



"Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible"

GUIA TÉCNICA N° 24

GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE INSECTOS Y ENFERMEDADES ASOCIADAS AL MARAÑÓN (*Anacardium occidentales*, L.) EN NICARAGUA



Autores:

**Dr. Edgardo Jiménez Martínez
(PhD en Entomología)**

MSc. Jorge Gómez Martínez

**Managua, Nicaragua
Septiembre, 2020**

CREDITOS

Colaboradores:

Ing. Oswaldo Rodríguez,

MSc. Yaneth Gutiérrez Gaitán,

Dr. Ulises Blandón Díaz,

Ing. Ileana Rugama Lovo

Técnico. Alex Cerrato Cuarezma

Ing. Meylin López Vílchez

INDICE DE CONTENIDO

| | Página |
|---|---------------|
| INTRODUCCION | 1 |
| METODOLOGÍA DE MUESTREO DE INSECTOS EN EL CAMPO | 2 |
| METODOLOGÍA DE MUESTREO DE ENFERMEDADES EN EL CAMPO | 4 |
| ESPECIES DE INSECTOS ASOCIADOS AL CULTIVO DE MARAÑÓN EN NICARAGUA | 5 |
| ORDEN HETERÓPTERA | 9 |
| ORDEN COLEOPTERA | 14 |
| ORDEN DIPTERA | 24 |
| ORDEN HYMENOPTERA | 26 |
| ORDEN HOMOPTERA | 34 |
| ORDEN LEPIDOPTERA | 35 |
| ORDEN NEUROPTERA | 36 |
| ORDEN ISÓPTERA | 37 |
| PRINCIPALES PATOGENOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES ASOCIADAS AL MARAÑÓN | 38 |
| AGRADECIMIENTO | 40 |
| BIBLIOGRAFIA | 41 |

PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Agraria (UNA) orientada al desarrollo sostenible en el área agropecuaria y forestal a nivel nacional pone en manos de toda la sociedad nicaragüense la guía técnica de **“GUÍA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE INSECTOS Y ENFERMEDADES ASOCIADAS AL MARAÑÓN (*Anacardium occidentales*, L.) EN NICARAGUA”**. Esta guía tiene como objetivo general divulgar información básica necesaria de la importancia del estudio de los insectos y patógenos en Nicaragua y su propósito es introducir en el conocimiento básico de la identificación y descripción de los principales insectos y patógenos causantes de enfermedades asociadas al marañón.

El contenido fue diseñado como una herramienta de consulta, útil en el manejo integrado y ecológico de plagas, con las facilidades para llevarlo a la práctica. Su lenguaje es sencillo, descriptivo y práctico para estudiantes, profesionales, técnicos y productores de las ciencias agrarias a nivel nacional e internacional, donde los insectos plagas y los patógenos se han convertido en problemas serios en los cultivos agrícolas. La elaboración de este material contó con la colaboración de destacados docentes e investigadores del Departamento de Protección Agrícola y Forestal (DPAF) de la facultad de Agronomía (FAGRO) de la UNA.

Dr. Edgardo Jiménez Martínez

Director DIEP-UNA

INTRODUCCION

El marañón (*Anacardium occidentale* L.) es una Anacardiácea, se cultiva en zonas con clima tropical y sub tropical del mundo. El árbol de marañón puede desarrollarse en cualquier tipo de suelo, pero se adapta bien en suelos franco arenosos que presenten buen drenaje (Membreño, 2002). A nivel internacional se conocen 18 variedades destacándose las variedades manzana amarilla y manzana roja como las más comunes. Entre los géneros y especies más cultivadas están: *A. mericanum*, *A. indicum*, *A. occidentale* (Jaramillo, 2003).

En los departamentos de León y Chinandega existen aproximadamente 500 mz (349.6 ha) dedicadas al cultivo del marañón, este cultivo se siembra bajo dos modalidades de manejo, orgánico y convencional. En estas zonas, este cultivo ocupa el cuarto lugar de importancia después del maní, ajonjolí y el maíz; el marañón se utiliza como materia prima para la industria y la alimentación de humanos, así como de animales mayores y menores en época de verano, por tanto este rubro es una alternativa para mejorar las condiciones económicas y de vida de los productores de esta zona. Al igual que otros cultivos, el marañón está expuesto a una gran cantidad de factores limitantes que afectan su crecimiento, desarrollo, rendimiento y calidad de los frutos y falsos frutos; entre estos factores se encuentran los de origen biótico, donde se destacan las plagas y enfermedades (CIPRES, 2008).

En Nicaragua, el conocimiento de plagas y enfermedades en el cultivo de marañón es limitado, pero se han reportado al menos tres insectos plagas y dos enfermedades atacando a este cultivo. Los insectos reportados son de diferentes ordenes y familias entre estos está: el chinche patas de hoja (*Leptoglossus zonatus*, Dallas) (Hemiptera-Coreidae), la abejita negra o congo (*Trigona silvestrianun* Vachal) (Hymenoptera-apidae) y los comejenes (*Heterotermes* sp) (Isoptera-Termitidae). En cuanto a las enfermedades reportadas están: antracnosis (*Colletotrichum* sp) y el mildiu polvoriento (*Oidium* sp), desafortunadamente en nuestro país no se han realizado a profundidad estudios de toda la diversidad de insectos y agentes causales de enfermedades (Gómez, 2011).

