

## CAPÍTULO 4

# LAS ESTRATEGIAS EDUCOMUNICATIVAS COMO MECANISMOS PARA LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE LAS CONDICIONES ECOEPIDEMIOLÓGICAS DE LA PLAGA CARACOL GIGANTE AFRICANO (*L. fulica*) EN EL VALLE DEL CAUCA

*Edu-Communicative Strategies as Mechanisms for Scientific  
Dissemination of the Eco-Epidemiological Conditions of the Giant  
African Snail (L. fulica) Plague in Valle del Cauca*

**Gladys Zamudio Tobar<sup>8</sup>**

**Paula Andrea Tamayo<sup>8</sup>**

**Luz Adriana Meneses<sup>8</sup>**

**Lyda Ruth García<sup>8</sup>**

**María Constanza Cano<sup>8</sup>**

**Freiser Eccehomo Cruz Mosquera<sup>8</sup>**

---

<sup>8</sup> Universidad Santiago de Cali

### **Cita este capítulo**

Zamudio Tobar, G., Tamayo, P. A., Meneses, L. A., García, L. R., Cano, M. C., & Cruz Mosquera, F. E. (2025). Las estrategias educucomunicativas como mecanismos para la divulgación científica de las condiciones Ecoepidemiológicas de la plaga Caracol Gigante Africano (*L. fulica*) en el Valle del Cauca. En R. E. Varela Miranda (Ed.), *Investigación Ecoepidemiológica de la plaga caracol gigante africano (L. fulica) y su potencial impacto en la salud ambiental del Valle del Cauca* (pp. 77–112). Editorial Universidad Santiago de Cali.

## Resumen

El objetivo tres del proyecto “Investigación Ecoepidemiológica de la plaga Caracol Gigante Africano (*L. fulica*) y su potencial impacto en la salud ambiental del Valle del Cauca”, liderado por la Universidad Santiago de Cali y ejecutado con la colaboración de la Universidad del Valle, es aumentar la divulgación científica sobre las condiciones Ecoepidemiológicas de esta plaga en la región.

El desarrollo de las estrategias educomunicativas comenzó con la formación de un equipo multidisciplinario de expertos en educación, comunicación y lenguaje, psicología, salud pública y epidemiología. Se diseñó una investigación cualitativa de acción participativa, organizando talleres de expectativa, sensibilización, divulgación e interacción en cinco municipios del Valle del Cauca: Cali, Caicedonia, Cartago, Buga y Buenaventura. Se emplearon técnicas narrativas para la obtención de los datos cualitativos. Se crearon ocho estrategias educomunicativas, incluyendo paneles de expertos, talleres, producción de videos, cartillas, un evento científico y participación en medios masivos. Estas actividades posibilitaron la cualificación de 3000 personas de sectores académicos, empresariales, gubernamentales y de la sociedad civil, sin contar las que acceden permanentemente a los documentos y materiales didácticos diseñados para continuar la formación. Las estrategias educomunicativas se basan en información generada participativamente, promoviendo una concienciación significativa sobre la problemática del Caracol Gigante Africano. Fomentan la apropiación del conocimiento científico, identifican particularidades territoriales relevantes, fortalecen la colaboración intersectorial y organizan a la comunidad para el manejo de la plaga, promoviendo una convivencia que minimice su impacto en la biodiversidad.

## **Abstract**

The objective three of the project “Eco-epidemiological investigation of the pest Giant African Snail (*L. fulica*) and its potential impact on the environmental health of Valle del Cauca”, led by the Universidad Santiago de Cali and executed with the collaboration of the Universidad del Valle, is to improve scientific dissemination on the eco-epidemiological conditions of this pest in the region. This chapter presents the educational-communication strategies designed for this purpose. The development of educommunicative strategies began with the formation of a multidisciplinary team of experts in education, psychology, public health and epidemiology. A qualitative participatory action research was used, organizing expectation, sensitization and dissemination workshops in five municipalities of Valle del Cauca: Cali, Caicedonia, Cartago, Buga and Buenaventura. Narrative techniques were used to interpret the qualitative data. Eight educommunicative strategies were created, including expert panels, workshops, video production, brochures, a scientific event and participation in mass media. These activities reached 1820 people from academic, business, government and civil society sectors. The educommunicative strategies are based on participatively generated information, promoting a significant awareness of the Giant African Snail problem. They encourage the appropriation of scientific knowledge, identify relevant territorial particularities, strengthen intersectoral collaboration and organize the community for the management of the pest, promoting a coexistence that minimizes its impact on biodiversity.

## **Introducción**

El Caracol Gigante Africano (*L. fulica*) es una especie exótica invasora que afecta la biodiversidad y la salud humana en el mundo (Silva et al., 2022); teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana y de otras especies, se considera un problema de salud pública (Patiño Montoya et al., 2022). Este molusco es originario de África Oriental, ha causado graves problemas ecológicos y económicos en diversas

regiones del mundo. Su llegada al Valle del Cauca se reportó en la década de 2010, desde entonces, su proliferación ha sido alarmante, afectando cultivos y desplazando a especies nativas (Giraldo et al., 2022; Patiño & Giraldo, 2020).

Aunque, desde la academia y algunas entidades territoriales, se han adelantado o implementado algunas estrategias para la comunicación del riesgo y medidas de prevención y control, este sigue siendo un desafío por la falta de recursos tanto humanos, como económicos y del poco conocimiento del tema en la comunidad general. Es prioritario que las diferentes instituciones o entidades, así como la comunidad, reconozca los riesgos (efectos) de esta especie invasora para la salud humana y ambiental en el Valle del Cauca (Garcés-Restrepo et al., 2016; Patiño & Giraldo, 2018).

