



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

**Año 2. Número 2. Julio - Diciembre 2012**

## **Programa de Capacitacion y Participacion Comunitaria para la toma de Medidas Preventivas en la Recoleccion y Control del Caracol Africano (*Achatina Fulica*) en el Sector “Coco e’ Mono”, municipio Palavecino, estado Lara.**

Training Program and Community Participation for Taking Measures in the Collection and Control African Snail (*Achatina Fulica*) Sector "Coco e' Mono" Palavecino township, Lara.

Autoras: Lucena, Gabriela  
Angulo, María  
Pineda, Maria  
Puche, Tahiny

Tutor Especialista: Ing. Alfredo Loreto  
Tutor Metodologico: Msc. Bladimir Sivira

República Bolivariana de Venezuela. U.E Colegio San Vicente de Paúl

### **RESUMEN**

Actualmente existe una problemática muy poco conocida como lo es la proliferación del Caracol Africano (*Achatina fulica*), el cual es una de las cien especies invasoras más dañinas de nuestro planeta. Es una plaga exótica que posee la capacidad de ser hermafrodita, por lo que se reproducen fácilmente. La desinformación de la población agranda el problema, por no saber las afectaciones que causa a nuestros intereses humanos y el desbalance que ocasiona en el ecosistema. Atendiendo a lo anterior, el presente proyecto de investigación tuvo como objetivo principal elaborar un programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara. La metodología se desarrollo según los parámetros de una investigación descriptiva de campo, enfocándose además bajo la modalidad de un proyecto especial. En primer lugar, se aplicó un instrumento tipo encuesta a una muestra de 50 familias de las 250 que conforman la población total, el cual buscaba medir la necesidad de aplicar el programa de capacitación tomándose esta como la única variable del presente proyecto de investigación, mediante dos dimensiones: conocimiento y actitud. Habiendo aplicado dicho instrumento, se paso al análisis e interpretación de los resultados, lo cual

*...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...*



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

arrojo, en líneas generales, niveles tanto de conocimiento y actitud, bajos. En consecuencia, se comenzó a aplicar el programa de capacitación.

**Palabras Claves:** Programa de Capacitación, *Achatina fulica*, especie invasiva, plaga.

## ABSTRACT

Currently there is little known problems such as the proliferation of African Snail (*Achatina fulica*), which is one of the hundred most harmful invasive species of our planet. Is an exotic pest has the ability to be hermaphroditic, therefore easily reproduced. Misinformation population enlarges the problem, not knowing the damages caused to our human interests and causing imbalance in the ecosystem. Based on the foregoing, the present research project's main objective was to develop a training program and community participation for taking preventive measures in the collection and control of African snail (*Achatina fulica*) in the sector "Coco e' Mono" municipality Palavecino, Lara. The methodology was developed based on the parameters of a descriptive field, focusing also in the form of a special project. First, such an instrument was applied to a sample survey of 50 families of the 250 that make up the total population, which sought to measure the need for the training program taking this as the only variable in this research project by two dimensions: knowledge and attitudes. Having applied this instrument, spent the analysis and interpretation of the results, which yielded, in general, levels of both knowledge and attitude, low. Consequently, they began to implement the training program.

Keywords: Training Program, *Achatina fulica*, invasive species, pest.

## EL PROBLEMA

En tiempos pasados las montañas y los océanos representaban formidables barreras naturales para casi todas las especies. Los ecosistemas evolucionaron en un relativo aislamiento. Las primeras introducciones intencionales de especies exóticas acompañaron a las primeras migraciones humanas, ya que los seres humanos de esa época intentaban satisfacer sus necesidades físicas y sociales. Sin embargo, la magnitud y la frecuencia de estas primeras introducciones era menor en comparación con las actuales, asociadas con el comercio mundial y el movimiento de personas.

Es así como, los genes, especies y ecosistemas que conforman la diversidad biológica del planeta son importantes porque su pérdida y degradación disminuye la riqueza del medio natural. Las especies, igual que el ser humano, tienen derecho a existir y a tener su sitio en el mundo. No se sabe cómo estimar qué especies son esenciales para el funcionamiento de un ecosistema, cuáles son superfluas y cuáles serán las próximas que prosperarán con los cambios que ocurren en el mundo. Cuando se introduce una especie dentro de un ecosistema, el impacto total no es, generalmente, tangible de forma inmediata.

Dentro de una de esas especies se encuentra: el Caracol Gigante Africano (*Achatina fulica*). El Caracol gigante africano, introducido intencionalmente como recurso alimenticio para consumo humano, se volvió en una plaga agrícola. En la Polinesia Francesa el Caracol

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***



## REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

lobo eliminó rápidamente a especies locales endémicas. Un grupo amenazado por el Caracol lobo son los caracoles arbóreos del género *Partula* cuyas especies han evolucionado de forma separada las unas de las otras en valles aislados, y muestran una serie de características únicas. Muchos caracoles arbóreos del género *Partula* ya se han extinguido, y hoy día los supervivientes se encuentran en zoológicos y en las primeras reservas naturales de caracoles del mundo. Esta invasión provocada por un agente de control biológico, ha causado una significativa pérdida de biodiversidad.