En la zona de occidente del país, se han reportado grandes pérdidas debido al inadecuado manejo de altas incidencia de plagas como son el chinche patas de hoja, la mosquita negra y los comejenes; los cuales han provocado pérdidas hasta del 40% en la producción total de semilla de marañón. Esta problemática ha impulsado a instituciones y a productores a buscar alternativas de manejo que permitan conservar los ecosistemas. (CIPRES, 2008).

Ante la problemática relacionada al desconocimiento de la diversidad de insectos plagas, benéficos, agentes causales de enfermedades y los bajos rendimientos en el marañón que atraviesan los sectores productivos de Nicaragua y en especial los productores de estas zonas, creemos que será de mucha importancia poner a disposición esta guía para que tanto productores, técnicos y estudiantes conozcan cuales son las principales plagas insectiles, enemigos naturales y enfermedades fungosas que se asocian al cultivo de marañón y el papel que juegan estos organismos en este importante cultivo. El objetivo esta guía técnica es identificar taxonómicamente y describir el rol de los insectos plagas, benéficos y agentes causales de enfermedades asociados al cultivo de marañón en nuestro país.

METODOLOGÍA DE MUESTREO DE INSECTOS EN EL CAMPO

Para la toma de muestras de insectos rastreros y insectos voladores, se seleccionaron tres parcelas orgánicas y tres parcelas convencionales de 0.7 ha cada una. En cada parcela se seleccionaron cinco sitios fijos de muestreo, cada sitio estaba compuesto de un árbol de entre tres y siete años de edad. Para la captura y colecta de insectos rastreros, se utilizaron trampas de caída libre (Pitfall traps), las cuales consistían en panas plástica de 30 cm de diámetro, colocadas al ras del suelo con capacidad de cuatro litros de agua, a las cuales se le agregaban cuatro gramos de detergente xedex® (1g/Litro de agua), la solución del agua y el detergente se cambiaban semanalmente, para la captura de insectos voladores se utilizaron redes entomológicas. Los muestreos consistieron en la recolecta de todas los insectos encontrados caídos dentro de las panas y capturados con la red entomológica, estos insectos se depositaban en viales entomológicos de 2 pulgadas de alto y de 2 cm de diámetro, conteniendo alcohol al 75%, estos se rotularon con la fecha, nombre del productor y el número de sitio muestreado, todos los insectos encontrados en las panas se registraron en una hoja de muestreo.



Establecimiento de la trampa de caída libre (Pit fall trap) para insectos rastreros asociados al marañón.

Proceso de identificación de insectos en el laboratorio

El procesamiento de las muestras de insectos en el laboratorio consistió inicialmente en sacar el espécimen de los vasos colectores por fecha y por parcela, estos se vaciaron individualmente sobre papel absorbente, posteriormente, con ayuda de pinceles (tamaño No.2 de pelo de camello) se realizó la separación de los insectos capturados en grupos para evitar equivocaciones o mezclas de muestras al momento del montaje y la identificación. Para el montaje de los especímenes se utilizaron alfileres entomológicos (MORPHOde 4 cm de longitud), para la identificación de los especímenes se utilizó estereoscopios (CARL ZEISS, modelo 475002 y 475002 – 9902 de 4x, 6.3x y 2.5x), donde se examinaron las principales características morfológicas de cada insecto colectado. La identificación se hizo hasta un nivel de orden y familia, esta se realizó en el laboratorio de entomología y plagas forestales de la UNA; para la identificación hasta familia se utilizaron claves taxonómicas dicotómicas propuestas por Nunes & Dávila (2004). Una vez identificados a nivel de familia, se procedió a la identificación hasta el taxón de géneros y especie. Para ello, se le enviaron los especímenes al Ing. Oswaldo Rodríguez, responsable del museo entomológico de la UNA, quien con la ayuda de otros especímenes del museo, se hicieron comparaciones entre especímenes y se la pasaron claves dicotómicas morfológicas, además, a los insectos se le tomaron fotografías para posteriormente ser enviadas a expertos taxónomos internacionales para su confirmación.



Identificación de insectos en el laboratorio de Entomología de la UNA

METODOLOGÍA DE MUESTREO DE ENFERMEDADES EN EL CAMPO

Se realizaron muestreos semanales de incidencia y severidad de daño a partir del 1 de Julio del año 2009 hasta el 5 de Marzo del 2010. Para realizar estos muestreos, se seleccionaron tres parcelas con manejo orgánico y tres parcelas con manejo convencional de 0.7 ha cada una, en cada parcela se seleccionaron cinco sitios fijos de muestreo, cada sitio estaba compuesto por dos árboles entre los cinco y siete años de edad, cada árbol se dividió en tres estratos (parte superior, media e inferior), en cada estrato se seleccionaba una rama lateral con todas sus hojas para obtener la incidencia y severidad de daño por rama. Para el caso de la aplicación de la escala de severidad de daño, el total de hojas de cada rama, era considerado como un cien por ciento.