En el marco del proyecto de investigación Ecoepidemiológica de la plaga de caracol gigante africano (*L. fulica*) y su potencial impacto en la salud ambiental del Valle del Cauca, se plantea la necesidad de aumentar los mecanismos de divulgación científica de las condiciones Ecoepidemiológicas de la plaga caracol gigante africano (*L. fulica*). Por consiguiente, se optó por el diseño de unas estrategias educomunicativas o de información, basadas en los conocimientos previos y las experiencias de las instituciones y comunidades, porque esto contribuye a la comprensión de la problemática y a la concienciación social y ambiental de los actores estratégicos para la prevención, manejo y control de esta plaga.

Los mecanismos de divulgación científica facilitan el acceso de la población del Valle del Cauca a conocimientos y evidencias científicas; esto, permite el reconocimiento de un problema colectivo que demanda el desarrollo de acciones para responder a los desafíos actuales relacionados con la proliferación de la plaga del Caracol Gigante Africano. Lograr la difusión de conocimientos sobre esta plaga en la población urbana y rural del Valle del Cauca implica pensar en estrategias que posibiliten superar las barreras tecnológicas, que

dificultan el acceso de la población a la información que se requiere para preservar la salud humana y ambiental (Patiño et al., 2019).

Por consiguiente, después de analizar la situación, el equipo investigador optó por diseñar estrategias educomunicativas, puesto que la educomunicación o pedagogía de la comunicación (Kaplun, 1998), conlleva a una construcción colectiva del conocimiento, teniendo como insumo base la interacción con las experiencias y los saberes de los individuos (Freire & Fiori, 2022) y no simplemente un ejercicio informativo donde las comunidades sólo son receptoras. Esto, como plantean algunos autores, potencia las narrativas, mediante las cuales se ofrece un *corpus* amplio de posibles alternativas de solución, basadas en las diferentes expresiones y modos de interactuar con sus saberes.

Por otra parte, las estrategias educomunicativas también favorecen la creatividad en las personas que interactúan porque lo hacen con sus diversos lenguajes, lo que además reduce las posibilidades de manipulación por parte de los investigadores, facilita un ambiente de interacción respetuosa y sana, labor que recae -en buena parte- en el mediador (Silva & Leguizamo, 2011). Sumado a lo anterior, las estrategias educomunicativas son óptimas porque su propósito principal es educar implementando diferentes medios y dinámicas comunicativas, que llevan a un aprendizaje significativo (Novak et al., 1991), basado en la comprensión y la motivación intrínseca para una apropiación social del conocimiento, mediante el fortalecimiento de habilidades socioemocionales, pensamiento crítico y, como resultado de ello, una toma de decisiones informada, acertada y asertiva para transformar, de forma colaborativa, las amenazas del entorno.

En el marco de este proyecto, las estrategias educomunicativas son acciones pedagógicas justas, no sólo para la divulgación del saber científico sino para la apropiación social del conocimiento con la participación de todas las personas, en este caso, de los actores

estratégicos: academia, sociedad civil, empresa privada y estado; pues no se trata de una mera transmisión de información, sino de contar con los saberes -conocer, hacer, ser y vivir juntos- con métodos diferentes a los memorísticos y mecánicos, que no contribuyen a generar conciencia frente a la problemática estudiada (Kaplun, 1998).

Por consiguiente, los métodos de la educación están centrados en el conocimiento de la realidad social para integrar en diferentes producciones, con distintos formatos que queden disponibles en diferentes medios o pantallas. En este sentido, las tipologías pueden ser: videos, cartillas, talleres, infografías, narrativas, repositorios, entre otras; no obstante, la relevancia de lo educativo está en la mediación pedagógica y didáctica. “Las estrategias y las mediaciones se autodeterminan en sí mismas como construcciones más didácticas que pedagógicas, porque sus estructuras ponen en acción los procesos mentales, prácticos y discursivos que se movilizan en función de cómo aprender más y mejor en los espacios (Lenis, 2014). Sumado a lo anterior, es relevante la interacción de saberes, clasificados como el “saber sabido” o instaurado por un sujeto, el “saber enseñado” por quien hace la mediación y el “saber aprendido” o lo que asimilan e integran los sujetos que participan en las interacciones pedagógicas y didácticas (Beillerot et al., 1998).

Se puede observar la función de las estrategias educacionales como espacios donde se brindan percepciones, creencias, prácticas, experiencias, actitudes y materiales, que son prioritarios para establecer diálogos interdisciplinarios y multidimensional (Kaplun, 1998). También se consideran las diferencias poblacionales y territorios, así como las diversas dinámicas sociales e instituciones que influyen en la prevención, manejo y control del caracol africano, en cada subregión, en aras de un desarrollo sostenible (Rendón et al., 2018).

## **Metodología**

Con el fin de hallar mecanismos que incrementen la divulgación científica, referente al caracol africano, se implementó un enfoque cualitativo, con método de acción participativa, donde se utilizaron técnicas narrativas para obtener la información que posibilitó consolidar las estrategias educomunicativas.