De allí que, entre los miembros de la familia Achatinida están los más grandes caracoles terrestres conocidos. Martínez y Martínez, (1997) señala que “existen trece (13) géneros que constituyen la familia, son habituales en África, aunque unas pocas especies han adquirido notoriedad mundial al ser introducidas por el hombre en muchas regiones tropicales. Los caracoles son moluscos pertenecientes a la clase de los Gasterópodos y se diferencian de las babosas por poseer una concha dorsal externa muy visible de formas y colores variados según la especie. Esta clase es la más diversificada de todos los moluscos, es posible encontrar ejemplares tanto terrestres como marinos e incluso en agua dulce.”

En Venezuela, según informaciones reseñadas en el diario El Carabobeño el Caracol Africano Gigante (*Achatina fulica*), representa una potencial amenaza en materia de salud pública, fue introducido clandestinamente al país en 1993, como rememora la Alerta Epidemiológica N° 193 de la Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela, en el capítulo titulado “Caracoles africanos como plaga potencial y riesgo para la salud en Venezuela”, afirmado por los médicos epidemiólogos Oletta J y Carvajal A.

La reciente aparición de la especie en Carabobo ha sido reportada al Ministerio del Ambiente por habitantes de Valencia y Naguanagua. En boletín publicado en el portal web de la cartera ambiental se advierte que este tipo de molusco puede convertirse en un problema sanitario, porque alberga parásitos en su cuerpo que pueden causar diarreas y vómitos, además otros riesgos sanitarios demostrado experimentalmente es que el caracol es un buen hospedero de un parásito nematodo de roedores y de moluscos, conocido como *Angiostrongylus*, que accidentalmente puede parasitar al hombre y producir la enfermedad angiostrongiliasis abdominal por el *Angiostrongylus costaricensis*.

Esta enfermedad fue confirmada por primera vez en Venezuela en el año 2006, en una paciente en el estado Carabobo, el caracol gigante africano además puede ser hospedero del *Angiostrongylus cantonensis*, responsable de producir meningitis eosinofílica en el hombre como huésped accidental.

Este molusco transmite enfermedades como la esquistosomiasis o bilharziasis (padecimiento que afecta a 200 millones de personas en el mundo). También son portadores o vectores de parásitos, tanto unicelulares como pluricelulares que infectan a los animales que los ingieren. También se les considera vectores de la gripe, entre otros virus, según explicó Jesús Rosas, director de Protección Civil de Urbaneja (Anzoátegui). Recientemente en ejemplares provenientes de Aragua ha sido demostrado como hospedero natural para el *Schistosoma mansoni* en Venezuela, así como de otros helmintos, entre ellos *Trichuris* e *Hymenolepis*. No se demostró *agysotrongylus*.

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

A nivel Local en el sector “Coco É Mono” ubicado en el Municipio Palavecino, según conversaciones de manera informal con algunos de sus habitantes, quienes manifestaron su preocupación por la presencia de algunos caracoles africanos presentes en la zona, situación que ha causado alarma en la comunidad por el desconocimiento que estos tienen de este molusco, cuál es su hábitat, daños que puedan causar a las plantas, animales, al ser humano, como erradicarlos, si se tiene contacto con el ¿qué hacer?

Por todo lo dicho anteriormente, existe incertidumbre y preocupación ante esta situación, de allí que se justifique la presente investigación la cual consistirá un programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara. En la misma se elaborarán tripticos, se dictarán charlas informativas, en fin toda la información que permita a los habitantes de este sector conocer todo lo relacionado con este tipo de caracol, que conozcan las medidas preventivas necesarias para su recolección y control y evitar la proliferación de los mismos para que no pasen a otras comunidades vecinas. De allí que se planteen las siguientes interrogantes:

¿Cómo realizar un diagnóstico que permita determinar la necesidad de diseñar programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara?

¿Cómo diseñar un programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara?

¿Cómo validar tecnológica y operativamente el programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara?

Las respuestas de estas interrogantes servirán como diagnóstico para diseñar un programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

## Objetivo de la Investigación

### Objetivo General

Elaborar un programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

### Objetivos Específicos

Diagnosticar la necesidad de diseñar el programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

Diseñar el programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

Validar operacionalmente el programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

## Justificación e Importancia

Actualmente existe una proliferación del Caracol Africano (*Achatina fulica*) la cual es una problemática, el cual es una de las cien especies invasoras más dañinas del planeta; como la apariencia es inofensiva, es una especie que ya está en categoría invasora, se puede identificar como una plaga exótica de caracoles, puesto que por su capacidad de ser hermafrodita, se reproducen fácilmente. A causa de la desinformación de la población sobre este tema, se agranda el problema por no saber que este animal realiza grandes conflictos a nuestros intereses humanos, al causar un desbalance del ecosistema colocando en peligro la salud, cultivos, recursos naturales y otras especies de la flora y fauna.

