

SECCIÓN 5 – NOTAS CIENTÍFICAS.

UNA DÉCADA DEL CARACOL GIGANTE AFRICANO (*Achatina fulica*) EN COLOMBIA: APORTES Y DESAFÍOS DE LA ACADEMIA

A decade of the giant African snail (Achatina fulica) in Colombia: contributions and challenges of the academy.

Autora: Patiño-Montoya, A. ^{1,2}

¹Estudiante de Maestría Postgrado en Ciencias-Biología, Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia. ²Grupo de Investigación en Ecología Animal.

Correo de correspondencia:
angie.patino@correounivalle.edu.co

El caracol gigante africano (*Achatina fulica*) es un molusco gasterópodo, considerado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) una de las 100 especies exóticas invasoras más peligrosas del mundo, debido a los efectos negativos que trae en salud pública y agricultura (Figura 1). Desde hace 200 años, este molusco invasor comenzó a dispersarse desde el continente Africano, por toda la región tropical y subtropical del planeta. El ser un organismo atractivo para las personas por su tamaño y vistosidad, sumado a sus características biológicas reproductivas (corto tiempo para la madurez sexual y capacidad de autofertilización) y alimentarias (herbívoro generalista), han incrementado dramáticamente el éxito de colonización de nuevos hábitats (Patiño-Montoya & Giraldo 2017).



Figura 1. Caracol Africano (*Achatina fulica*) colectado en el barrio Salomia de la ciudad de Cali, Valle del Cauca el mes de Mayo del 2017. Foto: ©Alan Giraldo.

Si bien no existe un consenso acerca del momento y lugar de ingreso del caracol gigante africano en Colombia, en el mes de mayo del presente año, se cumplen diez años de la resolución 0848 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), donde se declaró a esta especie (*Achatina fulica*) como exótica invasora en el territorio nacional. Posteriormente, en el 2011 se termina de reglamentar las medidas y responsabilidades de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR's) ante esta problemática. En estos diez años, pasó de reportarse en seis departamentos a confirmarse su presencia en casi la totalidad del territorio nacional, con una estrategia de manejo basada en la recolección manual mediante reportes de la comunidad a la autoridad ambiental (De la Ossa-Lacayo et al. 2017; De la Ossa et al. 2017).

Con el objetivo de consolidar un plan integral de control y manejo, la comunidad académica del país, representada en su mayoría por las universidades, asumió la épica tarea de servir no solo de productores de conocimiento, sino también de puente entre los tomadores de decisiones y la sociedad general. Gracias a estos esfuerzos, se ha evaluado la actividad microbiana en la mucosa del caracol y se han obtenido avances en parasitología, estandarizando técnicas de detección y medios de cultivos del nematodo parásito *Angiostrongylus cantonensis* y su congénere *Angiostrongylus costaricensis*, confirmándose mediante técnicas moleculares la presencia de estos agentes infecciosos en especímenes de caracol gigante africano en el Valle del Cauca (Pereira et al. 2016; Varela et al. 2017;

Heredia et al. 2018). Además, se efectuó el primer estudio regional de la diversidad genética de este molusco, estableciéndose la posibilidad de múltiples introducciones espaciales y temporales en la región de estudio (Patiño-Montoya & Giraldo 2017). La línea de investigación con más desarrollo ha sido la de la ecología, en donde se ha generado conocimiento sobre su morfología, abundancia, densidad, proporción etaria y los lugares con mayor susceptibilidad a la plaga en diferentes localidades de Colombia. Esta información poblacional, sirvió de base para direccionar esfuerzos de investigación sobre los mecanismos de control basado en recolección manual con posterior sacrificio con agentes químicos como sal (NaCl) o cal (CaO). Aunque, el costo del control manual, sin contar con un estudio continuo de la ecología y la historia natural del molusco, hacen de este tipo de estrategias poco efectiva, sin efecto sobre algunas clases etarias de la población (Avendaño & Linares 2015; Garcés-Restrepo et al. 2016; De la Ossa et al. 2017).