## **Diseño y Población**

Las estrategias se diseñaron a partir de los saberes e intereses de los actores estratégicos (academia, sociedad civil, empresa y estado); para ello, se realizaron diferentes actividades en 5 subregiones del Valle del Cauca, particularmente en los municipios de Cali, Caicedonia, Cartago, Buga y Buenaventura. Las técnicas implementadas fueron los 15 talleres de expectativa, sensibilización y divulgación, así como 5 de interacción, proyectados para una participación mínima de 20 personas en cada uno, lo que en total suma una cifra mínima de 400 actores estratégicos impactados.

## **Fases de la Implementación**

La primera fase de acercamiento fueron los 5 talleres de expectativa, donde se indagó los conocimientos sobre el Caracol Gigante Africano de los participantes de las 5 subregiones del Valle del Cauca. Así, se partió de una realidad más cercana a ellos.

La segunda fase, de sensibilización, tuvo cinco talleres donde se orientó hacia el reconocimiento de los actores estratégicos, la ratificación de sus sentires, conocimientos y experiencias, mediante actividades lúdicas, ejercicios de comprensión de la normatividad y exploraciones prácticas dirigidas por expertos.

Adicionalmente, en esta fase, se realizaron otros cinco talleres de divulgación, donde se sensibilizó a partir de los conocimientos científicos, parte de ellos socializados por los mismos investigadores;

en este sentido, se comunicaron los hallazgos relacionados con las características, el comportamiento y la fisiología del caracol africano.

Aspectos relacionados con los riesgos de la exposición a los *Angiostrongylus* de interés para la salud humana y animal (*A. cantonensis*, *A. costaricensis*, *A. vasorum*). Sumado a ello, las medidas (se dejan claros procesos) de prevención, manejo y control de este molusco.

En la tercera fase, se realizaron los talleres de interacción, donde se dialogó con los participantes en diferentes escenarios y se les informó cuáles fueron las estrategias y cómo estas son muy importantes para continuar la formación de las comunidades, puesto que contienen elementos didácticos y del lenguaje apropiados para los diferentes actores estratégicos. Así mismo, se entregaron las cartillas y se compartieron los enlaces donde están los otros materiales digitales.

En total se realizaron 20 talleres. El objetivo fue que estos actores se apropiaran de los conocimientos, acciones y reflexiones generadas, y las repliquen en sus comunidades más cercanas. Las estrategias se diseñaron desde cinco enfoques: pedagógico, lingüístico y comunicativo, psicológico, epidemiológico y de salud pública. Todas ellas están alineadas con el objetivo del proyecto: aumentar los mecanismos de divulgación científica sobre el impacto del caracol gigante africano en la salud ambiental.

Adicionalmente, se elaboraron 3 videos, correspondientes a las fases de expectativa, sensibilización y sensibilización/divulgación, en los que se integró información, ejercicios y experiencias narradas por las comunidades. Se dejó la huella de las técnicas narrativas implementadas.

Asimismo, se sistematizaron los principales hallazgos relacionados con los dos primeros objetivos del proyecto y se describieron los pasos a seguir para la prevención, el manejo y el control del caracol africano. Finalmente, se plantearon las reflexiones más relevantes

de los actores estratégicos, a partir del proceso de cualificación mediante las estrategias educucomunicativas. Para revisar los detalles de cada fase Ver tabla 4.1.

**Tabla 4.1.** Fases metodológicas: hacia la construcción de las estrategias educucomunicativas

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Estrategias educucomunicativas
<b>EXPECTATIVA</b>	<b>SENSIBILIZACIÓN</b>	<b>INTERACCIÓN</b>	
(Identificación comunidad)	(divulgación) (Interacciones pedagógicas/dinámicas comunicativas)	(Apropiación Social del Conocimiento y entrega de materiales)	<p>Un Panel de expertos en caracol africano.</p> <p>-Documento técnico del panel.</p> <p>Tres tipos de talleres: expectativa, sensibilización (divulgación) e interacción.</p> <p>-Documento técnico de sistematización y análisis de los talleres.</p> <p>Tres videos: expectativa, sensibilización y divulgación.</p> <p>Un simposio internacional:</p> <p>-10 conferencias</p> <p>-3 talleres</p> <p>-Visitas guiadas al laboratorio de microbiología</p> <p>-3 stand: DAGMA, USC y Univalle.</p>
Saberes /Conocimientos	-Socialización hallazgos: identificación comunidad. -Divulgación nuevos conocimientos científicos -Reconocimiento: experiencias exitosas. -Análisis Resolución 654 de 2011 (Minambiente).	Documentos y materiales educucomunicativos: continuar la formación y proyección social.	
Creencias	Mitos y elementos de bloqueo para la prevención, el manejo y control del caracol africano.		
Experiencias	Ejercicios prácticos: apoyo DAGMA, Defensa Civil, UMATA.	Multiplicación de los nuevos conocimientos y de las metodologías de formación en la prevención, el manejo y control del caracol africano.	
Actitudes/Emociones	-Formación: actividades lúdicas. -Reflexiones: sensaciones, autorreconocimiento y toma de decisiones informadas.	Comportamiento proambiental: evitar impactos negativos y trabajo colaborativo y continuo.	

## Resultados

A través de las interacciones y narrativas espontáneas con los actores estratégicos, se identificó que la mayoría de los participantes manifestaban reconocer el Caracol Africano; sin embargo, varios de ellos lo confundían con otros tipos de caracol. Algunos incluso creían que este molusco invasor, en su etapa de tamaño pequeño, era nativo de la región. Por otro lado, las personas que mostraban un mayor conocimiento sobre esta plaga se encontraban principalmente en la zona urbana. Al preguntar sobre los lugares en los que se encuentra el Caracol Gigante Africano, la mayoría de los actores estratégicos reconocieron que estos moluscos habitan en lugares abandonados o sin mantenimiento como lotes baldíos, escombreras o jardines (Figura 4.1).