Hay que tomar en cuenta que este proyecto es relevante desde un punto de vista social, ya que el enfoque es promover la instrucción educativa ambiental de los habitantes del sector “Coco É Mono”; frente a la proliferación del Caracol Africano (*Achatina fulica*); además recalcar en lo ambiental al diseñar un programa de capacitación y participación comunitaria, para la toma conjunta de medidas preventivas en la recolección, control del animal, de esta manera se estaría informando sobre esta plaga actual, para a futuro controlar su reproducción.

## Antecedentes

En los últimos años se han realizado una serie de estudios que corroboran la importancia del conocimiento previo y las consecuencias producida por *Achatina fulica* como especie exótica invasora, además para saber sobre su ciclo de vida y de qué manera llegó a nuestro continente, país o región; entre estas se hace mención a las siguientes:

En el trabajo de investigación realizado por De Sousa, Chavez y Souto. (2006) llevado a cabo en la ciudad de Santo Agostinho, Brasil titulado: “Conocimiento sobre el molusco gigante africano *Achatina fulica* entre estudiantes de una escuela pública de la Región Metropolitana do Recife” y cuyo objetivo fue el de evaluar el grado de conocimiento de la población de las regiones afectadas, obteniendo como resultado un conocimiento

**...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...**



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

preexistente sobre la transmisión de enfermedades, impactos ambientales y taxonomía del *Achatina fulica* en los estudiantes de la escuela pública Pastor José Florencio Rodríguez.

Asimismo, en Ecuador Modesto C (2005-2006) llevo a cabo el proyecto cuyo título es presentar una Estrategia preliminar para evaluar y erradicar *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinaceae) en Ecuador, y tuvo como objetivo conformar un grupo multidisciplinario preliminar de trabajo para evaluar y erradicar en lo posible esta amenaza, dando como resultado la realización de una Propuesta de Guía para la Prevención de Pérdidas de Diversidad Biológica por Especies Exóticas Invasoras

Al mismo tiempo Stocks, CcLean y Hodges (2011) realizaron una presentación titulada Giant African Land Snail, *A. fulica* con la finalidad de informar sobre el ciclo de vida, los impactos ambientales que produce, las especie con las que se puede confundir el Caracol Gigante Africano y la competencia que representa para los caracoles nativos ya que incluso puede comerlos.

Simultáneamente se tienen antecedentes de investigaciones nacionales que hablan del molusco. En Venezuela se ha empezado a observar a *A. fulica* desde la década de los noventa y escuchar las bondades de la baba de caracol para la eliminación de cicatrices en especial las provocadas por quemaduras. Las personas empezaron a familiarizarse con esta especie y es así que en el año 1997 se reporta la presencia en el país. También existe la posibilidad que se haya traído para ser vendidos directamente para consumo de su carne o como mascota.

El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente realizó en marzo de 2011 un taller nacional a nivel de lo que son las unidades de diversidad biológica, para determinar los estados que estaban en alerta roja o amarilla con respecto a *A. fulica*. En el caso particular del estado Lara se encontró satisfactoriamente una alerta amarilla, por estar colindante al sistema de la cordillera de la costa, región donde está la mayor presencia del caracol africano, esto incluiría a los estados Yaracuy, Aragua y Carabobo que es donde está el verdadero problema.

## **Caracol Africano**

En el Estudio Sobre el Estado Actual de las Especies Exóticas realizado por Ojasti (2001) indica que el caracol gigante africano terrestre, es un gasterópodo invertebrado de sangre fría formado por dos partes: la concha y el cuerpo. La concha es helicoidal en espiral, compuesta por tres capas: la externa denominada periostraco, la medial o mesostraco y la interior o endostraco.

### **Clasificación científica**

- Reino: Animalia
- Filo: Mollusca
- Clase: Gastrópoda
- Subclase: Orthogastropoda
- Orden: Pulmonata
- Familia: Achatinidae

**...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...**



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

- Géneros: Achatina
- Especie: Fulica
- Sinónimo: Achatina fulica

## ***Características del Caracol Africano***

- Tiene concha con forma cónica que puede medir desde 10 hasta 30 cm de longitud
- Es de color marrón claro y presenta bandas alternas de color crema que se aclaran mientras se encuentran más cerca del ápice de la concha
- Tiene dos pares de tentáculos: un par corto y un par largo
- La boca tiene una mandíbula con gran número de dientes
- Presenta una alta tasa reproductiva y puede poner huevos unas 1200 veces al año, entre 100 y 400 huevos por vez
- Tiene una alta velocidad de devastación y pueden vivir hasta 9 años
- Tiene como hábitat los lugares húmedos. Puede vivir en zonas urbanas o rurales, en condiciones climáticas extremas.

