

**INSECTOS ASOCIADOS A ALGUNOS CULTIVOS TROPICALES
EN EL ATLANTICO DE NICARAGUA.
PARTE I : INTRODUCCION.**

**Por Jean-Michel MAES
(Museo Entomológico de León, Nicaragua)**

CONTENIDO DEL TRABAJO

Parte I : INTRODUCCION.

Parte II : Cacao (*Theobroma cacao*, Sterculiaceae).

Frutales.

Parte III : Citricos (*Citrus spp.*, Rutaceae).

Parte IV : Aguacate (*Persea americana*, Lauraceae).

Parte V : Jocote (*Spondias purpurea*, Anacardiaceae).

**Parte VI : Guanábana (*Annona squamosa*, *Annona muricata*,
Annonaceae).**

**Parte VII. Banano (*Musa sapientum*, *Musa acuminata*, Musaceae)
Plátano (*Musa paradisiaca*, Musaceae)**

Parte VIII. Nispero (*Manilkara achras*, Sapotaceae).

Parte IX. Coco (*Cocos nucifera*, Arecaceae)

Parte X. Pijivay (*Bactris gasipaes*, Arecaceae).

Parte XI. Mango (*Mangifera indica*, Anacardiaceae)

Parte XII. Marañon (*Anacardium occidentale*, Anacardiaceae).

Parte XIII. Piña (*Ananas comosus*, Bromeliaceae).

Parte XIV. Maracuya o Calala (*Passiflora edulis*, Passifloraceae)

Parte XV. Frutales exóticos.

Lichi (*Litchi sinensis*, Sapindaceae)

Rambutan (*Nephelium lappaceum*, Sapindaceae).

Pulasan (*Nephelium mutabile*, Sapindaceae)

Mangostan (*Garcinia mangostana*, Clusiaceae)

Durian (*Durio zibethinus*, Bombacaceae)

Langsat (*Lansium domesticum*, Meliaceae)

Mabola (*Diospyros blancoi* = *Diospyros discolor*, Ebenaceae)

Especies

Parte XVI. Pimienta (*Piper nigrum*, Piperaceae).

**Parte XVII. Canela (*Cinnamomum verum* = *Cinnamomum zeylanicum*,
Lauraceae)**

Parte XVIII. Vainilla (*Vanilla planifolia*, Orchidaceae)

Parte XIX. Madero negro (*Gliricidia sepium*, Fabaceae).

Lo incluimos aquí a pesar de no ser un productor de especies, se usa como tutor para pimienta y vainilla. También sirve de sombra para cacao.

Parte XX. Nuez moscada (*Myristica fragrans*, Myristicaceae).

Abono verde

Parte XXI. Canavalia (*Canavalia ensiformis*, Fabaceae).

Parte XXII. Terciopelo (*Mucuna pruriens*, Fabaceae)

Parte XXIII. Crotalaria (*Crotalaria sp.*, Fabaceae).

Parte XXIV. Gandul (*Cajanus cajan*, Fabaceae).

Parte XXV. Maderas preciosas

Cedro real (*Cedrela odorata*, Meliaceae).

Caoba (*Swietenia macrophylla*, Meliaceae).

Cedro macho (*Carapa guianensis*, Meliaceae).

1. INTRODUCCION

Este proyecto se realizó en el transcurso del año 2000 en el CICABO, Centro de Información y Capacitación BOSAWAS. Este CD ROM esta construido en base a las observaciones realizadas en el 2000 en el CICABO y en base a los datos contenidos en las bases de datos del Museo Entomológico. Para cada cultivo se presenta los insectos asociados reportados de Nicaragua. La información asociada a un insecto puede ser tomada de otros países, con tal de que el insecto es reportado formalmente de Nicaragua.

En la recopilación bibliográfica, debido a lo novedoso, en Nicaragua, de algunos cultivos, es poco la información existente. Debido a la elasticidad de nuestra base de datos, que incluye datos exóticos de insectos reportados de Nicaragua, nos fué posible obtener datos de cultivos que nunca se habían estudiado en Nicaragua a nivel entomológico.

INSECTOS ASOCIADOS A PLANTACIONES ESTABLECIDAS EN EL CICABO Y SITUACION ACTUAL DE "PLAGAS".

Para cada cultivo, el documento da una apreciación general sobre la importancia de las plagas. A continuación unas fotos del cultivo y luego, lo grueso del documento esta conformado por la lista de los insectos reportados y observados en el cultivo.

ORGANIZACION DEL TRABAJO. COLECTA DE MUESTRAS.

El trabajo, con duración de un año, esta basado sobre la colecta de muestras de insectos sobre las 32 plantaciones mencionadas anteriormente.