**Figura 4.1.** Nube de palabras con los términos usados por los participantes al indagar sobre lugares en los que habita con frecuencia el Caracol Gigante Africano



Gran parte de los asistentes mencionó que es una especie molesta, pero suponen que no genera ningún problema para la salud, aunque comentaron que sí afecta los cultivos por lo que hay que tomar medidas para su control. La mayoría de los participantes narró cuáles eran sus mecanismos de manejo y control, evidenciando que implementan métodos dañinos para el suelo y de riesgo para la biodiversidad como tirar sal, cal u otros productos en la tierra y sobre los caracoles, lo cual no los afecta porque se internan en su concha, pero sí hace daño al suelo.

También compartieron experiencias de comunidades que consumen los caracoles africanos como alimento y como cosmético porque desconocen los riesgos para la salud humana. No obstante, ellos sí reconocen que los caracoles africanos portan parásitos en su baba, por eso los evitan. Unas pocas personas manifestaron que es venenoso y otras lo relacionaron con un símbolo de buena suerte.

Con respecto a la dimensión actitudinal o afectiva, desde la perspectiva psicológica, se notó la importancia de los sentimientos que experimentan los actores estratégicos y que impiden el contacto con el animal para su control, como son: asco, fastidio, indiferencia; rabia por no poderlos controlar; ternura por su aspecto estético y, por esta razón, algunas personas lo utilizan para adornar sus jardines.

## **Estrategias Educomunicativas**

### **Primera Estrategia: Panel Experto sobre el Caracol Africano**

La primera estrategia educomunicativa fue el panel de expertos, donde se abordaron los retos para la prevención y control del Caracol Gigante Africano en Colombia, específicamente en el Valle del Cauca. Esta estrategia consistió en un panel de divulgación de los resultados asociados a los objetivos 1 y 2 del proyecto. Se realizaron tres ponencias: Eco-epidemiología del Caracol Africano. Doctor Alan Giraldo (Univalle); Proyecto Caracol. Doctor Rubén Varela (USC);

Acciones para el control del Caracol Africano. Doctor Carlos Ramírez (DAGMA) y un conversatorio con los actores estratégicos quienes expusieron sus ideas, saberes previos, creencias y experiencias.

Este panel reflejó un esfuerzo significativo por entender y manejar la amenaza que representa el caracol africano en Colombia, destacando la necesidad de una investigación integral que abarque aspectos ecológicos, genéticos y de salud pública para formular estrategias efectivas de manejo y control. Durante el panel se enfatiza que el caracol gigante africano (*L. fulica*) es un riesgo para la salud pública, ya que puede transmitir parásitos como el *Angiostrongylus cantonensis*, responsable de enfermedades graves como la meningitis eosinofílica y problemas abdominales. Se señala que hay una escasez de métodos de diagnóstico efectivo para identificar estas infecciones en seres humanos, lo que complica la atención y tratamiento de las enfermedades asociadas. Además de afectar a los humanos, el caracol africano también representa un riesgo para la fauna silvestre y urbana, pues actúa como hospedero de varios parásitos.

El Caracol Gigante Africano se presenta como una grave amenaza para la biodiversidad, la agricultura y la salud pública en la región. Su capacidad de adaptación y proliferación rápida hace que sea un desafío controlar su expansión.

Se discute la importancia de desarrollar y aplicar estrategias de manejo efectivas, basadas en investigaciones sobre la ecología y la genética del caracol, para controlar su propagación y mitigar sus impactos negativos. Se enfatiza la necesidad de mejorar la educación pública y la participación comunitaria en las estrategias de control del caracol africano para asegurar su efectividad y sostenibilidad.

A pesar de las campañas de sensibilización realizadas previamente por entidades ambientales en el departamento, existe una percepción general de falta de información o de claridad sobre cómo manejar las infestaciones del caracol africano. Así mismo, se critica la falta de

recursos financieros y apoyo institucional adecuados para abordar eficazmente la problemática del caracol africano en todas las localidades afectadas.

Se resalta la pertinencia de la investigación actual como fuente de modelos y estrategias para el manejo integrado del caracol africano, incluyendo medidas de control físico, educación comunitaria y monitoreo constante. La colaboración entre diversas instituciones y disciplinas para abordar la invasión del caracol africano es imperativa y requiere de un enfoque multidisciplinario en problemas de salud y medio ambiente.

Sin embargo, aunque existe legislación (Resolución 654/2011, Minambiente), hay una falta de coordinación efectiva entre las diferentes instituciones gubernamentales y de salud sobre cómo gestionar la amenaza del caracol africano. Aunado a esto, el diagnóstico de enfermedades transmitidas por el caracol africano es complicado y no está bien integrado en los sistemas de salud, lo que puede llevar a subestimar su impacto en la salud pública.

En suma, en el panel se discute la complejidad y la urgencia de abordar la invasión del caracol africano en Colombia, subrayando la necesidad de un enfoque multiperspectivista y multidisciplinario, que incluya investigación científica avanzada, educación comunitaria robusta y una coordinación interinstitucional efectiva. El panel resalta tanto los avances como los desafíos persistentes en el control de esta especie invasora y sus impactos asociados.