## ***Reproducción y ciclo de desarrollo***

Los caracoles terrestres viven entre tres y cuatro años, estando en condiciones de reproducirse generalmente al año o año y medio. La edad de madurez sexual depende esencialmente de la humedad, temperatura, luminosidad ambiental y de la época de nacimiento. Cuellar (1986) señala las diferentes fases de vida, el ciclo biológico del caracol gigante africano, se resumen en cinco fases, en atención a las observaciones destacadas en la literatura y ensayos realizados en el laboratorio Malacológico, de la Dirección control de vectores, reservorios y fauna nociva, con sede en Maracay estado Aragua, éstas son:

## ***Cópula.***

Aunque el caracol es hermafrodita con tendencia protándrica, la fecundación requiere indispensablemente una cópula recíproca, ésta va precedida de un período preliminar, durante el cual dos animales se reconocen y se frotan repetidamente con las rádulas, adoptando una postura horizontal en direcciones opuestas. Estos movimientos se acompañan con la secreción de mucus proveniente de las glándulas multífidas, lo que facilita la salida de los dardos calcáreos de sus bolsas, actuando recíprocamente como órganos excitadores mediante estímulos de picado alrededor de los órganos genitales. De esta forma, se provoca la evaginación de los penes. El pene de cada uno de los animales se mueve libremente y penetra la vagina del compañero merced de la acción de los músculos peneanos y a su propia estructura, momento en el cual se vierte el espermátforo, elemento que suple la ausencia del órgano eyaculador en los Achatinoideos. La cópula dura entre 5 y 10 horas. Durante el período de actividad realizan hasta seis acoplamientos en dos meses, siendo normal uno cada 21 días.

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

## ***Fecundación:***

Para la fecundación se requiere que los óvulos elaborados en la glándula hermafrodita lleguen a la “cámara de fecundación” a través del canal hermafrodita, que es el lugar donde se efectúa la unión de los óvulos con los espermatozoides almacenados que remontaron el tracto genital. Los óvulos fecundados se acumulan en el canal festoneado, donde son rodeados por una capa de albúmina secretada por la glándula del mismo nombre, y más tarde por una cubierta calcárea blanquecina procedente de la secreción de las glándulas multifidas, que se endurece al contacto con el aire.

## ***Oviposición:***

Este molusco es una especie ovípara. El caracol presenta una cavidad de paredes lisas y sólidas, que comunica al exterior por donde expulsa los huevos. La postura en los caracoles terrestres se efectúa después de la cópula, período que oscila entre 10 y 50 días, debiendo transcurrir un tiempo variable según la especie, los individuos y las condiciones ambientales.

## ***Incubación:***

En el laboratorio, se comprobó que el tiempo de incubación esta comprendido entre 7 y 12 días, considerando los parámetros de temperatura (23 a 26°C), pH en rango de 6-7 y humedad relativa entre 73% a 78%. Otros estudios reportan cifras similares para los mismos parámetros evaluados. (Período de incubación que varía de 10 a 25 días, temperatura 20 a 25 °C, pH 5-6 y humedad entre 76% a 87%). Los huevos están provistos de una concha débil, blanquecina y frágil que se endurece progresivamente, son pequeños y redondos, miden de 3 a 5 mm de diámetro al momento de la postura, y adquieren un color parduzco al finalizar el período de incubación, midiendo en promedio 25-35 mm.

## ***Eclosión***

Es el denominado (período embrionario): La humedad, lluvioso o por la noche, después que el embrión se ha desarrollado y ocupa todo el espacio interior del huevo. Una vez liberado del huevo, el caracol juvenil permanece 5 a 10 días en la cámara de incubación alimentándose de los restos de la cubierta calcárea y del detritus orgánico. No obstante, en el laboratorio Malacológico la eclosión de los huevos se inició al séptimo día post incubación, donde en una puesta de 180 huevos el 72% resultó fértil.

## **Hábitos**

Para Thomé J. y Santos.J (2001) señalan que tiene hábitos nocturnos y prefieren los sitios húmedos y sombríos, debajo de piedras, bloques, restos de cosechas, arbustos y hojas secas en descomposición, entre otros . Su actividad comienza al atardecer y gradualmente se incrementa hasta alcanzar un pico a las 4-6 horas después de oscurecer. En condiciones severas de sequía, cuando la humedad del suelo en los primeros cinco centímetros del perfil baja hasta 6%, se entierran profundamente en el suelo, hasta que las condiciones de

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***





## REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

humedad le sean favorables. La voracidad alimenticia de los moluscos, ocasiona grandes pérdidas, no sólo en la agricultura sino también en piscicultura y en la jardinería, generalmente ataca inmediatamente después de una lluvia, al atardecer o en la noche.