Se realizó 3 visitas al CICABO por el autor, Jean-Michel Maes, por parte del Museo Entomológico de León, la primera se en abril 2000, la segunda en agosto 2000 y la tercera en diciembre 2000.

En vista de la necesidad, para un seguimiento con un mínimo de confiabilidad, de un muestreo semanal, se contrató a José RUIZ, por tiempo completo, quién estuvo a cargo de los muestreos hasta su renuncia en mayo. Se contrató luego a Yara DIXON quién esta a cargo actualmente de los seguimientos siguientes :

- 1 - Muestreo de rutina, a ciega. Se colecta una vez a la semana los insectos presentes sobre cada una de las 32 plantaciones del CICABO. Los insectos se guardan en bolsas plásticas conservadas en alcohol, con la indicación del cultivo y de la fecha. Las colectas de insectos se realizan en la mañana, de la 7 AM a las 11 AM. De esta

manera queda algo de tiempo para procesar las muestras (empacar) antes del almuerzo.

- 2 - Muestreo orientado. En base de las observaciones de Julio González y otros técnicos del CICABO, se trata de coleccionar los insectos causantes de un tipo de daño. Estos se conservan también en bolsas plásticas, con los mismos datos, pero agregando la información del tipo de daño observado.
- 3 - Crianza de larvas. Las larvas de insectos son casi siempre imposibles de identificar. Es necesario criarlas para la obtención de adultos. Transportar las larvas de Bonanza a León para criarlas resultaría en una mortalidad casi del 100 % por el cambio de clima. Con una malla se puede crear una mini-jaula alrededor de la rama y así criar las larvas para obtención de los adultos. Si los adultos son coleópteros van en alcohol. Si se trata de papalotes (lepidópteros), se deben de conservar en sobrecitos de papel con sus datos.

TESIS DE ESTUDIANTES DE LA URRACAN.

Dos tesis de grado de Ingeniería en Agro-forestería de la URRACAN de Siuna se están realizando en el marco de este trabajo. Un problema técnico fue la falta de definición de la duración de la tesis. Prevista con duración de un año, ambas tesis se truncaron después de seis meses. Otro problema serio fue la seguridad en el campo en la zona de Bonanza, que impidió el acceso al CICABO por varias semanas, obstáculo que trunco aún más la toma de datos.

Los resultados de las muestras coleccionadas por ambos estudiantes están recopilados adentro de este informe general.

1 - Xavier FLORES MENDOZA.

Insectos asociados a las variedades de cacao cultivadas en el CICABO, Bonanza.

2 - Juan Pablo OROZCO.

Insectos asociados a las variedades de aguacate cultivadas en el CICABO, Bonanza.

TURISMO EN EL CICABO ?

Después de estas giras al CICABO, planteamos la posibilidad de usar como fuente de ingreso del centro, además de la venta de productos (frutos, plantas para siembra), el recibir turistas. Faltaría la construcción de pequeños bungalows pero parte de la infraestructura, como caminos, escalones, ya esta hecha.



si no se puede llegar en avión... ni en carro... se puede llegar a bicicleta.

Paysages preciosos



escaleras que permiten pasar de una altura a otra sin resbalarse ...



A pesar de no ser bosque natural, el paisaje es bonito y la posibilidad de una dieta natural a base de múltiples frutas y verduras es un atractivo para turistas huyendo del stress de la vida diaria.



el agua, fuente de vida en la zona



presencia cercana del bosque alrededor del centro



cultivos entre árboles grandes

Arboles hermosos.



guarumos extendiendo sus "manos" sobre el paisaje





mano de león, *Philodendron warszewkii*





panamá

Cultivos exóticos.





fruta de pan





achiote



malanga



maní forrajero, abono verde



zacate limón, ornamental y medicinal



caña agria, planta medicinal, también ornamental

Plantas curiosas.



planta parasita recién nacida



... y luego ya crecida ...





Hamelia

Flores atractivas.