### ***Segunda Estrategia: Talleres de Expectativa***

Los talleres de expectativa tuvieron como propósito identificar las expectativas fundamentadas en las experiencias, conocimientos o saberes que tienen los actores de diversos sectores (Gubernamental, privado, academia, sociedad civil y empresa) sobre el Caracol Gigante Africano, que conlleven al aprendizaje sobre esta especie, con base en los resultados de la investigación que se lleva a cabo.

El documento de análisis del Panel Experto contribuyó a trazar una ruta de estrategias metodológicas implementadas en los talleres para abordar la problemática del Caracol Gigante Africano. A continuación, se detallan las estrategias claves y su propósito en el proceso formativo:

La metodología de los talleres de expectativa se adaptó a la diversidad de públicos y sus necesidades. Esto permitió ajustar las actividades según las reacciones y aportes de los asistentes. El taller fue el primero de una serie de talleres diseñados en las tres fases -expectativa, sensibilización, sensibilización/divulgación e interacción-, lo que facilitó la progresión en el aprendizaje y el aumento de la apropiación de conceptos relacionados con el manejo del caracol africano.

En primer lugar, se utilizó un juego del aplicativo Mentimeter, para captar de manera interactiva las ideas previas y percepciones de los asistentes. Este aplicativo fomentó la participación, permitiendo que las personas escriban y visualicen en tiempo real sus respuestas sobre el caracol africano. De ello, resultó que la mayoría de participantes reconoce el caracol africano y sabe que representa un riesgo para la salud, aunque no sabe en detalle cuáles son las causas. Con el fin de brindar información más precisa, se proyectó un video que plantea directamente la problemática, logrando un impacto visual y auditivo, que facilitó la comprensión de los contenidos científicos de manera más accesible.

Por otra parte, se implementó un ejercicio de mapas colaborativos -diseñados por los participantes- para identificar las zonas geográficas donde han observado la presencia del caracol africano, según cada subregión. Este enfoque visual permitió contextualizar la problemática y resaltar las necesidades y problemáticas locales, haciendo visible la distribución geográfica de la plaga. Durante la actividad de cartografía, los participantes se dividieron en grupos, donde discutieron y reflexionaron sobre las áreas más afectadas y las

soluciones posibles. Este enfoque fomentó el diálogo y el intercambio de experiencias entre los diferentes actores presentes.

**Figura 4.2.** Registro fotográfico sobre taller de expectativa realizado en la ciudad de Cali



Las imágenes capturan diferentes momentos del taller de expectativa. En la parte superior, se observa a los participantes colaborando en la identificación de áreas afectadas por esta especie invasora, mientras que la relatora de uno de los grupos comparte información clave sobre su distribución.

En las imágenes inferiores, se pueden ver mapas ilustrativos y notas destacadas que resaltan las comunidades y ubicaciones específicas donde se ha reportado la presencia del caracol, incluyendo la Comuna 13 y otros sectores de la ciudad como los barrios Villa Colombia, El Trébol, Industrial; también se encuentran en los parques, las escuelas, entre otros espacios. La actividad buscaba fomentar la participación comunitaria en la gestión y control de esta especie, promoviendo la educación ambiental y el intercambio de información entre los asistentes.

Posteriormente, se entrega una matriz a los grupos para que, en conjunto, registren las acciones necesarias para el control y manejo del caracol, basándose en sus experiencias y percepciones. Este enfoque reforzó la co-construcción del conocimiento y permitió establecer puntos en común entre los diversos sectores participantes. Al identificar los saberes comunes, los participantes asumen responsabilidades compartidas y proponen soluciones colectivas, aumentando el compromiso con las acciones sugeridas para el control de la plaga.

Es necesario destacar que la metodología del taller consideró el nivel educativo y cultural de los asistentes, utilizando un lenguaje accesible y apoyado por herramientas visuales y audiovisuales. Además, se ajustó a los diferentes públicos, desde jóvenes hasta adultos, con estrategias pedagógicas como cómics, historietas y relatos gráficos.

Durante los talleres, se identificaron barreras psicológicas como el miedo (Gifford & Chen, 2017), la minimización del riesgo, o la creencia en soluciones divinas, que son abordadas para facilitar la acción y el compromiso en la comunidad. Al finalizar el taller, se aplican encuestas para recoger retroalimentación sobre la efectividad del taller y para ajustar futuras sesiones según las necesidades detectadas. Por último, los participantes expresaron en frases cortas los aprendizajes adquiridos durante el taller, lo cual promueve la

autoevaluación y motiva a continuar reflexionando sobre el tema más allá del evento.

En suma, las estrategias metodológicas implementadas en el taller buscaron no solo transferir conocimiento, sino también generar reflexión, compromiso y acción comunitaria frente a la problemática del Caracol Gigante Africano. Mediante la integración de herramientas interactivas, trabajo colaborativo y reflexión, se facilita la apropiación del conocimiento y la movilización social hacia la mitigación de los impactos de esta plaga.

### **Tercera Estrategia: Talleres de Sensibilización**

Los talleres de sensibilización tienen como propósito generar conciencia y sensibilizar a los diferentes actores estratégicos sobre los riesgos y daños que genera el Caracol Gigante Africano para la salud pública, el ecosistema y la economía, así como su condición de plaga invasora.

