidad de insectos en los tres diferentes ecosistemas (bosque, pasto y sistema silvopastoril)

MARCO REFERENCIAL

Los insectos pertenecen a la clase artrópodo y se caracterizan por la posesión de mandíbulas y antenas, tres pares de patas y dos pares de alas, su cuerpo se divide en cabeza, tórax y abdomen. Constituyen el grupo más variado del reino animal con una 800,000 especies descritas hasta el momento y probablemente cantidad mucho mayor aun sin conocer. La mayor parte de los insectos son de pequeño tamaño; muchas especies son casi microscópicas. Los mayores insectos son ciertas mariposas tropicales de hasta 30 cm y algunos escarabajos de 12 cm de largo por 5cm de ancho. En la cabeza se encuentran las antenas, los ojos y las piezas bucales. Las antenas siempre son dos, su tamaño y forma varía, en la boca presentan grandes modificaciones ya que difieren de un grupo a otro, con respecto a su régimen alimenticio. Las patas adopta, formas diversas de acuerdo a sus funciones, pero en su mayoría tienen función locomotriz. Algunos insectos viven bajo la tierra, en cavernas profundas, otros en el suelo, en los troncos, en las hojas; la mayoría son libres pero muchos otros son parásitos. La relación que existe entre los insectos y el hombre es diversa, ya que muchas especies provocan graves perjuicios, bien por transmitir enfermedades, por parasitarios, a él o a los animales y las plantas que él aprovecha, atacan granos y otros productos almacenados. En cambio otras especies son beneficiosas, pues proporcionan sustancias: miel, cera, seda, goma, etc., otros destruyen insectos nocivos o realizan una eficaz polinización de plantas útiles.

METODOLOGÍA.

Establecimos tres parcelas, una en cada tipo de ecosistema; parcelas de 3x10 m. Para atraer a los insectos usamos cuatro tipos de cebos:

1. Cebos de atún,
2. Cebos de agua con jabón,
3. Cebos de agua con azúcar y
4. Cebos de estiércol de vaca.

Las parcelas fueron delimitadas de las 11 :00 de la mañana a las 1 :00 de la tarde; recogimos las muestras de 4:00 a 6:30 de la tarde, intervalo de tiempo que también usamos para cambiar los cebos y poder recoger muestras por la mañana; al día siguiente en horas de la mañana, de 10:00 a 11 :00 a.m. Recogimos las muestras, ya que sabemos que la mayor actividad de los insectos se localiza en períodos de 8:00 a 9:00 a.m.

Nuestras trampas, fueron diseñadas como trampas de caída, de manera que si el insecto arribara y se introdujera no volviera a salir. Los cebos se distribuyeron de la siguiente manera: En el extremo donde estaban los tres metros, se colocaron 3 cebos (1, 1.5 y 3m), en el extremo donde estaban los diez metros se colocaron uno cada dos metros (1, 4, 7,10), en el centro de la parcela a los cinco metros colocamos un cebo, esta distribución de cebos la hicimos a través de un método de asareación que consistió en darle a cada punto una letra en minúscula de la A hasta la K, o sea que en total teníamos 11 puntos y a los cebos les asignamos sus iniciales en mayúscula, esta distribución se realizó con el propósito de que los cebos quedaran salteados.

RESULTADOS

I. Distribucion de especies de insectos por ecosistemas, cebos, orden, familia y morfoespecie.

1.1. Bosque

1.1.1 Cebos de atún

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Dochiloderus bispinisa
Hymenoptera	Formicidae	Crematogaster negra

1.1.2 Cebos de agua con jabón

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Mermecine café-abdomen negro
Hymenoptera	Formicidae	Mermecine amarilla, chiquita
Hymenoptera	Formicidae	Attas negras
Hymenoptera	Formicidae	Mermecine cafe
Horloptera	Grillidae	Torax café, abdomen negro, patas clara
Heminoptera	Miridae	Chinche