### Ecología y parámetros ambientales

La actividad del caracol está condicionada esencialmente por tres parámetros climáticos, humedad, temperatura y fotoperíodo, según lo afirma Bernardita y Lagos, (2004):

- Humedad ambiental recomendada: diurna: 75-80% y nocturna: 85-90% no mayor a 95%.
- Temperatura óptima recomendada: diurna: 20-22 °C y nocturna: 16-18 °C;
- Temperatura de estivación: mayor 30 °C.
- Foto período: 18 horas/luz-6 horas/oscuridad.

Para Cuellar (1986) acota que “las temperaturas de 0 °C inducen la muerte del caracol por congelamiento del agua de sus tejidos. Temperaturas de 30 °C son inocuas siempre y cuando el grado de humedad sea idóneo.” (p.89) .El hecho de que sean animales lucífugos (que huye de la luz) junto con el mayor grado higrométrico, les lleva a desarrollar su actividad principalmente durante la noche, buscando zonas de penumbra u oscuras durante el día. El viento, por sus efectos sobre la evaporación de la humedad tegumentaria y, por tanto, sobre su hidratación corporal, tiene también un efecto desfavorable cuando adquiere una velocidad excesiva, de ahí que los caracoles busquen lugares protegidos de las fuertes corrientes de aire.

### Daños que ocasiona el Caracol Africano

- Si está contaminado es transmisor de parásitos (principalmente gusanos) que pueden generar problemas neurológicos, respiratorios, hepáticos y de otros órganos en humanos
- Para los agricultores es una plaga que destruye cultivos. Afecta sembradíos de especies comestibles o no
- En su etapa juvenil es cuándo más daño causa a las plantas, por su gran voracidad a una amplia gama de especies vegetales: cacao, lechosa, maní, piña, repollo, parchitas, toronjil, entre otros.
- Es dañino para el hombre si el caracol está contaminado, cuando es consumido como alimento y cuando es manipulado sin ningún tipo de control.

### Programa de capacitación

Los programas de capacitación son actividades sistemáticas, planificadas y permanentes, cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus

*...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...*



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno. A demás, permite tener una visión general acerca de lo que se desea realizar.

## **Modalidades de un programa de capacitación**

- Curso
- Taller
- Seminario
- Conferencias

## **Naturaleza de la Investigación**

Conforme con la definición establecida en el manual de trabajo de grado de especialización y maestrías y tesis doctoral de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2005). La presente investigación se corresponde con la modalidad de proyecto especial, en la cual se laboró precisar las necesidades de diseñar un Programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

Esta investigación se adapta al tipo de estudio de campo, porque se van incorporando datos primarios obtenidos directamente de la organización, de acuerdo con Sabino (2002), refiere que “el diseño de campo son aquellos que se basan en información o datos primarios, obtenidos directamente en la realidad”. (p.94).

De igual manera considerando lo expuesto Balestrini (1997), en relación al diseño de la investigación también señala que la utilización de tipo de investigación de campo “...permite recoger datos de interés de forma directa de la existencia mediante un tangible, a partir de la experiencia práctica adquirida, producto del aporte personal de la investigación en curso.”(p.67).

Asimismo, la investigación presenta un carácter descriptivo puesto que se buscará determinar las características del objeto estudiado, es decir las propiedades que define la realización del Programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, Municipio Palavecino, Estado Lara.

## **Método de recolección de datos**

Con el propósito de obtener información relacionada con la investigación, el método de recolección de datos son las utilizado para recolectar información sobre la necesidad de aplicar un programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control de *A. fulica*, Fue una encuesta diseñada por la escala dicotómica. Todo esto está tomado en consideración que, según Hernández, Fernández y Baptista, (2007), En todo caso la encuesta instrumento por excelencia de este estudio se define como el instrumento que “recolectan datos de numerosos individuos para entender a la población o universo al que representan”

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

## Población

En cuanto a la población, autores como Tamayo (1998) la define como: “la totalidad del fenómeno a estudiar, en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114). Se está refiriendo a doscientos cincuenta (250) familias del sector “Coco É Mono”, según información suministradas por el Consejo Comunal.

