

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 219

Diciembre 2020

Informaciones sobre *Agonosoma trilineatum* (Fabricius)
(Insecta: Hemiptera: Scutelleridae) en el estado Mérida,
Venezuela

Jorge Gámez, Raffaele Acconcia & Enrique Mora



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Fernando Fernández
Universidad Nacional de
Colombia

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural “Noel
Kempf”
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik
Mielke**
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Foto de la portada: hembra de *Agonosoma trilineatum* (© Fundación Entomológica Andina).

**Informaciones sobre *Agonosoma trilineatum* (Fabricius)
(Insecta: Hemiptera: Scutelleridae) en el estado Mérida,
Venezuela**

Jorge Gámez¹, Raffaele Acconcia¹ & Enrique Mora¹

RESUMEN

Se proporciona información sobre *Agonosoma trilineatum* (Fabricius) relacionada con el primer registro de la especie para el estado Mérida, Venezuela. Además, primer registro de planta asociada al hemíptero de la familia Euphorbiaceae y nuevo patrón de coloración exhibido por los machos, ahora, dimórficos al igual que las hembras.

Palabras clave: Bosque Seco Premontano, Chinche escudo, Neotrópico, Pachicorinae

ABSTRACT

Agonosoma trilineatum (Fabricius) is reported for first time for the state of Mérida, Venezuela. In addition, first record of a host plant of the species in the Euphorbiaceae family and a new color pattern exhibited by males, now dimorphic just like the females.

Keywords: Premontane Dry Forest, Pachicorinae, Shield bugs

¹ Fundación Entomológica Andina, Quinta Mi Ranchito, Calle Urdaneta, Sector Manzano Bajo, Ejido, estado Mérida, Venezuela. E - mail: funeave2008@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los chinches de la familia Scutelleridae (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomoidea) son llamados “chinches escudo” o “chinches joya” en función, en primera instancia, del mesoescutelo conspicuamente desarrollado el cual cubre los tergos metatorácicos y abdominales, así como las alas. Lo de “chinches joya”, en virtud de los colores brillantes que en determinadas zonas del cuerpo están presentes lo que les proporcionaría, a ciertas especies, defensa aposemática (Cassis & Vanags, 2006). Las especies de esta familia de hemípteros son fitófagos, con algunas atraídas ocasionalmente por la carroña (Eger *et al.* 2015a). Para la familia Scutelleridae, se ha propuesto un origen en el Cretácico inferior, después del surgimiento de las Angiospermas con diversificación desde el Paleoceno tardío hasta el Mioceno tardío, simultáneamente, con el origen de los principales grupos de Angiospermas y otros insectos fitófagos (Wu *et al.* 2018). Tal diversificación en Scutelleridae está representada por 80 géneros y cerca de 500 especies a nivel mundial y 25 géneros y cerca de 112 especies en el Neotrópico (Tsai *et al.* 2011, citados en Eger *et al.* 2015b). De los géneros neotropicales, *Agonosoma* Laporte, 1832, está representada en Venezuela por las especies *Agonosoma flavolineatum* Laporte, 1832 y *Agonosoma trilineatum* (Fabricius, 1781) (Paleari, 1992). Esta última, ha sido citada además como presente en Colombia, Granada, Panamá, Surinam y Trinidad e introducida en Australia entre el 2003 y el 2007 como controlador biológico de la Euphorbiaceae *Jatropha gossypifolia* L (Paleari, 1992; Cassis & Vanags, 2006; Heard *et al.* 2009). Sin embargo, en ese país no ha logrado establecerse (Heard *et al.* 2012). Habiéndose observado y recolectado individuos de ambos sexos de *A. trilineatum*, nos proponemos con este trabajo, el de presentar la especie como nuevo registro para el estado Mérida, además, el registro de especie botánica asociada al hemíptero e información sobre un segundo patrón de coloración exhibido en el sexo masculino.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron muestreos (septiembre y octubre) en paraje aledaño al municipio Campo Elías en el estado Mérida, Venezuela. En planta silvestre de la familia Euphorbiaceae, se recolectaron manualmente ejemplares adultos de *Agonosoma trilineatum* los cuales se sacrificaron con Acetato de Etilo siendo acondicionados para su transporte al laboratorio. En el mismo, fueron sexados en función de la diferenciación del último segmento abdominal.

