

Daño de *Myelobia* sp. (Lepidoptera: Pyralidae) en plantaciones de guadua *angustifolia* Kunth en el departamento del Tolima

VALBUENA, HERNÁN D.¹; JIMÉNEZ, NEHEY M.¹; CANAL, NELSON A.²;

GALEANO, PEDRO E.² y CUADROS MERY²

¹ Facultad de Ingeniería Forestal. Cadena productiva de la guadua en el Tolima, convenio Cortolima.

² Universidad del Tolima, Facultad de Ingeniería Agronómica, Integrantes Grupo de Investigación en Moscas de las Frutas-Gimfrut, Barrio Santa Helena, Ibagué, Tolima, Colombia.

Resumen

El daño producido por *Myelobia* sp. (Lepidoptera: Pyralidae) fue evaluado en dos lotes de guadua *angustifolia* Kunth de tres años de edad. El estudio se realizó en la hacienda La Guaira, municipio de Alvarado, Tolima, con las siguientes condiciones ambientales: 439 msnm, temperatura media de 26 °C y precipitación anual de 1548,42 mm. Las evaluaciones para el nivel de infestación se hicieron sobre cuatro transectos ubicados al azar en cada lote. Se contó el total de plantas de guadua, el total de tallos (culmos), el número de tallos atacados por el insecto, los renuevos y el número de renuevos atacados. La intensidad de infestación se realizó sobre 50 tallos tomados al azar, en los que se contaron los entrenudos de las partes del tallo (cepa, basa, sobrebasa y varillón). En ellos se contabilizó el número de entrenudos afectados. El nivel de infestación fue alto (80,9%) sobre los tallos y se encuentra desde los rebrotes (20,1%), donde también es importante. La guadua resulta dañada por la entrada de la larva (perforación pequeña), la salida del adulto (perforación grande) o por un pájaro carpintero que daña el tallo para consumir la larva; la intensidad de infestación para estos daños fue de 42,5%, 12,25% y 13,5%, respectivamente. Las partes más comerciales de la guadua (cepa, basa y sobrebasa) resultaron con infestaciones que llegan hasta el 60%, lo cual demuestra la importancia del daño que puede causar este insecto en la guadua.

Palabras clave: plaga, daño económico, biología, intensidad de infestación, porcentaje de infestación.

Abstract

The damage by *Myelobia* sp. (Lepidoptera: Pyralidae) in bamboo (*guadua angustifolia* Kunth) was evaluated in two three years old stands of 0.5 every one. Tests were carried out in the "La Guaira" farm located in Alvarado, Tolima, Colombia at 439 masl, 26 °C average temperature and 1548.8 mm of annual rain. Evaluations were done in four random

Correo electrónico: nacanal@ut.edu.co

transects in each stands. A total of bamboosa plants, the total of stalk (culms), stalk with damage, tiller and tiller with damage were counted. The intensity of infestation was evaluated in 50 stalk taken at random. Each stalk were divided according with the commercial use (cepa, basa, sobrebasa and varillón) and the total internodes and affected ones were counted. The infestation found was high (80.9%) in stalk and it was found in tiller too (20.1%). The damage found were the hole of entry of the larva (regular and small), exit of the adult (regular and high) and damage by woodpecker a natural enemy of the insect (irregular and high). The intensity of infestation in the stalk was 42.5%, 12.25% and 13.5% for each one of the damages described before. The more important commercial parts shown damage around 60% pointing the economic importance of this insect. An integration pest management should be design in order to minimize de high damage found.

Keywords: pest, economical damage, biology, infestation intensity, percentage of infestation.