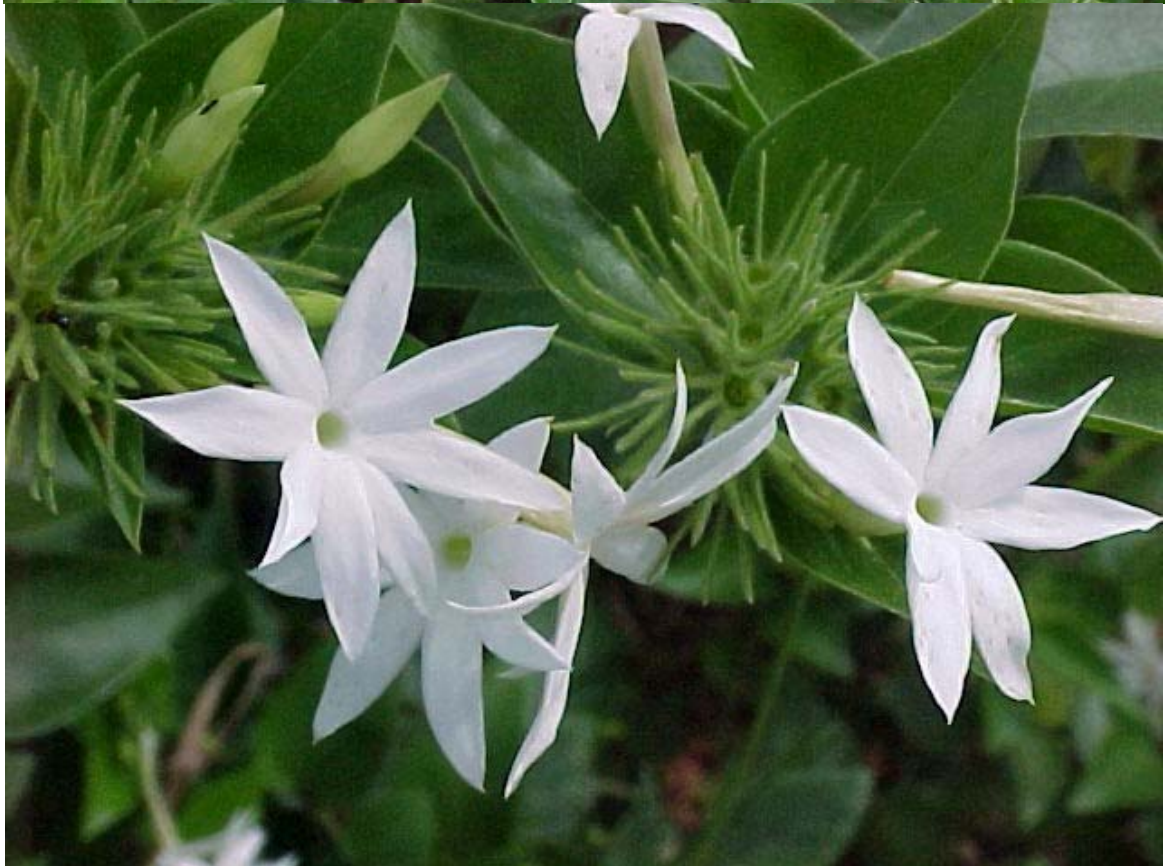
flores llamadas "labios de mujer"





san José





planta desconocida por el autor de estas líneas



enredadera con flores parecidas a campanitas



Hibiscus, flor de avispa



los colores de las flores tienen como únicas rivales a las de las mariposas



flores de abejón con abejitas (*Trigona*) butinandolas



flor de navidad o flor de pascua



hasta las humildes flores de campanita (*Ipomoea*) son bellas para quién sabe mirarlas bien



gardenia o jasmín exótico, la belleza y la fragancia en una sola flor.

Animales simpáticos.

Dantos, jaguares, venados, chanchos de monte, monos congo y muchas especies de aves están presentes en los bosques circundantes del CICABO. Muchas aves u reptiles entran en el CICABO mismo.



lagartija del género *Norops*

Insectos lindos o curiosos.



Heliconius sara, alegrando el ambiente



flores de *Inga*, atractivas para las *Urania*



Epilachna sobre su planta hospedera.



Para el observador de cosas más pequeñas, un Salticidae, arañita cazadora

AGRADECIMIENTO.

Queremos agradecer aqui a las personas que ayudaron a este trabajo.



Mi ayudante, Blas Hernández, quién esta siempre colectando insectos conmigo

El equipo de la Setab BOSAWAS, Roger ROMAN, Roberto DILGER, Barbara KRAUSE.

Virginia SOMARRIBA, quién ayudo con los enlaces entre las personas.

El personal de la Setab de Bonanza y del CICABO.



Marcia, estudiando unos reportes.



Julio GONZALEZ, responsable técnico del CICABO y nuestro anfitrión allí.
Conoce bien los problemas de los diferentes cultivos por estar a diario viendolos



Yara Dixon encargada de la colecta de las muestras entomológicas

Xavier Flores y Juan Pablo Orozco estudiantes de la URACCAN, realizando su tesis de Ingeniero agro-forestal en este proyecto.



Juan Pablo en plantación de pimienta asociada con Musaceae.

Pedrito y William, quienes hicieron lo imposible para llevarnos, a pesar de la carretera en mal estado, hasta Bonanza y trataron de componer la planta de luz cuando se averio.



Pedrito, siempre sonriendo.



William tratando de componer el generador : “o se compone... o se jode...!”.