Muestreo de hojas con síntomas y signos de enfermedades en el cultivo de marañón

Colección y procesamiento de muestras de hojas e identificación de enfermedades a nivel de laboratorio

Se recolectaron muestras de hojas con signos o síntomas de enfermedades, para la colecta de las hojas en el campo, se utilizaron tijeras, bolsas plásticas y papel toalla, el transporte de las muestras al laboratorio se hizo en hieleras portátiles, cada muestra se rotuló con fecha, sitio y número de parcela. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de micología de la Universidad Nacional Agraria en el km. 12 ½ carretera norte, Managua, Nicaragua. Para realizar el análisis patológico del material vegetativo, se utilizaron técnicas de inducción de crecimiento de hongos, a partir de tejido vegetal enfermo posteriormente se sembró en medios de cultivos como: Agar-Agua (AA) y Papa Dextrosa Agar (PDA para inducir la esporulación de estructuras reproductivas del patógeno. Las muestras de tejido vegetal enfermo (hojas) se colocaron en platos petri o cajas plásticas con papel filtro, humedecido con agua destilada estéril para inducir a la esporulación de estructuras fructíferas de los hongos y su posterior identificación mediante el uso de microscopio. Primeramente se tomaron hojas con síntomas, posteriormente se realizaron pequeños cortes en la hoja de manera que solo quedara en la lesión la estructura como tal, luego se dejó reposar en agua destilada estéril por un minuto, se secó con papel filtro y se dejó reposar por 30 segundos, finalmente se sembró en platos petri con Agar-Agua (AA). El objetivo de este procedimiento es el de inducir el desarrollo y crecimiento de estructuras de reproducción, tanto de fase sexual (esclerocios, peritecios, apotecios, etc.) como asexual (cleistotecios, picnidios, acérvulos). Para la siembra de trozos de hojas con tejido infectado en medio de cultivo papa dextrosa agar (PDA), las muestras fueron primeramente desinfectadas en alcohol al 95 % por 1 minuto, posteriormente se sembraron en platos Petri con PDA; estos platos petri se rotularon de la siguiente manera: nombre del cultivo, fecha de muestreo y nombre de la parcela. Finalmente, los platos se preservaron a temperaturas de 25-30 grados centígrados. Estos platos se revisaban diariamente con el propósito de observar estructuras reproductivas. Los géneros de hongos encontrados fueron identificados utilizando claves taxonómicas propuestas por Schaad, 1990. Las características morfológicas o de crecimiento como: color, forma

de crecimiento, elevación de micelio y estructuras fructíferas se observaron en microscopio. También se usaron algunas referencias bibliográficas de autores como Monterrosa, 1996.



Identificación a nivel de laboratorio de agentes causales de enfermedades fungosas asociadas al marañón.

ESPECIES DE INSECTOS ASOCIADOS AL CULTIVO DE MARAÑÓN EN NICARAGUA

| Insectos asociados al marañón | | | | |
|---|------------|---------------------------|---------------|--------------------|
| Genero y especie | Nº de foto | Clasificación taxonómica | Nombre Común | Hábito alimenticio |
| <i>Acanthocephala femorata</i> (Fabricius, 1775) | 1 | Heteróptera : Coreidae | Chinche negro | Chupador |
| <i>Leptoglossus zonatus</i> (Dallas, 1852) | 2 | Heteróptera : Coreidae | Chinche patón | Chupador |
| <i>Hypselonotus concinnus</i> (Dallas, 1852) | 3 | Heteróptera : Coreidae | Chinche | Chupador |
| <i>Hypselonotus lineatus</i> (Stal, 1862) | 4 | Heteróptera : Coreidae | Chinche | Chupador |
| <i>Anasa scorbatica</i> (Fabricius, 1775) | 5 | Heteroptera: Coreidae | Chinche | Chupador |
| <i>Pangaeus sp</i> | 6 | Hemipetra: Cydnidae | Chinche | Chupador |
| <i>Largus cintus</i> (Garman, 1899) | 7 | Hemipetra: Largidae | Chinche | Chupador |

| | | | | |
|--|------------|------------------------------|------------------|------------|
| <i>Ligaeidae sp</i> | 8 | Heteroptera | Chinche | Chupador |
| <i>Euchistus sp</i> | 9 y 10 | Hemiptera: Pentatomidae | Chinche | Chupador |
| <i>Nezara viridula</i> (Linnaeus 1758) | 11 | Hemiptera: Pentatomidae | Chinche hediondo | Chupador |
| <i>Epitragussallei</i> (Champion, 1984) | 12 | Coleóptera: Tenebrionidae | Falso alambre | Masticador |
| <i>Lobometopon cupreum</i> (Champion, 1984) | 13 | Coleóptera: Tenebrionidae | Falso alambre | Masticador |
| <i>Branchus obscurus</i> (Hom,1866) | 14 | Coleóptera: Tenebrionidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Pantomorus femoratus</i> (Sharp,1891) | 15 | Coleóptera: Curculionidae | Picudo | Masticador |
| <i>Curculionidae</i> | 16,17 y 18 | Coleóptera: Curculionidae | Picudo | Masticador |
| <i>Aulacoscelis tibialis</i> (Jacoby, 1888) | 19 | Coleóptera: Chrysomelidae | Mariquita | Masticador |
| <i>Charidotella sexpunctata</i> (Fabricius, 1781) | 20 | Coleóptera: Chrysomelidae | Tortugilla | Masticador |
| <i>Calligarfa sp</i> | 21 | Coleóptera: Chrysomelidae | Mariquita | Masticador |
| <i>Physonota alutacea</i> (Boheman, 1854) | 22 | Coleóptera: Chrysomelidae | Tortuguilla | Masticador |
| <i>Hyperaspis jocosa</i> (Mulsant, 1850) | 23 | Coleoptera: Coccinélidae | Mariquita | Depredador |
| <i>Cycloneda sanguinea</i> (Linnaeus,1763) | 24 | Coleoptera: Coccinélidae | Mariquita | Depredador |
| <i>Carabidae</i> | 25 | Coleoptera: Carabidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Galerita sp.</i> | 26 | Coleoptera: Carabidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Copris lugubris</i> (Boheman, 1858) | 27 | Coleoptera: Scarabaeidae | Escarabajo | Masticador |