1. INTRODUCCIÓN

La guadua *angustifolia* Kunth es un gran recurso sostenible y renovable de rápido crecimiento y un manejo silvicultural muy sencillo; además, brinda bienes y servicios ambientales, económicos y sociales a las comunidades rurales de los países de América Latina (Sica, 2006). En Colombia se ha convertido en una alternativa de diversificación que contribuye al desarrollo empresarial, mejora la rentabilidad del campo y al mismo tiempo propende por el desarrollo sostenible de las comunidades. La guadua se encuentra distribuida a lo largo de la cordillera Central y zona céntrica del país; se calcula que existen cerca de 56.000 hectáreas de guaduales, en su gran mayoría en forma de bosques naturales. Según Castaño y Moreno (2004), en Colombia deben existir alrededor de 36.181 hectáreas de guadua entre áreas naturales y plantadas, de las cuales 31.286 están en el Eje Cafetero, Tolima y Valle del Cauca. El norte del Tolima cuenta con 2.896 hectáreas de guadua y un potencial de 697.217 hectáreas (Cortolima, 2005).

Los guaduales son sistemas ecológicos naturales donde los disturbios fitosanitarios son mínimos o no alcanzan a detectarse debido a la elevada capacidad de auto-equilibrio que posee el sistema. No obstante, la variada composición físico-química y las condiciones ambientales donde se desarrollan los hace vulnerables al ataque de plagas como los insectos, especialmente cuando su hábitat y condición ambiental sufren disturbios (Sáenz, 2001). Este mismo autor anota que los ataques más frecuentes en guadua se presentan cuando está en almacenamiento, antes de ser cortada y cuando se emplea para la construcción.

Para Colombia el primer registro de plaga en guadua se realizó en 1917 y fue un insecto del género *Melanoplus* sp. (Orthoptera: Tettigonidae), cuyo daño consistió en la defoliación y el destrozo de tallos debido al peso de los insectos (Sáenz, 2001); en el año 1946, en el departamento del Quindío se presentó una invasión de la mariposa *Tysiphone maculata* (L.) (Lepidoptera: Satyridae), cuyas larvas causaban la defoliación de las plantas (Ramos y Ortiz, 1991). Actualmente, en Colombia los insectos que producen daños cercanos a niveles de importancia económica y por ende requieren mayor cuidado en observación e investigación son *Dinoderus minutus* (F.), (Coleoptera:Bostrichidae) y *Xileborus* sp.

(Coleoptera: Scolytidae) conocidos también como barrenadores de tallos en pie y esterilla; otras plagas son *Podischnus agenor* (Coleoptera: Melolonthidae) llamado comúnmente cucarrón de invierno, cuyo adulto ataca principalmente los renuevos; *Parisoschoenus* sp. (Coleoptera: Curculionidae), *Atta cephalotes* (Hymenoptera: Formicidae), *Kalotermitis brevis* (Isóptera: Kalotermitidae), *Eucalandra setolosus* (Coleoptera: Curculionidae) y una mariposa de la familia Arctidae (Gómez, 1955; Posada, 1989; Sáenz, 2001).

Según Britton (1984), insectos del género *Myelobia* (Lepidóptera: Pirálidae) fueron registrados por primera vez en 1879 siendo utilizados como alimento, medicina y narcótico por los malalis, nativos en la provincia brasileña de Minas-Gerais, que la llamaban “bicho de la tacuara”. Son conocidas alrededor de 24 especies de *Myelobia* en Suramérica. Su larva es de hábito barrenador de entrenudos de bambúes, y logra una longitud máxima cercana a los 9 cm. Este insecto ha sido registrado como plaga en Venezuela (Yépez y Linares, 1987), Bolivia (Bolivia Rural Alliances Project, 2005) y Colombia (Hidalgo, 1978). La especie *M. atroparsella* (Walker) fue registrada en Venezuela en plantaciones de caña de azúcar y caña brava (Yépez y Linares, 1987); en Colombia se informó un ataque en 1978, en plantaciones de guadua en la Estación Agrícola Experimental del ICA en Palmira, Valle (Hidalgo, 1978).