Dypero	Otitidae	Verde metálico patas largas
Dypero	Otitidae	Negro, grandes y peluda

1.1.3 Cebos de agua con azúcar.

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Amarilla
Hymenoptera	Formicidae	Attas amarillas
Hymenoptera	Formicidae	Pachicondila mediana
Hymenoptera	Formicidae	Pachicondila grande
Arachrinoidea	Aracnidae	Araña alargada negra
Horloptera	Grillidae	Grillo Cafe
Dypero	Otitidae	Mosca gris

1.1.4 Cebos de estiércol de Vaca

Orden	Familia	Morfospecies
Ninguna	Ninguna	Ninguna

1.2 pasto

1.2.1 cebo de atún

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Solenopsis geminata

1.2.2 Cebos de agua con jabón

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Solenopsis geminata
Hymenoptera	Formicidae	Feidoles cabazona
Arachrinoidea	Aracnidae	Araña mediana con patas ralladas

1.2.3 Cebos de agua con azúcar

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Feidoles cabazona
Hymenoptera	Formicidae	Crematogaster
Arachrinoidea	Aracnidae	Linea café en el centro y pequeña

Dypero	Otitidae	Mosca color verde metálico y tamaño mediano
Dypero	Otitidae	Mosca peluda negra
Dypero	Otitidae	Mosca pequeña marrón

1.3 Sistema Silvopastoril

1.3.1 Cebos de atun

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Solenopsis

1.3.2 cebos de agua con jabón

Orden	Familia	Morfospecies
Ninguna	Ninguna	Ninguna

1.3.3 cebos de agua con azúcar

Orden	Familia	Morfospecies
Hymenoptera	Formicidae	Amarilla chiquita
Hymenoptera	Formicidae	Pachicondila grande

1.3.4 cebos de estiércol de vaca

Orden	Familia	Morfospecies
Coleoptera	carabidae	Patas café

II. Actividad promedio de insectos en los tres diferentes ecosistemas

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Dochiloderus bispinosa	30-50	0	0
Crematogaster	20-30	10	0
Mermicine sp. 1	30-60	0	0

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Mermicine sp. 2	15-50	0	10-30
Mermicine sp. 3	5-10	0	0
Attas negras	5-12	6-8	0
Grillo sp. 1	2-5	1-3	2-6
Grillo sp. 2	2-3	4-6	1-5
Mosca sp. 1	3-5	2-3	0
Mosca sp. 2	0	3-5	0
Mosca sp. 3	0	3-6	0
Solenopsis geminata	0	50-80	0
Araña sp. 1	2-5	2-6	10-50
Araña sp. 2	0	1-5	0
Pachicondila sp. 1	4-5	2-6	0
Pachicondila sp. 2	3-5	0	0
Cucaracha	3-4	0	1
Chinche	2-3	0	0
escarabajo	2-3	4-5	0

III. Familias encontradas por cebo y ecosistema

3.1 Cebos de atún

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Formicidae	Si	Si	Si

3.2 cebos de agua con jabón

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Formicidae	Si	Si	No
Grilliadae	Si	No	No
Aracnidae	Si	Si	Si
Otitidae	Si	No	No

3.3 cebos de agua con azúcar

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Formicidae	Si	Si	Si

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Blatidae	Si	No	No
Grillidse	Si	No	No
Aracnidae	No	No	Si
Otitidae	No	Si	No

3.4 cebos de estiércol de vaca

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Carabidae	No	No	Si

IV. Actividad promedio de insectos en los tres diferentes ecosistemas.

Especies	Bosque	Pasto	Sist.Silvopastoril
Dochiloderus bispinosa	30-50	0	0
Crematogaster	20-30	10	0
Mermicine sp. 1	30-60	0	0
Mermicine sp. 2	15-50	0	10-30
Mermicine sp. 3	5-10	0	0
Attas negras	5-12	6-8	0
Grillo sp. 1	2-5	1-3	2-6
Grillo sp. 2	2-3	4-6	1-5
Mosca sp. 1	3-5	2-3	0
Mosca sp. 2	0	3-5	0
Mosca sp. 3	0	3-6	0
Solenopsis geminata	0	50-80	0
Araña sp. 1	2-5	2-6	10-50
Araña sp. 2	0	1-5	0
Pachicondila sp. 1	4-5	2-6	0
Pachicondila sp. 2	3-5	0	0
Cucaracha	3-4	0	1
Chinche	2-3	0	0
escarabajo	2-3	4-5	0