| | | | | |
|---|---------|-----------------------------|----------------|------------|
| <i>Eurysternus sp.</i> | 28 | Coleoptera: Scarabaeidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Lygirus sp.</i> | 29 | Coleoptera: Scarabaeidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Cotinis sp</i> | 30 | Coleoptera: Scarabaeidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Bostrichidae</i> | 31 y 32 | Coleoptera: Bostrichidae | Escarabajo | Masticador |
| <i>Conoderus sp</i> | 33 | Coleoptera: Elateridae | Elateridae | Masticador |
| <i>Elateridae</i> | 34 y 35 | Coleoptera: Elateridae | Elateridae | Masticador |
| <i>Condylostylus sp</i> | 36 y 37 | Díptera: Dolichopodidae | Mosquita verde | Depredador |
| <i>Erax sp.</i> | 38 | Díptera:Asilidae | Mosca ladrona | Depredador |
| <i>Laphria sp</i> | 39 y 40 | Díptera: Asilidae | Mosca silidae | Depredador |
| <i>Trigona silvestrianum</i> (Vachal) | 41 | Hymenoptera: Apidae | Abeja congó | Masticador |
| <i>Apis melífera</i> (Linnaeus,1758) | 42 | Hymenoptera: Apidae | Abeja | Masticador |
| <i>Xylocopa sp</i> | 43 | Hymenoptera: Apidae | Abeja congó | Masticador |
| <i>Zacryptocerus multispinus</i> (Emery, 1984) | 44 | Hymenóptera: Formícidae | Hormiga | Depredador |
| <i>Dolychoderus sp</i> | 45 | Hymenóptera: Formícidae | Hormiga | Depredador |
| <i>Ectatomma tuberculatum</i> (Oliver, 1791) | 46 | Hymenóptera: Formícidae | Hormiga | Depredador |
| <i>Acromyrmex echinato</i> (Forel, 1899) | 47 | Hymenóptera: Formícidae | Zompopo | Depredador |
| <i>Componotus sp</i> | 48 | Hymenóptera: Formícidae | Hormiga | Depredador |

| | | | | |
|--|---------|----------------------------|--------------------|----------------------|
| <i>Pseudomyrmex sp</i> | 49 | Hymenóptera: Formicidae | Hormiga amarilla | Depredador |
| <i>Polybia occidentalis</i> (Oliver, 1791) | 50 y 51 | Hymenóptera: Vespidae | Avispa | Polinizador |
| <i>Polistes instabilis</i> (Saussure, 1853) | 52 | Hymenóptera: Vespidae | Avispa catala | Depredador |
| <i>Polistes sp</i> | 53 | Hymenóptera: Vespidae | Avispa catala | Depredador |
| <i>Vespidae</i> | 54 | Hymenóptera: Vespidae | Avispa catala | Depredador |
| <i>Myzine sp</i> | 55 y 56 | Hymenóptera: Tiphidae | Avispa catala | Depredador |
| <i>Myzinum sp</i> | 57 | Hymenóptera: Tiphidae | Avispa | Depredador |
| <i>Sphaerophthalma sp</i> | 58 | Hymenóptera: Mutillidae | Hormiga s velludas | Chupador, lamedor |
| <i>Dasymutilla sp</i> | 59 | Hymenóptera: Mutillidae | Hormigas velludas | Chupador, lamedor |
| <i>Oncometopia claricor</i> (Walker, 1851) | 60 | Homóptera: Cicadellidae | Salta hojas | Chupador |
| <i>Cyrthodisca major</i> (Signoret, 1854) | 61 | Homóptera: Cicadellidae | Salta hojas | Chupador |
| <i>Noctuide</i> | 62 y 63 | Lepidoptera: Noctuide | Papalote | Variado |
| <i>Chrysopa sp</i> | 64 | Neuróptera: Chrysopidae | León de áfidos | Depredador |
| <i>Termitidae</i> | 65 y 66 | Isoptera: Termitidae | Comején, termitas | Masticador, Chupador |

ORDEN HETERÓPTERA

Familia Coreidae

El rol que juegan esta familia de insectos en el cultivo de marañón es bien conocido ya que es específica atacando las semillas en estado de desarrollo, tanto los adultos como las ninfas succionan el jugo de los frutos y semillas provocando manchas negras y caída de las semillas (Gómez, 2011)