La identificación específica de *A. trilineatum* se realizó a través de referencia especializada, en concreto, Paleari (1992) y corroborada por Lucía María Paleari (Brasil). Muestras de la planta asociada fue prensada para determinar en el laboratorio la identidad específica la cual se verificó a través de bibliografía especializada, en particular, Luján *et al.* (2015), siendo corroborada por Manuel Luján (Mérida, Venezuela). En el campo, también se realizaron observaciones y registros fotográficos de *A. trilineatum* sobre la planta asociada. Los ejemplares del hemíptero se encuentran depositados en la colección de la Fundación Entomológica Andina (CFUNEA). Las muestras botánicas fueron ingresadas en el Entomoherbario de la Fundación Entomológica Andina (EHFUNEA) con duplicados a depositarse en el herbario MERF (Herbario de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Agonosoma trilineatum (Fabricius, 1781)

Nuevo registro para el estado Mérida y nuevo patrón de coloración en el sexo masculino.

Agonosoma trilineatum (Figura 1) ha sido citada para los estados Falcón y Lara sin precisión de localidades en dichas entidades federales (Paleari, 1992; Cassis y Vanags, 2006). Sobre la base de ejemplares de ambos sexos recolectados en el municipio Campo Elías del estado Mérida, se presenta el primer registro de *A. trilineatum* para ésta entidad federal.

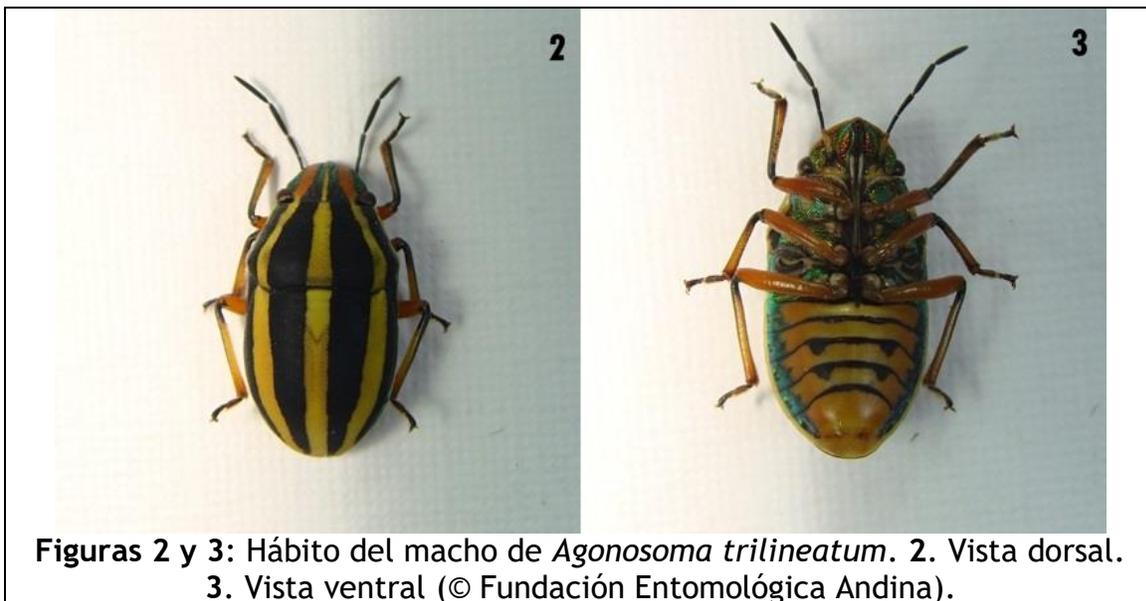
Material examinado. Estado Mérida: 03♂♂, 02♀♀ (CFUNEA). Sector Chamicero Alto, Ejido, Municipio Campo Elías, 08° 37' 17" N - 71° 15' 25" W, 1363 msnm, 15/IX/2020. J. Gámez leg. **01♂ (CFUNEA).** Sector Chamicero Alto, Ejido, Municipio Campo Elías, 08° 37' 17" N - 71° 15' 25" W, 1363 msnm, 31/IX/2020. J. Gámez leg. **03♂♂, 01♀ (CFUNEA).** Sector Chamicero Alto, Ejido, Municipio Campo Elías, 08° 37' 17" N - 71° 15' 25" W, 1363 msnm, 03/X/2020. J. Gámez y E. Mora leg. **01♂ (CFUNEA).** Sector Chamicero Alto, Ejido, Municipio Campo Elías, 08° 33' 03" N - 71° 15' 24" W, 1301 msnm, 25/X/2020. J. Gámez y E. Mora leg.