## Muestra

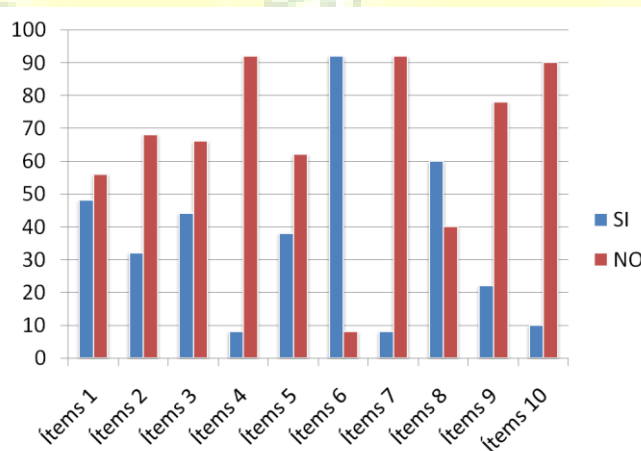
La muestra según Balestrini (1997), se define como: "una parte o subconjunto de la población" (p.130); ésta podrá representar o no en buena forma a la población y su tamaño dependerá del tipo de estudio que se desee realizar y de acuerdo a la profundidad del mismo. En esta investigación se tomó una muestra representativa conformada por 50 (cincuenta) familias de la urbanización, cantidad que representa un 20% de la población; se decidió seleccionar a la totalidad, por ser esta cantidad de sujetos fácilmente manejable por las investigadoras.

## Validez del Instrumento

En esta oportunidad el instrumento fue constituido por veinte (20) ítems, validado, relativo a las dimensiones del conocimiento y la actitud, y fue sometido a la validación de contenido para determinar si dichos ítems eran representativos de lo que se pretende medir, utilizando específicamente la técnica del juicio de experto.

Es por ello que el instrumento diseñado fue validado por tres (3) expertos, los cuales analizaron exclusivamente cada uno de los ítems en función de los parámetros como: Congruencia, Claridad y Pertinencia. Ellos fueron, Una (1), Magister en Educación Ambiental, uno (1), Tutor Metodológico y uno (1) Ing. Agrónomo

## ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS



*...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...*



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

En la tabla de datos podemos observar los resultados obtenidos por el instrumento aplicado el cual contaba con 20 ítems; estos primero 10 ítems están referidos a la Dimensión Conocimiento acerca del Caracol Africano (*Achatina fulica*) el cual nos muestra porcentajes muy elevados en cuanto al desconocimiento de las afecciones, ciclo de vida, naturaleza biológica del Gasterópodo. Ellos desconocen hasta el peligro que representa *Achatina fulica* para nuestra biodiversidad venezolana. Mostrando así, que existe una necesidad de diseñar un programa titulado: Programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara.

De igual modo, en el ítems 6 un 92% está dispuesto a adquirir conocimiento sobre de *Achatina fulica*; no solo de la gravedad que implica sino todo lo relacionado a este gasterópodo para así tomar medidas de prevención y ampliar sus conocimientos de educación ambiental.

## LA PROPUESTA

### Introducción

Actualmente, varios estados de Venezuela se están viendo afectado por la invasión y proliferación del Caracol Africano (*Achatina fulica*). El Ministerio del Poder Popular del Ambiente ha realizado diversas jornadas a nivel nacional para lograr proyectar la problemática que este gasterópodo causa al entrar en nuestra diversidad biológica, colocando en riesgo nuestra salud, plantas, animales endémicos, entre otros. A pesar de la existencia de dichas jornadas, no cuentan con un plan intensivo y de fácil acceso para la sociedad por lo cual algunas comunidades alejadas no poseen el acceso a dicha información y debido a esto, surge el desconocimiento para poder controlar y solventar el problema que representa la presencia de esta especie exótica. En consecuencia a esto algunos miembros de la sociedad tanto civil como universitaria han decidido diseñar por su parte diversos tipos de proyectos informativos para el manejo de la especie.

### Justificación de la Propuesta

Es un hecho notorio, la presencia del molusco *Achatina fulica* en el Sector “Coco É Mono” como así, el desconocimiento general en materia de su control y su manejo; cabe destacar que este molusco es una especie es considerada parásita de la zona y tiene una alta tasa de reproducción y natalidad; es evidente que este gasterópodo continuará trasladándose en futuro hacia zonas adyacentes. Por ello, se diseñó un manual titulado: “Programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, municipio Palavecino, Estado Lara. ” El cual tiene como finalidad capacitar a la comunidad sobre el control, manejo y medidas

**...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...**



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

preventivas de la especie para así poder solventar de manera efectiva y sin daño a la especie este problema ambiental.

Cabria destacar que este manual es factible debido al alto interés que posee la comunidad el sector “Coco É Mono”, para la solvatación del problema

## Objetivos de la Propuesta

### Objetivo General:

Capacitar a la comunidad del sector “Coco É Mono”, sobre las Medidas Preventivas en la Recolección y Control del Caracol Africano (*Achatina fulica*)

### Objetivos Específicos:

- Instruir a la comunidad del sector “Coco É Mono”, sobre el Caracol Africano, su naturaleza biológica, beneficios, valor científico y desventajas.
- Lograr la participación Comunitaria para la Toma de Medidas Preventivas en la Recolección y Control del Caracol Africano.
- Fomentar el manejo y conocimiento en le Manejo de las Medidas Preventivas en la Recolección y Control del Caracol Africano.