Desde el 2011, el caracol gigante africano ha sido reportado en el departamento del Valle del Cauca. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) como autoridad ambiental de la región, junto con el DAGMA, la autoridad ambiental de Santiago de Cali, adelantan constantemente controles manuales del molusco. En los años 2013 y 2014, en colaboración con la Universidad del Valle, se realizó el mayor esfuerzo sistemático de colecta e investigación científica sobre la especie en el departamento y Colombia. Liderado por el profesor del departamento

de Biología, el Dr. Alan Giraldo, en colaboración con el Dr. Wilmar Bolívar y el profesor Dr. Jaime R. Cantera, junto con integrantes del Grupo de Investigación en Ecología Animal vinculados al pregrado en Biología y al posgrado en Ciencias-Biología, se generó para el Valle del Cauca, conocimiento en los campos de la ecología, control alternativo, genética poblacional y parasitología (Garcés-Restrepo et al. 2016; Giraldo et al. 2017; Patiño-Montoya & Giraldo 2017; Córdoba et al. 2017; Patiño-Montoya et al. 2018).

El mayor reto de la región con una especie invasora radicada diez años, sería la implementación de un sistema de monitoreo sistemático junto con un plan integral de manejo y control, cuya meta sea la reducción del tamaño de la población a largo plazo y no solo estacional como ha venido ocurriendo en todo el país. Para lograr esto, es necesario el acople de los diferentes actores sociales, no solo del Valle del Cauca pues al ser una problemática nacional es vital que en esta segunda década del caracol en Colombia, no se realicen esfuerzos aislados y de distinta intensidad en las diferentes regiones del país.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Referencias.

Avendaño JM, Linares EL. 2015. Morfometría del caracol gigante africano *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinidae) en Colombia. UNED. 7(2): 287-293.

Córdoba D, Patiño-Montoya A, Giraldo A. 2017. Prevalence of nematodes associated with African Snail in Valle del Cauca, Colombia. Revista MVZ Córdoba. 22 (3): 6276-6286.

De La Ossa-Lacayo A, Castro-Carmona J, Monroy-Pineda M. 2017. Ampliación de la presencia del caracol africano gigante *Achatina fulica* (Bowdich 1822) (Mollusca: Gastropoda-Achatinidae) en la zona norte del departamento de Sucre, Colombia. RECIA. 9(2): 317-322.

De La Ossa J, Lacayo ADLO, Carmona JC, Pineda MM, Mario, JF. 2017. Incremento poblacional de *Achatina Fulica* Bowdich 1822 (mollusca: gastropoda-achatinidae) en una zona urbana de Sincelejo, Sucre, Colombia. ACCB. 1(29): 21-29.

Garcés-Restrepo MF, Patiño-Montoya A, Gómez M, Giraldo A, Bolívar W. 2016. Uso de sustancias alternativas para el control de Caracol Africano (*Achatina fulica*). Biota Colombiana. 17: 1-10.

Giraldo A, Bolívar-García W, Cantera J R, Garcés-Restrepo M F, González-Colorado A M, Gómez M, Córdoba-Rojas D F, Prado A, Patiño-Montoya A, Garzón C. 2017. Aspectos generales de la historia natural del caracol gigante africano (*Achatina fulica* Bowdich, 1822) en el Valle del Cauca. Innovaciencia. 5(1) S1.

Heredia NS, Ávila AS, Velásquez LE. 2018. Cultivo in vitro de larvas L3 de nematodos obtenidas del caracol gigante africano *Lissachatina fulica* (Mollusca: Gastropoda) de Santa Fe de Antioquia. Biomédica. 38(3).

Patiño-Montoya A, Giraldo A. 2017. Variación génica intrapoblacional del caracol africano (*Achatina fulica*) en el departamento del Valle del Cauca. Revista MVZ Córdoba. 22 (2): 5924-5936.

Patiño-Montoya A, Murillo OE, Giraldo A. 2018. Variación morfológica poblacional de una especie invasora: el caracol gigante africano (*Achatina fulica*: Achatinidae). Biota Colombiana. 19(1).

Pereira AE, Rey A, López JP, Castro JP, Uribe N. 2016. Caracterización físico-química y actividad antimicrobiana de la secreción mucosa de *Achatina fulica*. UIS. 48(2).

Varela RE, Arias JS, Velásquez LE. 2017. Estandarización de una prueba de PCR en tiempo real múltiple para la identificación de *Angiostrongylus cantonensis*, *A. costaricensis* y *A. vasorum*. Biomédica. 38(2).