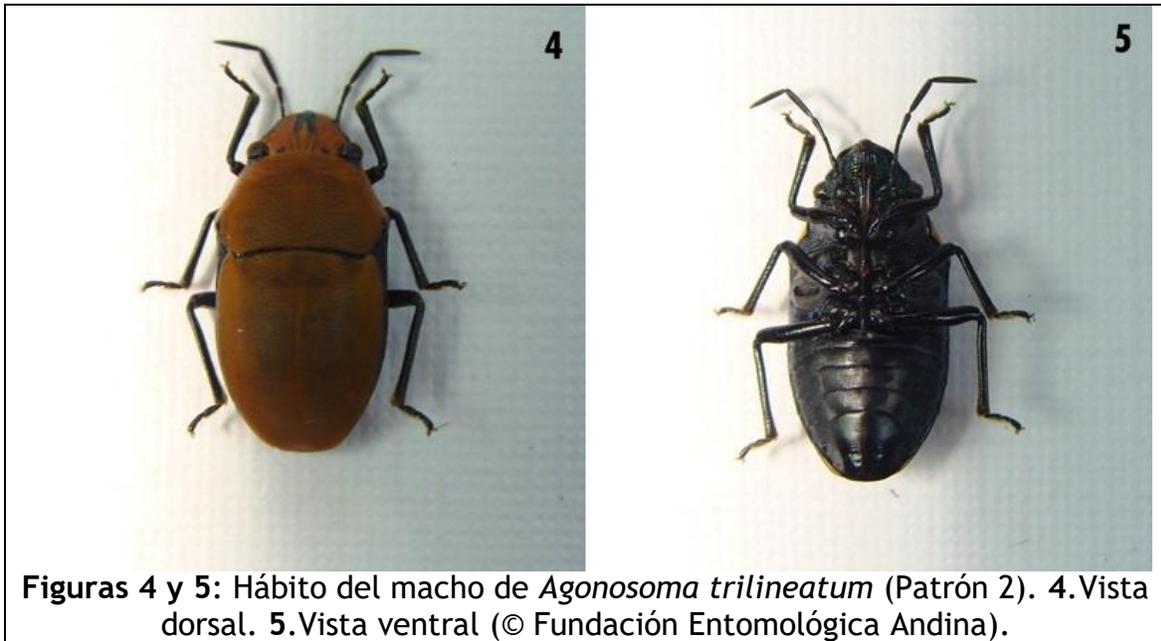


Figura 1: *Agonosoma trilineatum* (Fabricius) sobre *Croton hirtus* L'Hér.
(©Fundación Entomológica Andina).

Diagnosis. Machos (N= 8). Largo total: 11.13 mm (DE= 0.34). Ancho pronotal: 6 mm (DE= 0.1). Longitud escutelar: 6.9 mm (DE= 0.33). Ancho escutelar: 6.5 mm (DE= 0.5). **Hembras** (N= 3). Largo total: 12.6 mm (DE= 0.48). Ancho pronotal: 6.7 mm (DE= 0.47). Longitud escutelar: 7.7 mm (DE= 0.47). Ancho escutelar: 7 mm (DE= 0.1). Adultos con el cuerpo en forma ovoide, convexos dorsalmente, con declive hacia la parte posterior del escutelo el cual termina redondeado. Cabeza trianguliforme con dos ojos globosos de color ámbar claro y dos ocelos de color rojo. Tórax de forma trapezoidal con ángulos posteriores gibosos. Los machos pueden exhibir los siguientes patrones de coloración: **Patrón 1** (Figuras 2 y 3): Dorsalmente, en ejemplares recién recolectados, de color negro con tres resaltantes franjas amarillas, una media que cruza el escutelo, tórax y base de la región posterior cefálica. En la cabeza con dos franjas laterales de color negro, dos centrales también de color negro y una franja de color amarillo ubicada entre éstas últimas. Además, hay dos franjas adicionales de color caramelo ubicadas entre las franjas negras laterales y medias. Hacia los lados laterales del tórax existe una franja de color amarillo al igual que a los lados laterales de los segmentos abdominales.