Hidalgo (1978) registró por primera vez para Colombia el daño en guadua por *Myelobia* y describió algunas características de su daño y morfología. Sin embargo, no se encuentra en la literatura nacional e internacional información relacionada con la valoración del daño. Este trabajo presenta la primera evaluación dirigida a *Myelobia* en guadua que proporciona información básica sobre los daños de importancia económica.

No existe información respecto a la cuantificación de los daños causados por *Myelobia* a la guadua; por tanto, no hay metodologías referenciadas para esta medición. Daños de insectos barrenadores en gramíneas son económicamente importantes en caña de azúcar, donde además se han desarrollado y ajustado metodologías para la evaluación de la importancia del daño. Considerando que la caña de azúcar y la guadua tienen una morfología externa similar (planta conformada por varios tallos y estos últimos constituidos por una serie de entrenudos) y que el daño de los barrenadores en caña y el de *Myelobia* en guadua pueden considerarse similares, se propone utilizar el método de la intensidad de infestación y método del nivel de infestación referidos por Vergara (1996) como forma de evaluar el daño del barrenador en guadua. Estos métodos emplean dos parámetros convencionales que determinan la importancia económica de algunos barrenadores. Es utilizado en caña de azúcar y consiste en evaluar tallos en diferentes áreas del lote y, a partir de estos datos, determinar los porcentajes de daño (Vergara, 1996; Yépez y Linares, 1987).

El nivel de infestación (I) es un parámetro en la cuantificación de los daños. Permite conocer la proporción de tallos que presentan perforaciones por barrenadores; es un indicativo muy general, pero hace posible conocer la magnitud de la distribución de la plaga en la zona evaluada (Vergara, 1996; Yépez y Linares, 1987).

La Intensidad de Infestación (II) es el parámetro más utilizado y difundido en la evaluación de daños de barrenadores. Con respecto al daño, viene expresada por la intensidad

de infestación como factor de pérdida; generalmente es muy utilizado para las evaluaciones comerciales de daño en las áreas de influencia de los diferentes centrales azucareros (Vergara, 1996; Yépez y Linares, 1987).

La planta de la guadua es una gramínea cuyo tallo (macollas) es comúnmente conocido con el nombre de “culmo”. El tallo de la guadua se divide en varias partes con usos comerciales diferentes y cuyos nombres, según Rojas (2005), son cepa, basa, sobrebasa y varillón. La cepa es la sección basal del tallo que tiene una longitud aproximada de 4 m. Esta sección es la que en promedio tiene los mejores diámetros y además posee mayor resistencia. La basa es la parte más comercial de la guadua y se localiza entre los 4 y los 8 m. La sobrebasa es la parte superior de la basa y tiene una longitud aproximada de 4 m. El varillón es la sección con menor diámetro; mide aproximadamente 3 m. Los estudios de daño de la plaga debe, por supuesto, considerar esta división comercial del tallo de guadua.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en dos plantaciones de guadua de tres años de edad, localizadas en la hacienda La Guaira, en el municipio de Alvarado, Tolima, a una altitud de 439 msnm, temperatura media de 26 °C y precipitación anual de 1548,42 mm. En cada una de las plantaciones se marcaron áreas de aproximadamente 0,5 ha donde se llevaron a cabo los muestreos de daño del insecto. Se utilizaron dos métodos de evaluación y muestreo de los barrenadores: método de la intensidad de infestación y método del nivel de infestación (Vergara, 1996).