Conclusiones

1. El cebo de agua de azúcar tiene una alta aceptación por parte de los insectos en los ecosistemas, bosque y pasto.
 2. El cebo de agua con jabón tuvo aceptación por parte de los insectos en los tres ecosistemas pero en menor proporción que el cebo de agua con azúcar.
 3. El cebo de atún tubo aceptación por parte de los insectos en los tres ecosistemas pero por debajo del cebo de agua con jabón.
 4. El que menor resultado nos dio fue el estiércol de vaca pues no encontramos ningún insecto en el bosque ni en el pasto a excepción del sistema silvopastoril que encontramos un insecto-.
 5. La familia formicidae la encontramos en los tres ecosistemas utilizando como cebo atún y agua con azúcar; y la familia Aracnidae la encontramos en los tres ecosistemas utilizando el cebo de agua con jabón.
 6. La familia formicidae la encontramos en dos tipos de ecosistemas (bosque y pasto) utilizando el cebo de agua con jabón.
 7. Fue una experiencia que nos permitió profundizar conocimientos sobre clasificación entomológica.
 8. Para hacer un estudio concienzudo y cuidadoso se requería de mayor tiempo.
 9. No tuvimos suficientes recursos para elaborar mayor cantidad de cebos y trampas.
 10. La familia Formicidae la encontramos en dos tipos de ecosistemas (bosque y pasto) utilizando el cebo de agua con jabón.
 11. La familia Grillidae la encontramos en el bosque utilizando cebos de agua con jabón.
-
1. La familia Blatidae y Grillidae las encontramos en el ecosistema del bosque utilizando cebos de agua con azúcar.
 2. La familia Aracnidae la encontramos en el sistema silvopastoril utilizando el cebo de agua con azúcar.
 3. La familia Carabidae la encontramos en el ecosistema del sistema silvopastoril utilizando de cebo el estiércol de vaca.
 4. EL pasto no reúne las condiciones necesarias para servir de refugio a los diferentes tipos de insectos, ya que solo hay un tipo de vegetación y las temperaturas son muy altas.
 5. El área que escogimos en el sistema silvopastoril no era viable ya que el

- ganado destruye todos los hábitat posibles para refugio de los insectos.
6. El área muestreada del bosque fue la que mejor resultado nos dio, ya que cuenta con condiciones de humedad natural y suficientes hábitat, necesarios para el buen desarrollo de los diferentes insectos.
 7. Nuestra hipótesis es verdadera ya que encontramos una gran diversidad de insectos que varía en cada área muestreada tanto en número como en especies.

Recomendaciones para el Siguiete Curso de Biodiversidad

1. Es importante seguir haciendo estas prácticas, pero se hace necesario darle mayor espacio de tiempo.
- 2.
3. Llevar a la práctica los diferentes tipos de materiales para hacer una práctica más enriquecedora y científica.
- 4.
5. Se hace necesario combinar mejor la teoría y la práctica, realizándolas todas en el terreno: en la mañana teoría y en la tarde práctica o viceversa.
6. Las charlas, deben de realizarlas de manera participativas con dinámicas de motivación o dinámicas de grupo, de manera que no sean agotadoras.

Bibliografía

Diccionario enciclopédico DANAE.

Ivette V. Entomóloga.

Sáenz R. María, (1990) « Entomología Sistemática». Pag. Consultadas: 125, 126, 141, 146 y 140