Tegumento rasamente punteado hacia la región posterior del tórax y región basal y media del escutelo. Densamente punteado en la cabeza, bordes laterales y anterior del tórax y región basal y media del escutelo. El punteado, en las franjas negras, es muy acentuado sobre todo en la cabeza, presentando los mismos, coloración verde metálico. Ventralmente, con la cabeza densa y marcadamente punteada, estos, de color verde metálico. Esta caracterización también se presenta hacia el prosterno, mesosterno y metasterno; pero, más conspicua hacia el primero. Búcula de color cobre. Segmentos abdominales de color marrón claro con los lados laterales densamente punteados, con áreas verde metálico al igual que los puntos. Límites entre los segmentos abdominales de color marrón oscuro al igual que las áreas estridulatorias. Sistema eferente externo bien desarrollado, peritrema en forma de hoz y acanalado. Primer segmento antenal de color marrón rojizo, el segundo marrón claro y los restantes tres de color negro y pilosos. Patas de color marrón caramelo, las tibias exhiben frontalmente una coloración negra y se presentan densamente pilosas. Tarsos distales de color marrón oscuro con uñas simples y dos arolios glabros. **Patrón 2** (Figuras 4 y 5): Coloración dorsal marrón, excepción, franja de color negro ubicada en la cabeza la cual se bifurca. De igual forma, borde externo cefálico de color negro al igual que alrededor de los ojos y pequeñas áreas de los ángulos anteriores del tórax. Tegumento densamente punteado, más marcados hacia la cabeza, siendo estos verde metálico en la franja de color negro y los ubicados alrededor de los ojos y ángulos anteriores del tórax. Ventralmente de color negro, cabeza densa y marcadamente punteada al igual que el prosterno, mesosterno y metasterno. Puntuaciones verde metálico. Antenas y patas de color negro con disposición de las pilosidades igual a lo descrito para el patrón 1. Área evaporativa de color gris con el peritrema acanalado de color negro y en forma de hoz.





Figuras 4 y 5: Hábito del macho de *Agonosoma trilineatum* (Patrón 2). 4. Vista dorsal. 5. Vista ventral (© Fundación Entomológica Andina).

Los machos han sido considerados monomórficos con relación al patrón de coloración exhibido (Paleari, 1992; Cassis & Vanags, 2006). Bajo la descripción presentada, se adiciona un nuevo patrón considerándose entonces a los machos de condición dimórfica al igual que las hembras de la especie.

Como se ha especificado, las hembras hasta el presente, exhiben dos patrones de coloración apegándose uno, al patrón 1 descrito para el macho (Figuras 6 y 7). Existe un segundo patrón, el cual hasta ahora no hemos observado en el campo, en el que estas presentan dorsalmente un color marrón con manchas oscuras a nivel del tórax y escutelo. La cabeza, con una marca triangular negra con franja amarilla medial (Paleari, 1992; Cassis & Vanags, 2006).

El dimorfismo sexual es poco evidente, sin embargo, en el último esternito abdominal, en los machos, el borde superior y el borde inferior son conspicuamente curvos cubriendo las estructuras genitales externas (Figuras 8 y 9). En las hembras, en el último esternito abdominal, el borde superior es aplanado en la parte central y el borde inferior, es ligeramente curvo dejando al descubierto estructuras genitales externas (Figura 10). Del material examinado, además, las hembras presentan mayor distancia entre las coxas posteriores.



Figuras 6 y 7: Hábito de la hembra de *Agonosoma trilineatum*. 6. Vista dorsal. 7. Vista ventral (© Fundación Entomológica Andina).



Figuras 8 - 10: 8. Abdomen del macho. 9. Abdomen del macho (patrón de coloración 2). 10. Abdomen de la hembra (© Fundación Entomológica Andina).

Planta asociada.

Para *A. trilineatum*, se ha registrado asociado con las siguientes especies botánicas, todas, de la familia Euphorbiaceae: *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur (Hallman, 1979 citada en Eger *et al.* 2015b); *Jatropha gossypifolia* L. (Heart *et al.* 2009); *Jatropha curcas* L. (Yepes *et al.* 2012) y otra especie, denominada “Pringamosa” la cual podría corresponder al género *Cnidoscolus* (Yepes *et al.* 2012). Hemos recolectado *A. trilineatum* sobre *Croton hirtus* L’Hér., también Euphorbiaceae y conocida comúnmente como “Carcanapire” (Figura 11). En consecuencia, esta especie botánica corresponde al primer registro de hospedera para esta especie de Scutelleridae. *C. hirtus* se distribuye en terrenos intervenidos, a orillas de caminos, potreros y plantaciones entre 100 y 1600 m en los estados Lara, Mérida, Portuguesa, Táchira y Trujillo (Luján *et al.* 2015).