El nivel de infestación se realizó en uno de los lotes de 0,5 ha con 230 plantas de guadua. Se seleccionaron cuatro sitios al azar y se ubicaron cuatro transectos de 2 x 26 m distribuidos de forma aleatoria en la plantación. Se cuantificó el número de plantas de guadua por transecto, el número de tallos por planta y el número de tallos afectados por la larva; además, el número de renuevos y los que presentaban daño. Con estos parámetros se determinó el nivel de infestación (I), que es la proporción de tallos que presentan perforaciones del total examinado y se expresa de la siguiente manera:

$$%I = (N^{\circ} \text{ Total tallos afectados} / N^{\circ} \text{ Total tallos evaluados}) * 100$$

El muestreo de la intensidad de infestación, que representa el porcentaje de los entrenudos afectados, se evaluó en un segundo lote del mismo tamaño que el primero (0,5 ha). Los lotes estaban distantes 3 km el uno del otro. Se seleccionaron 50 tallos al azar (unidad de muestreo) de forma aleatoria y se cortaron por encima del primer entrenudo; luego se dividió el tallo teniendo en cuenta las partes comerciales de la guadua (cepa, basa, sobrebasa y varillón). En cada una de esas partes se cuantificó el número de entrenudos y perforaciones por la entrada de la larva, la salida del adulto o el daño que causaba un pájaro carpintero al preñar la larva; posteriormente cada parte de la guadua se abrió para determinar los entrenudos atacados y sanos. La intensidad de infestación (II) se calculó de la siguiente manera:

$$%II = (N^{\circ} \text{ Total entrenudos afectados} / N^{\circ} \text{ Total entrenudos evaluados}) * 100$$

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se evaluaron 61 plantas, 314 tallos y 29 renuevos. Todas las plantas y la mayor parte de los tallos presentan daño; también se observa daño en los rebrotes (figura 1). No existen evaluaciones económicas que permitan caracterizar la importancia de este daño en guadua; sin embargo, se puede inferir que son valores altos.

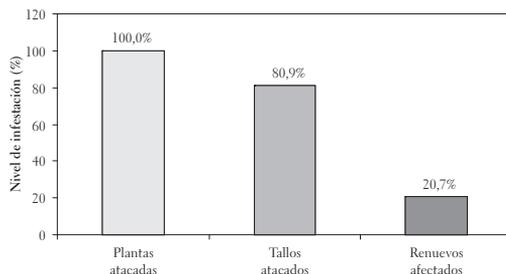


Figura 1. Nivel de infestación por larvas de *Myelobia* sp. en guadua en el Tolima.

La intensidad de infestación varió entre 0 y 59,56% de acuerdo con las partes comerciales de la guadua y con el tipo de daño (figura 2). En los 50 tallos evaluados para la intensidad de infestación se contabilizaron 1.775 entrenudos; de ellos, 339 pertenecían a la cepa, 586 a la basa, 478 a la sobrebasa y 372 al varillón. El daño que se presenta es a causa de la entrada de la larva, salida del adulto y daño de pájaro carpintero en busca de la larva. La entrada de la larva y la salida del adulto se diferenciaron por el tamaño de la perforación. La entrada tiene un diámetro aproximado de 2 mm mientras que la salida tiene un orificio de 9 a 11 mm de diámetro. El daño causado por el pájaro carpintero se identificó porque genera un orificio de tamaño mayor al de la salida de la mariposa y sus bordes son irregulares.

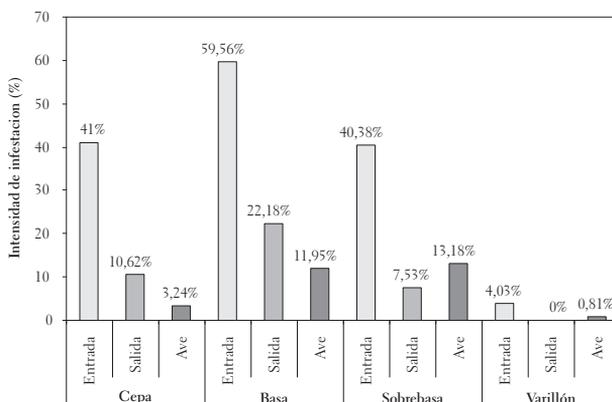


Figura 2. Intensidad de infestación de *Myelobia* sp. y pájaro carpintero, observada para cada una de las partes comerciales de la guadua en el Tolima.