El taller estuvo diseñado para ajustarse a los ritmos, necesidades y condiciones de los participantes. En primer lugar, se proyectó un video sobre el Caracol Africano para reconocer sensaciones, emociones o reacciones en los participantes y fomentar un diálogo crítico sobre los riesgos que representa la plaga. Luego, se utilizaron sombreros y quien los usaba asumía un rol diferente (1) nuevas ideas, (2) síntesis, (3) oposiciones- para facilitar la identificación de percepciones y creencias relacionadas con el manejo del caracol. Se recolectó información sobre conocimientos, percepciones y experiencias previas a través de un formulario para ajustar las propuestas pedagógicas.

**Figura 4.3.** Actividades Taller de sensibilización realizado en diferentes subregiones del Valle del Cauca



En las imágenes, se observan momentos del taller de sensibilización del proyecto sobre el Caracol Gigante Africano en el Valle del Cauca (Figura 4.3). La primera imagen fue tomada durante la actividad del sombrero en Cali, donde los participantes, con sombreros de diferentes colores, comparten sus opiniones y experiencias sobre esta plaga y las alternativas de control. En la segunda imagen, tomada en Caicedonia, se aprecia a una de las investigadoras dirigiéndose a un grupo de asistentes en el marco de la actividad del sombrero, la cual fomenta la interacción y el diálogo para concienciar sobre la problemática.

Adicionalmente, se analizó la Resolución 654 de 2011 del Ministerio de Ambiente para que los asistentes comprendieran las normativas y acciones gubernamentales y con este insumo sea más fácil participar en el control de la plaga. Posteriormente, se realizó un ejercicio práctico, se hizo una salida para reconocer los lugares afectados por la plaga y recoger los caracoles, siguiendo las normas de bioseguridad requeridas para ello, con el apoyo de funcionarios expertos en la captura y disposición final, del DAGMA, la Defensa Civil, las UMATA, entre otros, lo que reforzó los saberes prácticos o procedimentales.

**Figura 4.4.** Registro fotográfico sobre taller de sensibilización y práctica de recolección de Caracol Gigante Africano realizada en diferentes subregiones del Valle del Cauca



La primera imagen muestra al grupo de personas que asistieron al taller de **sensibilización** sobre el Caracol Gigante Africano en Cali, donde se discutieron los riesgos y estrategias de control (Figura 4.4). Las siguientes tres imágenes capturan la práctica de recolección de estos caracoles, realizada por personal técnico capacitado para ello.

Al final del taller, se reflexionó sobre los aprendizajes obtenidos y se recogieron sugerencias para mejorar los contenidos y las metodologías futuras. Durante el taller, los asistentes manifestaron que se requiere difundir más información sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente que representa el Caracol Gigante Africano. Los participantes desconocen en su mayoría las prácticas adecuadas para controlar y dar disposición final a los caracoles recolectados. Se necesita una mayor colaboración entre la academia, la sociedad

civil, las autoridades locales y las organizaciones gubernamentales para gestionar la plaga de manera efectiva.

Los actores estratégicos proponen realizar más talleres en municipios afectados para que las comunidades desarrollen habilidades de manejo y control del Caracol Gigante Africano. Se plantea la creación de videos educativos y materiales impresos para mejorar la comprensión de las prácticas de control y los riesgos del caracol. Se sugiere trabajar en la implementación de políticas públicas más claras y ajustadas a la realidad local para abordar la problemática del caracol.

Como problemas identificados en las regiones se señalan que la mayoría de la población no conoce los riesgos sanitarios asociados con el Caracol Africano, ni las prácticas adecuadas para su control. En las áreas urbanas no se percibe el caracol como un problema grave de salud pública, lo que retrasa la adopción de medidas de control. A pesar de la existencia de la Resolución 654 de 2011, los participantes expresan que las directrices gubernamentales no son suficientemente claras ni están bien implementadas.

En muchas comunidades, no se percibe al Caracol Africano como un riesgo sanitario prioritario, lo que retrasa las acciones preventivas. Existe la percepción de que el control del caracol es responsabilidad exclusiva del gobierno, lo que disminuye la acción comunitaria.

Como obstáculos para movilizar la acción comunitaria, se cree que solo las autoridades tienen el poder y la responsabilidad de erradicar o controlar la plaga. Los participantes manifestaron emociones como el miedo, el asco y la impotencia ante la presencia del Caracol Africano. En otros casos, las personas utilizan los caracoles como adornos, minimizando los riesgos que representan; aún existe un gran vacío en el conocimiento sobre los riesgos sanitarios que representa el caracol, especialmente en relación con los parásitos que puede transmitir. Por

otro lado, algunas comunidades ya implementan medidas básicas de control, como el uso de sal o cal, aunque desconocen los procesos adecuados para la disposición final.

En suma, el taller se centró en sensibilizar a los diferentes sectores y en promover un enfoque integral para abordar la problemática del Caracol Gigante Africano en el Valle del Cauca.

### **Talleres de Sensibilización/Divulgación**

Si bien es cierto que el primer grupo de talleres de sensibilización se logró con ejercicios que despertaron emociones, sentimientos y toma de decisiones en los participantes, también es verdad que la sensibilización también se robustece cuando se socializan los resultados científicos. En este sentido, estos talleres -de divulgación- tienen por objetivo la socialización del nuevo conocimiento obtenido en los talleres previos, a partir de las interacciones con los actores estratégicos del Valle del Cauca. En particular, los talleres buscaron empoderar a los asistentes para que sean capaces de tomar medidas concretas para el control del caracol africano en sus localidades.