Esta planta la hemos observado en un corto espacio, en los márgenes de carretera y en terrenos baldíos en lo que correspondería, en función de ciertos parámetros abióticos, a la zona de vida, Bosque Seco Premontano. En esta planta hemos registrado la actividad de *A. trilineatum* hacia las horas de mayor insolación e individuos, tanto adultos como ninfas del cuarto estadio, alimentándose de las semillas ubicadas en las cápsulas, también, hacia las horas de mayor insolación en donde son muy llamativos en función de los reflejos metálicos contrastando con el negro y el amarillo en los adultos o el verde metálico en las ninfas, sobre todo, del tercer y cuarto estadio (Figuras 12 - 14).



Figura 11: Planta de *Croton hirtus* L'Hér. de la familia Euphorbiaceae (©Fundación Entomológica Andina).



Figura 12: *Agonosoma trilineatum* alimentándose sobre *Croton hirtus* (©Fundación Entomológica Andina).



Figura 13: Ninfa del cuarto estadio sobre *Croton hirtus* (© Fundación Entomológica Andina).



Figura 14: Ninfas en condición gregaria sobre *Croton hirtus* (© Fundación Entomológica Andina).

AGRADECIMIENTOS

A la doctora Lucía María Paleari (Instituto de Biociências Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rubião Jr. Botucatu-SP, Brasil), por corroborar la identidad específica de *Agonosoma trilineatum*, comentarios sobre la misma y, suministrarnos bibliografía. Al doctor Manuel Luján (Instituto Jardín Botánico, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela) por corroborar la identidad específica de *Croton hirtus*. Al doctor Tim Heard (Australia), por aportarnos bibliografía solicitada. Al editor jefe, por la organización del trabajo y comentarios sobre el mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cassis, G. & Vanags, L. 2006. Jewel bugs of Australia (Insecta: Heteroptera: Scutelleridae). In: Rabitsch, W. (Eds.). Hug the Bug - For Love of the True Bugs. Festschrift zum 70. Geburtstag von Ernst Heiss, Denisia, 19, pp. 275-398.
- Eger, J. E. Jr., Brailovsky, H. & Henry, T. J. 2015a. Heteroptera attracted to butterfly traps baited with fish or shrimp carrion. *Fla. Entomol.* 98: 1030-1035.
- Eger, J. E. Jr., Barcellos, A. & Weiler, L. 2015b. Shield bugs (Scutelleridae). In: Panizi, A. R. & Grazia, J. (Eds.). True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, pp. 757-788.
- Heard, T., Chan, R., Wilmot, K.A.D., Palmer, W., Lockett, C. & Lukitsch, B. 2009. *Agonosoma trilineatum* (Heteroptera: Scutelleridae) a biological control agent of the weed bellyache bush, *Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae). *Biological Control* 48: 196 - 203.
- Heard, T., Dhileepan, K., Babawi, F., Bell, K. & Segura, R. 2012. *Jatropha gossypifolia* L. - Bellyache Bush. In: M. Julien, R. Mcfadyen & J. Cullen (Eds.). Biological control of weed in Australia: 1960 to 2010, CSIRO Publishing, Melbourne, pp. 324 - 333.
- Luján, M., León Y. & Riina, R. 2015. Sinopsis de *Croton* (Euphorbiaceae) en Los Andes de Mérida, Venezuela. *Caldasia* 37(1): 73-90.
- Paleari, L.M. 1992. Revisao do genero *Agonosoma* Laporte, 1832 (Hemiptera: Scutelleridae). *Rev. Brasil. Entomol.* 36: 505-520.
- Wu, Y.-Z., Redei, D., Eger, J. Jr., Wang, Y.-H., Wu H.-Y., Carapezza, A., Kment, P., Cai, B., Sun X.-Y., Guo, P.-L., Luo J.-Y. & Xie Q. 2018. Phylogeny and the colourful history of jewel bugs (Insecta: Hemiptera: Scutelleridae). *Cladistics* 34: 502-516.
- Yepes, F., Carmona, M., Correa, N. & Quiroz, J. 2012. Plagas potenciales del cultivo de *Jatropha curcas* L.; en el Occidente de Antioquia, Colombia. *Rev. Fac. Nal. Agr. Medellín.* 65(2): 6823 - 6826.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2319-9327 / (505) 7791-2686
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.