En la cepa se contabilizaron 139 perforaciones de entrada, 36 de salida y 11 perforaciones causadas por el pájaro carpintero; en la basa se contabilizaron 349 entradas, 130 salidas y 70 perforaciones por el pájaro; en la sobrebasa se contaron 193 entradas, 36 salidas y 63 de daño por el ave; en cuanto al varillón no se presentaron salidas, pero se contabilizaron 15 entradas y 3 perforaciones de pájaro carpintero. En total, 186 entrenudos de la cepa presentaron daño, 549 de la basa, 292 de la sobrebasa y 18 del varillón. Los mayores valores se encontraron en la basa cuyo porcentaje de intensidad de infestación estuvo entre 11,95% y 59,56%. Los menores valores se encontraron en el varillón (figura 2); los valores medios de intensidad de infestación para cada una de las partes comerciales de la guadua osciló entre 1,72% y 52,54%, presentando en la basa el mayor valor; la sobrebasa y la cepa presentan valores cercanos y pueden considerarse medios con respecto al resultado de la basa, y los daños en el varillón son bajos (figura 3). Cabe resaltar que la parte con mayor valor comercial de la guadua es la basa (Rojas, 2005), y por consiguiente, los mayores daños son infligidos por el insecto a la sección con mayor importancia económica.

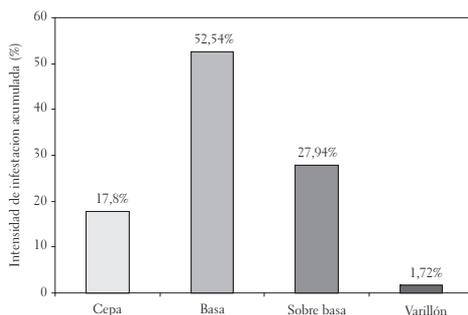


Figura 3. Intensidad de infestación acumulada de *Myelobia* sp. en guadua en el Tolima.

Trabajos publicados referentes al daño de barrenadores en guadua son escasos y se limitan a informar su presencia y describir el daño. Leksawasdi (1995) registró en Asia un ataque del barrenador de bambúes *Omphisa* sp. (Lepidóptera: Pyralidae), el cual en estado de larva realiza perforaciones en el vástago de bambú, ingresa y destruye la pupa; los síntomas externos de daño son el agujero en el vástago y el entrenudo acortado. Este autor agrega que sus estados de larva y pupa se desarrollan completamente en el interior del bambú, en un periodo medio de 325 días. Hidalgo (1978) y Yépez y Linares (1987) se limitaron a referir y describir parcialmente el daño causado por *Myelobia* en Colombia y Venezuela, respectivamente.

En el presente estudio se estimó el daño y se observaron algunos aspectos de la biología, hábitos y comportamiento de *Myelobia*. En los dos lotes se observó una alta población de larvas de *Myelobia* sp. durante todo el tiempo del estudio.

Las perforaciones de entrada se localizan en la parte inferior del entrenudo, por encima de las yemas nodales, mientras que las perforaciones de salida se encuentran, por lo general, en la parte superior del mismo.

Las larvas generalmente son de color crema en sus últimos instares, pero en sus primeros instares son de color más claro a blanco, miden alrededor de 1 a 2 mm en su instar inicial y 12 cm en el instar final. Las larvas viven de forma solitaria en uno o dos entrenudos. Algunas veces pasan de un entrenudo a otro, y cuando se encuentran dos de ellas, una devora a la otra en un acto de canibalismo.

La larva en sus primeros instares cubre las entradas con seda y con desechos orgánicos (heces); de esta manera obstaculiza la entrada de parasitoides y depredadores. Se observó pudrición dentro de los entrenudos en los que habita la larva de *Myelobia*.