Para el desarrollo de estos talleres se usó una combinación de estrategias educativas que incluyeron la socialización de conocimientos científicos y la interacción directa con los asistentes. Se implementaron evaluaciones interactivas a través de plataformas digitales como Wordwall, en las cuales los asistentes debían responder preguntas relacionadas con los conocimientos adquiridos. Esto ayudó a medir la efectividad de las interacciones pedagógicas y dinámicas comunicativas frente a la apropiación de los nuevos conocimientos; además, permitió a los participantes reflexionar sobre lo aprendido. Se realizaron actividades interactivas y se presentaron videos didácticos para reforzar los aprendizajes.

Se socializaron resultados de las investigaciones de expertos (distribución del caracol gigante africano en las comunas de Cali,

genética del caracol, modelos Integrales: estrategias para el manejo y control integral caracol gigante africano, avance técnico general incrementar el conocimiento de la historia natural de caracol gigante africano) y los resultados de las estrategias educomunicativas y se aplicaron herramientas cualitativas para comprender mejor las percepciones y experiencias de los asistentes, fomentando un enfoque basado en la retroalimentación constante.

Se resalta que, aunque se lograron avances en el conocimiento sobre la plaga, aún es necesario profundizar en la comprensión de los efectos en la salud humana, especialmente en zonas rurales. Se necesita extender las campañas de sensibilización a más sectores de la sociedad, involucrando tanto a instituciones educativas como a actores del sector empresarial y comunidades locales.

Durante los talleres se indicó la necesidad de seguir capacitando a las comunidades sobre cómo controlar y eliminar al caracol, destacando la importancia de la bioseguridad al manipular estos organismos. Los participantes sugieren una mejor coordinación entre los diferentes actores gubernamentales y el establecimiento de políticas públicas para el manejo de la plaga, que incluyan medidas preventivas. Se propone aumentar la participación de la comunidad en los esfuerzos de control del caracol, ya que muchas personas todavía ven el problema como responsabilidad exclusiva del gobierno. Se sugiere una mayor difusión de videos educativos y la creación de material visual para que la información llegue a más personas, especialmente en zonas rurales y comunidades de bajos recursos.

La formación y divulgación educativa –o educomunicación- fue reconocida por los participantes como fundamental para combatir el problema del caracol africano. Las actividades realizadas en los talleres aumentaron la conciencia sobre los riesgos que representa esta plaga. Se destacó la necesidad de trabajar en conjunto entre los diferentes sectores involucrados, desde el académico hasta el comunitario y gubernamental, para lograr un control efectivo del

caracol. Las salidas de campo y las actividades prácticas, como la recolección manual de caracoles, ayudaron a los asistentes a adquirir un conocimiento aplicado sobre cómo manejar la plaga.

Por otra parte, persisten creencias erróneas de que el caracol africano puede ser una especie “inofensiva”, lo que disminuye la urgencia para actuar. Los talleres ayudaron a que los participantes adquirieran un conocimiento más profundo sobre la biología y ecología del caracol africano. A través de la discusión sobre la Resolución 654 de 2011, los participantes lograron una mejor comprensión de las regulaciones existentes sobre el manejo de la plaga.

#### **Cuarta Estrategia: Talleres de Interacción**

En los procesos educomunicativos, no solo se escucha a las comunidades y se diseñan las estrategias a partir de las experiencias, conocimientos y saberes obtenidos con ellos, sino que también se presentan los resultados, en este caso, las estrategias educomunicativas.

El equipo del objetivo 3 de este proyecto realizó 5 talleres de interacción con los actores estratégicos de los mismos municipios, donde hubo una comunicación dialógica y se presentaron los productos que quedaron para continuar con las formaciones. Para ello, no solamente se visitaron las sedes de la Universidad del Valle, lugar dispuesto para estos talleres, sino los viveros, los mercados orgánicos, las instituciones agrícolas de los sectores y, además de explicar cómo se pueden utilizar los videos, las cartillas y las mismas metodologías de los talleres, se les entregaron las cartillas impresas y el enlace del repositorio donde está todo el material formativo.<sup>9</sup>

#### **Quinta Estrategia: Producción de Videos**

Con los insumos de los talleres, se realizaron videos de expectativa, sensibilización y divulgación. En ellos, se pueden apreciar expresiones

---

<sup>9</sup> <https://www.usc.edu.co/investigaciones/otri/proyecto-sgr-caracol-gigante-africano/>

directas, tomadas de las narraciones de los actores estratégicos. El primero<sup>10</sup> plantea unos interrogantes provocadores, anuncia los talleres y brinda información general de lo que podría ocurrir a quienes están en contacto con el caracol africano (Figura 4.5).

**Figura 4.5.** Imágenes del video de expectativa sobre Caracol Gigante Africano en el marco de este proyecto



El segundo video<sup>11</sup>, de sensibilización, se realizó incluyendo la información dada por las comunidades; se informó cuáles son las consecuencias para la salud ambiental al permitir la proliferación de caracol africano. Para ello, se elaboró el guion con una historia dialogada entre dos personajes animados que se crearon para contextualizar la problemática: un hombre afrocolombiano con acento del Valle del Cauca y el caracol africano (Figura 4.6).