Foto 1. *Acanthocephala femorata*. (Heteroptera, Coreidae): León: Chacraseca, 08- X- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 2. *Leptoglossus zonatus*. (Heteróptera, Coreidae): León: Chacraseca, 08- X- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 3. *Hypselonotus concinnus* (Heteróptera, Coreidae): León: Chacraseca, 08- X- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 4. *Hypselonotus lineatus* (Heteróptera, Coreidae): León: Chacraseca, 08- X- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 5. *Anasa scurbutica* (Coreidae): León: Chacraseca, 02-X-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Cydnidae

Los insectos de esta familia son de tamaño pequeño a mediano, llegan a medir de 4 a 8 mm de longitud, su aparato bucal es chupador ya que se alimentan de las raíces de las plantas, estos se entierran en el suelo y son atraídos por la luz (Rugama & López, 2011)



Foto 6. *Pangeus sp* (Cydnidae): León: Chacraseca, 05-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez

Familia Largidae

La familia Largidae son de tamaño mediano llegan a medir de 8 a 18 mm, el cuerpo es de forma ovalada. Estos insectos por lo general atacan el follaje y los frutos, sin embargo algunas especies se comportan como depredadores de otros insectos (Sáenz de la Llana, 1990).



Foto 7. *Largus cinctus* (Largidae): León: Chacraseca, 16-XII-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Lygaeidae

Las ninfas y adultos de estos insectos se alimentan principalmente de semillas, chupan la savia de la base de los tallos, yemas y raíces, causando marchites y amarillamiento en el cultivo, pocas especies de esta familia son depredadoras de insectos (Nunes & Dávila, 2004))



Foto 8. Lygaeidae. León: Chacraseca, 17-IX-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez).

Familia Pentatomidae

Estos insectos comúnmente llamados chinches son de tamaño pequeño a mediano. Son plagas de importancia económica debido a que poseen varios hospedantes entre ellos: frijol, arroz, tomate, okra, berenjena, semillas y frutas de una gran cantidad de plantas (Sáenz de la Llana, 1990)



Foto 9. *Euchistus sp* (Pentatomidae): León: Chacraseca, 04-IX-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez).



Foto 10. *Euchistus sp.* (Pentatomidae): León: Chacraseca, 11-IX-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L.*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 11. *Nezara viridula* (Pentatomidae): León: Chacraseca, 02-X-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L.*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

ORDEN COLEOPTERA

Familia Tenebrionidae

La familia de estos insectos son de tamaño pequeño a grande miden 2 a 65 mm, presentan una coloración oscura, casi siempre pardo o negro y sus ojos en forma "C" tienen el pronoto más ancho que la cabeza. Según Andrews y Caballero (1989) los adultos y larvas de esta familia se alimentan de raíces, follaje, plántulas y semillas



Foto 12. *Epitragus sallei* (Coleoptera, Tenebrionidae): León: Chacraseca, 05 - VI- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 13. *Lobometopon cupreum* (Coleoptera, Tenebrionidae): León: Chacraseca, 05 - VI- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 14. *Branchus obscurus* (Tenebrionidae), León: Chacraseca, 25-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Curculionidae

Los insectos de la familia curculionidae son insectos de tamaño pequeño a grande, llegan a medir entre 1 y 35 mm de longitud, cuerpo con forma variable generalmente alargada a ovalada, la coloración es muy variada, estos insectos son conocidos como picudos porque su cabeza se prolonga hacia delante formando una especie de trompa. Los adultos y larvas de estos insectos atacan plantas jóvenes en etapa de floración y fructificación; así como raíces y hojas de los cultivos (White, 1983)



Foto 15. *Pantomorus femoratus*. (Coleóptera, Curculionidae): León: Chacraseca, 02- IX-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 16. Curculionidae. León: Chacraseca, 28-VIII-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 17. Curculionidae. León: Chacraseca, 19-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 18. Curculionidae. León: Chacraseca, 05-III-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación final y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Chrysomelidae

Los daños que provoca este insecto en los cultivos puede ser de gran importancia cuando se alimentan de plántulas o plantas jóvenes (Sáenz y De la Llana, 1990) en los arboles de marañón este insecto se observó alimentándose de hojas y brotes.



Foto 19. *Aulacoscelis tibialis*. (Coleóptera,Chrysomelidae): León: Chacraseca, 24-VI-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 20. *Charidotella sexpunctata* (Coleóptera,Chrysomelidae): León: Chacraseca, 24-VI-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 21. *Calligarfa sp* (Coleóptera,Chrysomelidae): León: Chacraseca, 24-VI-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 22. *Physonota alutacea* (Coleóptera, Chrysomelidae): León: Chacraseca, 24-VI-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)

Familia Coccinellidae

Estos insectos son conocidos como mariquitas, los adultos son depredadores de pequeños insectos, especialmente de pulgones, moscas blancas y trips. Estos insectos son ampliamente utilizados en programas de control biológico de plagas (Nunes & Dávila, 2004)



Foto 23. *Hyperaspis jocosa*. (Coleoptera, Coccinellidae): León: Chacraseca, 16-I-2010, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 24. *Cycloneda sanguinea* (Coleoptera, Coccinellidae): León: Chacraseca, 05-VIII-2009, en marañón, Colector y espécimen identificado por Jorge Gómez. Foto Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)

Familia Carabidae

Los insectos que pertenecen a esta familia son de tamaño pequeño a grande, llegan a medir de 2 a 100 mm. Adultos y larvas son depredadores activos y voraces durante la noche, también se observan en el día moviéndose rápidamente entre los surcos o sobre las plantas (Sáenz de la Llana, 1990)



Foto 25. Carabidae. León: Chacraseca, 25-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 26. *Galerita sp* (Carabidae): León: Chacraseca, 16-X-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Scarabaeidae

Los insectos pertenecientes a esta familia, pueden medir de 3 a 180 mm de, es una de las familias más grandes de este grupo y tienen gran variedad de hábitos alimenticios. Los machos de algunas especies presentan cuernos, tanto en la cabeza como en el pronoto y se alimentan de las raíces de las plantas causando un pobre desarrollo (Jiménez-Martínez. 2009).