La presente propuesta se ejecutará a través de jornadas Informativas, Charlas, Talleres y elaboración de materia impreso que contiene información básica y útil sobre la Prevención en la Recolección y Control del Caracol Africano

## Diseño de la propuesta

Como resultado del estudio de las necesidades sobre el conocimiento y la participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control del Caracol Africano (*Achatina fulica*) en el sector “Coco É Mono”, Municipio Palavecino, Estado Lara. Se diseño del plan del Programa de Capacitación Comunitaria para la toma de Medidas preventivas en la Recolección y Control del Caracol Africano.

La propuesta se desarrollará por fases de ejecución, de manera de cumplir con los objetivos propuestos en el tiempo y con los recursos programados.

El diseño del manual cuenta con material impreso cuenta con fotos, información referente al Caracol Africano (*Achatina fulica*) con el ciclo de vida del caracol, sus efectos positivos, negativos, su denominación como plaga exótica, medidas preventivas y tips. Además se diseño una cartelera informativa y trípticos, con información sobre el tema, graficas y estadísticas oficiales. Sirviendo de información efectiva y fácil de proyectar en las comunidades.

Se organizaron eventos para desarrollar las charlas informativas, los talleres y la entrega del material impreso (tríptico). En fechas distintas

***...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...***



# REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- ✓ Es una necesidad de salud pública y de orden social. Por los efectos negativos que esta especie animal genera en el hombre, pero sobre todo el desconocimiento que tiene la población del sector “Coco É Mono”, con respecto a la existencia, control y prevención del Caracol africano.
- ✓ En la determinación de los estudios de factibilidad se encontró que del total de las cincuenta familias entrevistadas se obtuvo un alto porcentaje de disposición e interés a participar activamente en el Programa, por parte de la comunidad, todos visualizan el manejo de la información como una salida viable a la solución del problema.

### Recomendaciones

...a la comunidad, en especial a los dirigentes de esa comunidad, seguir desarrollando acciones de formación y capacitación para tomar medidas preventivas para la recolección y control del Caracol Africano.  
...establecer contacto con los organismos competentes para desarrollar acciones en conjunto de orden sanitario y de salud.  
...seguir ejecutando el Programa de Capacitación y Participación comunitaria, con el objeto de crear sistema de monitoreo y control sobre la cría de esta especie en la localidad de allí que se presenta la siguiente propuesta.

## REFERENCIAS

- Balestrini, M. (1998). **Como se Elabora el Proyecto de Investigación**. Consultores Asociados, Editorial: Caracas BL.
- Bernardita, M. y B. Lagos. (2004). **Evaluación Técnica Económica de una Crianza Intensiva de Caracoles (Helix aspersa)**. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Departamento de Ciencias Animales. Santiago de Chile.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Gaceta Oficial N°36830 del 30/ 12/99, Caracas Venezuela
- Correoso Rodríguez M. (2006). **Estrategia preliminar para evaluar y erradicar Achatina fulica (Gastropoda: Achatinaceae) en Ecuador**. Sangolquí, Ecuador.
- Cuellar R. (1986). **Helicicultura. Cría moderna de caracoles**. Ediciones Mundi. Madrid España. Primera Edición.
- Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2007). **Metodología de la Investigación. Cuarta edición**. Mc Graw Hill, México.
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista P (2003). **Metodología de la investigación. Tercera edición**. ED. Mc Graw-Hill Interamericana Editores. 501 pág.
- Jiménez, R. (2005), **La investigación Inter y transdisciplinaria en las ciencias humanas hoy: retos y debates, convergencias y divergencias**. En: Cultura Identidades y saberes

*...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...*



## REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmul.jimdo.com>

fronterizos, Facultad de Ciencias Humanas, CES, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

- Martínez R. y E. Martínez 1997. Notes about *Achatina* (*Lissachatina*) *fulica* (Bowdich, 1822), dangerous african snail (*Pulmonada Achatinidae*) introduced in Venezuela. Acta Biol. De Vla.
- Manzi De Souza R, Chaves A, Souto EM. (2006). Conhecimento sobre o musco gigante africano *Achatina fulica* entre estudantes de uma escola pública na Região Metropolitana do Recife.
- Stocks S, White McLean J, Hodges Amanda (2011). Giant African Land Snail, *A. fulica*.
- Thomé J. V. y J. Santos. 2001. Novos registros de Veronicellidae (gastropoda, Mollusca) para Itabuna, Bahia, Brasil e sua ocorrência no conteúdo estomacal de serpentes do género Dipsas Laurenti (Colubridae). Revta bras. Zool. 18 (1)
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), (2005). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Venezuela: Fedeupel.