El adulto nunca se puede observar ni capturar en campo. La identificación de los especímenes se realizó sobre los adultos que se obtuvieron en el Laboratorio de Entomología de la Universidad del Tolima, a partir de larvas de últimos instares traídas de los lotes de guadua. Estas permanecieron en los entrenudos de guadua que se confinaron en cámaras, a las que se les asperjó agua permanente. La larva elabora un orificio de salida, muy uniforme, y sella con un tejido de seda muy fino, que luego destruye el adulto al momento de la emergencia. En su interior, la larva construye su cámara pupal con material de desecho y seda. La pupa es de tipo obtecta y tuvo una duración 33 días en condiciones de laboratorio. Durante los muestreos se encontraron larvas momificadas por un hongo entomopatógeno del género *Cordyceps*. En ninguno de los muestreos se hallaron larvas parasitadas por insectos. Por otra parte, el pájaro carpintero hace de controlador natural de la larva de la mariposa, al picotear el entrenudo en el que identifica la presencia de la larva hasta que penetra y la captura; sin embargo, mediante esta acción, el pájaro aumenta el daño causado en la guadua.

También se observó una relación entre el daño causado por *Myelobia* y la aceleración del proceso de maduración de la guadua. Los casos de maduración acelerada se observaron sobre guaduas que presentaban el síntoma del ataque de *Myelobia*.

La guadua es considerada uno de los mejores bambúes del mundo por sus propiedades físico-mecánicas únicas. En Colombia se ha desarrollado una cadena productiva, que se posiciona cada vez más en los mercados nacionales e internacionales. Actualmente se han incrementado las áreas cultivadas con esta especie promisoría. Es muy notorio su papel en el sector de la construcción, y de igual manera se observa una tendencia a mantener su uso tradicional. Además, es un elemento de cubierta de estructuras arquitectónicas en forma de laminados para acabados, e igualmente se presenta una tendencia innovadora en el diseño de mobiliario, accesorios de decoración y artesanías. Hoy en día se desarrollan productos más industrializados y se incrementa el número de exportaciones anuales; por tanto, es importante ampliar y estudiar problemas fitosanitarios, incluidas medidas de manejo integrado de los insectos plaga en la guadua en precosecha y poscosecha, con el fin de garantizar la producción de material de alta calidad. Los daños por la mariposa, por lo general, perjudican directamente a los productores (finqueros), intermediarios de materia prima (guadueros), productores primarios y secundarios de productos de la guadua por la reducción significativa de sus ingresos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a la Corporación Autónoma Regional del Tolima, Cortolima, y a las facultades de Ingeniería Forestal y de Ingeniería Agronómica de la Universidad del Tolima por su apoyo financiero y logístico. Especialmente al Laboratorio de Entomología de la UT, y particularmente a los integrantes del Grupo de Investigación en Moscas de las Frutas de la Universidad del Tolima, Gimfrut, por su apoyo constante e incondicional en las actividades de laboratorio, agradecimiento que se hace extensivo a todas las personas de la hacienda La Guaira, que fueron partícipes y brindaron facilidades para el desarrollo de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- BAUTISTA, R. J., RAMÍREZ, O. J. (1991). Reconocimiento, clasificación y estudio básico sobre entomofauna en banco de germoplasma de guadua *angustifolia* Kunth. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero forestal. Universidad del Tolima. Facultad de Ingeniería Forestal, Ibagué, 114 p.
- BOLIVIA RURAL ALLIANCES PROJECT. (February, 2005). *Pest management plan*. Extraído el 30 de septiembre de 2008, de http://74.125.45.104/search?q=cache:DaCbtzskt1QJ:www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/03/31/000012009_20050331143751/Original/E11110v2.doc+http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/03/31/000012009_20050331143751/Original/E11110v2.doc&hl=es&ct=clnk&cd=1&gl=co.
- BRITTON, E. B. (1984). A pointer to a new hallucinogen of insect origin. En *Journal of Ethnopharmacology* [en línea]. 12, 331-333. Extraído el 14 de agosto de 2008 de http://www.ero-wid.org/animals/bamboo_worm/1984_britton_j-ethnopharmacology.htm.
- CASTAÑO, F. & MORENO, R. D. (2004). *Guadua para todos: cultivo y aprovechamiento*. Convenio GTZ-CRQ. Proyecto manejo sostenible de bosques en Colombia. Bogotá. 188 p.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA (octubre de 2005). *Uso, manejo y aprovechamiento de la guadua*. Ibagué, Tolima: La corporación, 5 p.
- CRUZ, R. H. (1994). *La guadua nuestro bambú*. Corporación Autónoma Regional del Quindío, CRQ, 293 p.
- CÓMEZ, M. (1955). Biología y represión del *Dinoderus minutus* (F) (Coleóptero: Bostrichidae) en los géneros *Guadua* y *Bambusa*. *Acta Agronómica*, 5, 193-210. Universidad Nacional de Colombia.
- HIDALGO, L. O. (1978). *Nuevas técnicas de construcción con bambú: plagas*. Bogotá: Estudios técnicos colombianos Ltda-Universidad Nacional de Colombia, 137 p.
- LEKSAWASDI, P. (1995). Life history and natural enemy of a bamboo borer, *Omphisa* spp. (Lepidoptera: Pyralidae). *Protection of Forest in the Topics*. Extraído el 14 de agosto de 2008 de: <http://www.metla.fi/iufro/iufro95abs/d2pap127.htm>.