Foto 27. *Copris lugubris* (Scarabaeidae): León: Chacraseca, 28-VIII-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 28. *Eurysternus sp* (Scarabaeidae): León: Chacraseca, 16-X-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 29. *Lygirus sp* (Scarabaeidae): León: Chacraseca, 15-I-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 30. *Cotinis sp* (Scarabaeidae) León: Chacraseca, 25-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Bostrichidae

Los insectos de esta familia son de tamaño pequeño a mediano, las larvas de la mayoría de esta especie son barrenadoras de madera muerta o viva. En otras especies, los adultos y larvas se alimentan de granos almacenados (Andrews & Caballero, 1989)



Foto 31. Bostrichidae. León: Chacraseca, 22-I-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 32. Bostrichidae. León: Chacraseca, 05-III-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Elateridae

Los adultos de estos insectos se encuentran con mucha frecuencia en flores, el suelo, debajo de corteza de arboles, en vegetación y en la madera descompuesta. Las larvas son bastante destructivas alimentándose de raíces y semillas de muchos cultivos, algunas especies son depredadoras especialmente de Scolytidae (Nunes & Dávila, 2004)



Foto 33. *Conoderus sp* (Elateridae): León: Chacraseca, 17-IX-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 34. Elateridae. León: Chacraseca, 19-XI-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 35. Elateridae. León: Chacraseca, 16-XII-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

ORDEN DIPTERA

Familia Dolichopodidae

Los insectos de esta familia son insectos muy pequeños y juegan un papel importante como agentes de control de plagas, ya que actúan como depredadores de pequeños insectos (Castner, 2006). En los árboles de marañón es frecuente encontrarlos en hojas y brotes de las ramas.



Foto 36. *Condylostylus* sp. (Diptera, Dolichopodidae): León: Chacraseca, 20-XI-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 37. *Condylus tylus* sp. (Diptera, Dolichopodidae): León: Chacraseca, 08-I-2010, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)

Familia Asilidae

Las moscas asilide o moscas ladronas, son insectos de tamaño mediano a grande, tanto larvas como adultos son depredadoras. Las larvas viven en material vegetal en descomposición alimentándose de larvas de otros insectos, los adultos tienen vuelo rápido y atacan a otros insectos voladores de gran tamaño (Nunes & Dávila, 2004)



Foto 38. *Erax* sp (Asilidae): León: Chacaraseca, 05-I-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col I. Rugama Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 39. *Laphria sp* (Asilidae): León: Chacraseca, 11-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 40. *Laphria sp* (Asilidae): León: Chacraseca, 17-XI-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

ORDEN HYMENOPTERA

Familia Apidae

Los insectos que pertenecen a esta familia son de tamaño mediano a grande llegan a medir de 10 a 25 mm. La mayoría de esta familia son polinizadoras, productoras de miel y cera (Sáenz de la Llana, 1990). En el marañón, ataca la semilla o nuez en estado inmaduro.



Foto 41. *Trigona silvestrianum*. (Hymenóptera, Apidae): León: Chacraseca, 07- VII- 2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez (Museo de insectos UNA)



Foto 42. *Apis mellifera* (Apidae): León: Chacraseca, 22 -I-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 43. *Xylocopa sp* (Apidae): León: Chacraseca, 05 -III-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Formicidae

Los insectos miembros de esta familia tienen un tamaño pequeño a mediano de 1 a 30 mm, el cuerpo es delgado a robusto, la coloración generalmente es bronceado, café o negro, son insectos sociales que viven en colonias, esta especie es una de las más importantes ya que es depredadora de otros insectos. (Jiménez, 2009).



Foto 44. *Zacryptocerus multispinus*. (Hymenoptera, Formicidae): León: Chacraseca, 02-II-2010, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 45. *Dolichoderus* sp. (Hymenoptera, Formicidae): León: Chacraseca, 09-X-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 46. *Ectatomma tuberculatum*. (Hymenoptera, Formicidae): León: Chacraseca, 17-XII-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 47. *Acromyrmex echinato* (Hymenoptera, Formicidae): León: Chacraseca, 17-XII-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 48. *Comptonotus sp* (Formicidae): León: Chacraseca, 04 -IX-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 49. *Pseudomyrmex sp* (Formicidae): León: Chacraseca, 11-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col, M López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Vespidae

Son insectos de tamaño mediano a grande de 10 a 30 mm. Los insectos de esta familia juega un papel muy importante ya que son insectos depredadores de huevos, larvas y pupas de otros insectos que son dañinos en los cultivos frutales; Según Sáenz (1990) estas especies son polinizadoras, productoras de mielecillas por lo que es común encontrarlas en cultivos con presencia de flores.