### De internet:

- [1] Caracoles africanos. Wikipedia. URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Achatina\\_fulica](http://es.wikipedia.org/wiki/Achatina_fulica) Fecha de Consulta: 06/10/2011
- [2] Plaga Exótica: El Caracol Africano *Achatina fulica* ¿Cómo lo controlamos? URL: <http://llanoextremo.blogspot.com/2011/06/plaga-exotica-el-caracol-africano.html> Fecha de Consulta: 06/10/2011
- [3] Caracoles africanos son dañinos. El Universal. URL: <http://www.eluniversal.com/2011/06/30/caracoles-africanos-son-dainos.shtml> Fecha de Consulta: 06/10/2011
- [4] Presencia de caracol gigante africano preocupa a Salud Miranda. El Universal. URL: <http://www.eluniversal.com/2011/08/01/presencia-de-caracol-gigante-africano-preocupa-a-salud-miranda.shtml> Fecha de Consulta: 08/10/2011
- [5] Caracoles gigantes contaminados en patios y jardines de Anzoátegui. La Patilla. URL: <http://www.lapatilla.com/site/2011/10/26/caracoles-gigantes-contaminados-en-patios-y-jardines-de-anzoategui/> Fecha de Consulta: 19/11/2011
- [6] Continúa brote de caracoles contaminados en El Tigre. La Patilla. URL: <http://www.lapatilla.com/site/2011/10/27/continua-brote-de-caracoles-contaminados-en-el-tigre/> Fecha de Consulta: 01/11/2011
- [7] Caracol Africano. URL: <http://caracol.cbm.usb.ve/> fecha de consulta: 27/11/2011
- [8] Cuidado con los Caracoles. URL: <http://www.ciclismousb.com/Comunidad/Art%C3%ADculos/tabid/672/entryid/166/Cuidado-o-con-los-caracoles.aspx> Fecha de revisión: 27/11/2011
- [9] Caracoles africanos Como plaga potencial y riesgo para la salud en Venezuela. URL: [http://www.rscmv.org.ve/pdf/ALERTA\\_193.pdf](http://www.rscmv.org.ve/pdf/ALERTA_193.pdf) Fecha de revisión: 27/11/2011

*...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...*



## REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna  
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara  
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733  
<http://revistacmvl.jimdo.com>

- [10] Caracoles africanos como plaga potencial y riesgo para la salud en Venezuela (ojo no dejes de leerlo) URGENTE. URL: [http://twittervenezuela.co/profiles/blogs/caracoles-africanos-como-plaga?xg\\_source=activity](http://twittervenezuela.co/profiles/blogs/caracoles-africanos-como-plaga?xg_source=activity) Fecha de revisión: 27/01/2012
- [11] Caracol Gigante Africano *Achatina fulica*. URL: [http://www.cordoba.gov.co/docs/salud\\_caracol\\_gigante\\_africano\\_achatina.pdf](http://www.cordoba.gov.co/docs/salud_caracol_gigante_africano_achatina.pdf) Fecha de revisión: 17/01/2012
- [12] Distribución geográfica de *Achatina* (*Lissachatina*) *fulica* (Bowdich, 1882) (Gastropoda-Stylommatophora- Achatinidae) en Venezuela. URL: <http://lawebdealberto.blogspot.com/2007/09/caracol-africano-en-venezuela.html> Fecha de revisión: 17/01/2012
- [13] Estrategia preliminar para evaluar y erradicar *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinaceae) en Ecuador. URL: [http://www.espe.edu.ec/encuesta/sitiorevistas/revistas/E-RevSerZoologica/BoITec6SerZool\(2\)/Achatina\\_55.pdf](http://www.espe.edu.ec/encuesta/sitiorevistas/revistas/E-RevSerZoologica/BoITec6SerZool(2)/Achatina_55.pdf) Fecha de revisión: 17/01/2012
- [14] *Achatina fulica*: Un caracol de interés para la salud pública. INIA-CENIAP. Aragua-Venezuela. URL: [http://www.inia.gob.ve/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=2279&Itemid=28](http://www.inia.gob.ve/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=2279&Itemid=28) Fecha de revisión: 26/01/2012
- [15] Reporte de avistamiento del caracol africano. URL: <http://caracol.cbm.usb.ve/avistamientos/reportar/> Fecha de revisión: 03/02/2012
- [16] Morfología y Ciclo Evolutivo del *Angiostrongylus cantonensis* en *Achatina fulica* URL: [http://inh.gob.ec/descargas/Trabajo\\_concurso.pdf](http://inh.gob.ec/descargas/Trabajo_concurso.pdf) Fecha de revisión: 03/02/2012

REVISTACMVL Año 1, Número 2. Diciembre 2011  
Página 27 - 34

Recibido: 17/06/2011

Aceptado: 05/10/2011

Publicado: 27/12/2011

Este artículo está disponible en: <http://revistacmvl.jimdo.com/contenido-individual/a%C3%B1o-2-n%C3%BAmero-2/caracol/>

Se autoriza la difusión y reenvío de ésta información siempre que se coloque la respectiva cita y el enlace a <http://revistacmvl.jimdo.com/>

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...