- POSADA, L. (1989). Lista de insectos dañinos y otras plagas en Colombia. *Boletín Técnico*, 43, 662. Bogotá: Instituto Colombiano Agropecuario.
- RAMOS B. J. y ORTIZ R. J. (1991). Reconocimiento, clasificación y estudios básicos sobre entomofauna en bancos de germoplasma de guadua (*angustifolia Kunth*) CRQ. Armenia, Quindío.
- ROJAS, N. (2005). *La guadua: un valioso recurso natural*. IV Congreso Forestal Venezolano. Extraído el 13 de agosto de 2008 de <http://www.conforve.ula.ve/WEB/Ponencias/RojasNGuadua.pdf>.
- SÁENZ, A. A. (2001). Registro y aspectos biológicos básicos de fauna entomológica asociada a guadua *angustifolia* bajo cinco tratamientos de inmunización en Pereira-Risaralda. *Proyecto entomológico de la guadua*. Universidad Tecnológica de Pereira. GTZ-Alemania, 58 p.
- SICA (2006), Sociedad Colombiana del Bambú. La caña guadua. En *Servicio de Información agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador. Agronegocios*. Extraído el 15 de agosto de 2008, de http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/fibras/ca%C3%B1a_colombia.htm.
- VERGARA, R. R. (1996). *Entomología económica: talleres prácticos*. Universidad Nacional de Medellín, 290 p.
- YEPEZ G., G. A. & LINARES, B. (1987) *Myelobia atroparsella* (walk). (Lepidóptera: Pyralidae) Nuevo taladrador de caña de azúcar en Venezuela. *Boletín de entomología de Venezolana*, 9, 129-130. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias.
- YÉPEZ G., G. A. & LINARES, B. (1987). Nomenclatura aprobada para los índices de evaluación del daño por taladradores *Diatraea* spp. (Lepidoptera: Pyralidae) en caña de azúcar. *Caña de azúcar*, 5, (2), 101-103, Fonaiaip. 

Referencia	Recepción	Aprobación
VALBUENA, H. D. ; JIMÉNEZ, NEHEY M.; CANAL N. A.; GALEANO, P. E. y CUADROS, M. Daño de <i>Myelobia</i> sp, (Lepidóptera: Pyralidae) en plantaciones de guadua <i>angustifolia Kunth</i> en el Departamento del Tolima. <i>Revista Tumbaga</i> (2008), 3, 54-62	Día/mes/año 19/08/2008	Día/mes/año 19/09/2008