Foto 50. *Polybia occidentalis*. (Hymenoptera, Vespidae): León: Chacraseca, 29-X-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto Oswaldo Rodríguez espécimen identificado por Jorge Gómez, (UNA)



Foto 51. *Polybia occidentalis*. (Hymenoptera, Vespidae): León: Chacraseca, 16-I-2010, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto Oswaldo Rodríguez y espécimen identificado por (Jorge Gómez, (UNA)



Foto 52. *Polistes instabilis* (Vespidae): León: Chacraseca, 21-I-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 53. *Polistes sp* (Vespidae) León: Chacraseca, 05-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 54. Vespidae. León: Chacraseca, 05-III-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Tiphidae

Son insectos de tamaño pequeño llegan a medir unos 30 mm, son de color variable, las hembras son más robustas y sin alas, se les considera útiles como controladores biológicos por alimentarse de larvas de escarabajos, los adultos se alimentan de néctar y son polinizadores secundarios (Marshall, 2008)



Foto 55. *Myzine sp* (Tiphidae): León: Chacraseca, 29-XII-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 56. *Myzine sp* (Tiphidae): León: Chacraseca, 29-I-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 57. *Myzinum sp* (Tiphidae): León: Chacraseca, 19-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

Familia Mutillidae

Las larvas de esta familia son ectoparasitas de larvas y pupas de avispas y abejas, atacan crisomélidos y moscas. El efecto neto de esta familia es negativo ya que matan insectos benéficos (Andrews & Caballero, 1989)



Foto 58. *Sphaerophthalma sp* (Mutillidae): León: Chacraseca, 05-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 59. *Dasymutilla sp* (Mutillidae): León: Chacraseca, 11-II-2010, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

ORDEN HOMOPTERA

Familia Cicadellidae

La gran mayoría de las especies de esta familia son de gran importancia agrícola, debido a que actúan como vectores de patógenos entre ellos los virus; la alimentación de esta familia de insectos está basada principalmente de la savia de hojas y tallos de las plantas. En marañón se observan con mucha frecuencia alimentándose de las hojas y brotes de las ramas de marañón (Gómez, 2011)



Foto 60. *Oncometopia claricor.* (Homoptera, Cicadellidae): León: Chacraseca, 28-VIII-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)



Foto 61. *Cyrthodisca major*. (Homoptera:Cicadellidae): León: Chacraseca, 28-VIII-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)

ORDEN LEPIDOPTERA

Familia Noctuidae

Los miembros de esta familia son de tamaño pequeño a grande su extensión alar es de 15 a 140 mm, la mayoría de estos insectos son atraídos por la luz y las flores ricas en néctar. Los adultos son considerados inofensivos, siendo el estado larval el considerado de mucha importancia debido a que son fitófagos (Rugama & López, 2011)



Foto 62. Noctuidae. León: Chacraseca, 05-III-2010, en Trampa luminica en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 63. Noctuidae. León: Chacraseca, 05-III-2010, en Trampa luminica en *Anacardium occidentales L*, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

ORDEN NEUROPTERA

Familia Chrysopidae

Los insectos de esta familia son los más importantes del orden Neuroptera, ya que son considerados los agentes biológicos decisivos para el control de plagas insectiles (CIRCB, 2008)



Foto 64. Chrysopa sp. (Neuroptera, Chrysopidae): León: Chacraseca, 04-XII-2009, en marañón, Colector. Jorge Gómez. Foto y espécimen identificado por Oswaldo Rodríguez, (Museo de insectos UNA)

ORDEN ISÓPTERA

Familia Termitidae

Los comejenes o termitas son insectos muy comunes en plantaciones de marañón, y los podemos encontrar tanto en el suelo como en la copa y ramas de los árboles, es por ello que existen dos tipos de comején, el aéreo y el subterráneo, este último daña el sistema radicular de la planta; mientras que el comején aéreo afecta las ramas del árbol (CIPRES, 2008).



Foto 65. Termitidae. León: Chacraseca, 16-XII-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col. M. López, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.



Foto 66. Termitidae. León: Chacraseca, 16-X-2009, en Trampa de caída libre en *Anacardium occidentales* L, col. I. Rugama, Identificación y foto tomada por Oswaldo Rodríguez.

PRINCIPALES PATOGENOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES ASOCIADAS AL MARAÑÓN

Mancha necrótica (*Pestalotia sp*)

Este género es considerado como un parásito oportunista, ya que coloniza tejido afectado, sin embargo, su presencia puede estar también asociada a ataques de insectos chupadores. Los síntomas que se asocian a los daños por este genero son manchas foliares irregulares necrosadas con tejido deshidratado, manchas redondas necróticas en los bordes y peciolo tanto en el haz como en el envés de las hojas (Barnet y Hunter, 1988)



Foto 67. Síntoma inicial, formación de manchas redondas necróticas (*Pestalotia sp*). Foto: Jorge Gómez, Identificación: Yannett Gutiérrez (Laboratorio micología UNA).



Foto 68. Manchas irregulares necrosadas, (*Pestalotia sp*). Tejido deshidratado. Foto: Jorge Gómez, Identificación: Yannett Gutiérrez (Laboratorio micología UNA).

Mancha anaranjada (*Cephaleurossp.*)

La mancha anaranjada es muy frecuente en cultivos de la familia *anacardiaceae*. Este agente es considerado como un tipo de alga que sobrevive y se reproduce en hojas de marañón. Los daños asociados a los síntomas son manchas redondas anaranjadas, las cuales se vuelven grisáceas a medida que alcanzan un estado de madures más avanzado (Gómez, 2011)



Foto 69. Mancha foliares por alga (*Cephaleuros sp*). Foto: Jorge Gómez, Identificación: Yannett Gutiérrez (Laboratorio micología UNA).



Foto 70. Manchas redondas grisáceas por *Cephaleuros sp*, diferentes estados de madurez de la mancha. Foto: Jorge Gómez, Identificación: Yannett Gutiérrez (Laboratorio micología UNA).

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a la cooperación Sueca a través de la agencia internacional para el desarrollo ASDI, por haber proveído los fondos para esta investigación, a la Universidad Nacional Agraria por brindarnos el apoyo logístico para el desarrollo de este estudio, así como también agradecemos a los productores de marañón de Chacarseca León. Se extiende un especial agradecimiento a los compañeros de trabajo Ing. Oswaldo Rodríguez, MSc. Yaneth Gutiérrez Gaitán, Dr. Ulises Blandón Días y señor Alex Cerrato del museo entomológico y del laboratorio de micología de la UNA, ellos contribuyeron en gran manera con el montaje e identificación taxonómica de los insectos y patógenos reportados en esta guía.

BIBLIOGRAFIA

- Andrews, K; Caballero, R. 1989. Guía para el estudio de órdenes y familias de insectos de Centroamérica. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. 179 p.
- Barnett, H.L. y Hunter, B. B.1998. Illustrate Genera of Fungi. Fourth Ed. Minnesota. APS PRESS The American Phyto pathological Society. 218 p.
- CIPRES (Centro Parea la promoción, la investigación y el desarrollo rural y social). 2008. Guía para el manejo de las principales plagas de marañón orgánico en Nicaragua, 1era edición. 39p.
- CIRCB (Centro de Investigación y Reproducción de Controladores Biológicos). 2008. Guía técnica de manejo de *chrysoperla* externa en el campo. Universidad Nacional Autónoma- León, Nicaragua. 18p.
- Castner, J, I. 2006. Photographiic Atlas of Entomology and Guide to Insect Identification. USA. 174 p.
- Gómez, M, J; 2011. Entomofauna y patógenos asociados al marañón (*Anacardium occidentale* L) en León, Nicaragua. Tesis Mag.Sc. Managua, Nicaragua, UNA. 116 p.
- Jiménez, E. 2008. Texto básico: Manejo integrado de plagas. Universidad Nacional agraria (UNA), Managua, Nicaragua. 108p.
- Jaramillo, L. 2003. Informe. EL MARAÑÓN (*Anacardiu. occidentale*) 23p.
- Marshall, S, A. 2008. 500 insect. A visual reference. Canada. 528 p.
- Nunes, Z. C, Dávila, A. L. 2004. Taxonomía de las principales familias y subfamilias de insectos agrícolas en Nicaragua. UCATSE. Universidad Católica Agropecuaria del Trópico seco 1era edición Estelí, Nicaragua. 164p.

Sáenz, M. De la Llana, A. 1990. Entomología Sistemática. UNA (Universidad Nacional Agraria). Managua, Nicaragua. 225p.

Rugama, L, I; López, V, M. 2011. Identificación y descripción de los principales insectos rastreros asociados al cultivo de marañón (*Anacardium occidentale* L) orgánico y convencional en León, Nicaragua. Tesis Ing. Agr. Managua, Nicaragua, UNA. 94 p.

White, R. 1983. Peterson field guides beetles: a field guide to the beetles of north America. Sistematic Entomology Laboratory U.S. Departament of Agriculture. 368 p.

MISIÓN

La Universidad Nacional Agraria es una Institución de Educación Superior Pública, Autónoma, sin fines de lucro, que contribuye, desde la perspectiva del Compromiso Social Universitario, al desarrollo agrario integral y sostenible, y a la conservación del ambiente, mediante la formación de profesionales competentes, con valores éticos, morales y cultura ambientalista; la construcción de conocimiento científico y tecnológico; y la producción, gestión y difusión de información.

VISIÓN

Es una institución líder en Educación Superior Agraria, caracterizada por su calidad, eficiencia y transparencia, con impacto nacional y proyección regional e internacional en la formación de profesionales, en tanto contribuye con la generación de conocimientos científico-técnicos e innovación para el desarrollo agrario integral y sostenible.

Es reconocida por su vinculación e integración al desarrollo regional y nacional a través de programas académicos pertinentes, flexibles e innovadores que abarcan diferentes áreas del conocimiento agrario y son desarrollados en ambientes que fomentan el aprendizaje significativo, con escenarios variados y utilización de tecnologías de comunicación apropiadas para la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias técnicas y valores.

Es una institución consolidada orgánicamente, con una estructura flexible, dinámica y adaptada al cambio. Los miembros de la comunidad están comprometidos con la calidad en el desarrollo de todos los procesos y procedimientos académicos y administrativos.