<sup>10</sup> Video de expectativa: 1\_Expectativa\_Alta.mp4

<sup>11</sup> Video de sensibilización: 2\_SENSIBILIZACIÓN\_Caracol HDmp4.mp4

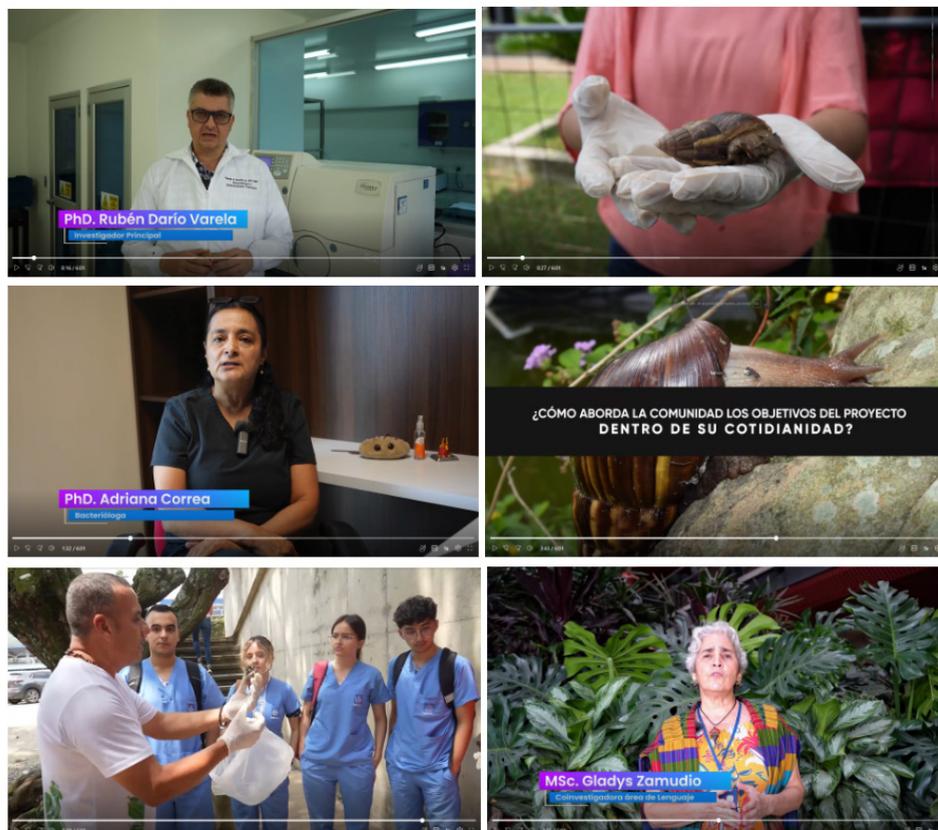
**Figura 6.** Imágenes del video de sensibilización sobre Caracol Gigante Africano



Posteriormente, a partir de los resultados de los objetivos 1 y 2, relacionados con la evolución genética del caracol africano en el Valle del Cauca -en Cali particularmente- y el hallazgo de bacterias y parásitos en los moluscos rastreados en Cali, respectivamente, se realizó el guion con la información más importante, pero con una adecuación textual, de tal forma que los actores estratégicos puedan comprender la mayor parte de los contenidos. En este video también se relacionaron datos relevantes, provenientes de las conferencias del Simposio Internacional sobre el caracol africano, realizado en la Universidad Santiago de Cali (Figura 4.7).

Las estrategias educomunicativas como mecanismos para la divulgación científica de las condiciones ecoepidemiológicas de la plaga caracol gigante africano (*L. fulica*) en el Valle del Cauca

**Figura 4.7.** Imágenes del video de divulgación obre Caracol Gigante Africano en el marco de este proyecto



Estos videos se socializaron con los participantes de los talleres, el Simposio, el World Café, otros espacios de divulgación y en los talleres de interacción, con el propósito de recibir la retroalimentación tanto de los expertos como de los actores estratégicos que estuvieron en todo el proceso. A partir de ello, se hicieron los ajustes y se pusieron a disposición de todas las personas interesadas en el tema y en llevar a cabo acciones informadas con sus comunidades.

### **Sexta Estrategia: Cartilla de Sistematización y de Divulgación**

Al igual que las anteriores estrategias, la cartilla se estructuró a partir de los objetivos del proyecto y se integró la información

obtenida en las interacciones con los actores estratégicos. En primer lugar, se expone de manera breve en qué consiste el proyecto. Se proporciona información acerca de las características generales del caracol africano, utilizando los dibujos de diferentes personajes que dialogan, interrogan y explican: un caracol africano, un hombre afrodescendiente, un científico, una mujer bacterióloga y una psicóloga. Es así como de manera sencilla se sistematizan los resultados más relevantes de todos los objetivos, incluido el diseño y análisis de las estrategias educativas elaboradas para incrementar la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento.

La cartilla está estructurada así:

1. Ideas previas
2. ¿Qué es el caracol africano?
3. ¿Por qué y cómo prevenir su propagación?
4. Recorridos, experiencias y huellas

### **Séptima Estrategia: Simposio**

El simposio se desarrolló los días 25 y 26 de julio de 2024, en el salón T-USACA de la Universidad Santiago de Cali. El propósito fue divulgar los resultados del proyecto de investigación Ecoepidemiológica de la plaga Caracol Gigante Africano (*L. fulica*) y su potencial impacto en la salud ambiental del Valle del Cauca y de otras investigaciones relacionadas con la problemática que genera esta plaga.

Se desarrollaron 10 conferencias, en las que se abordaron temáticas como: historia natural, ecología, eco-epidemiología, parásitos y bacterias asociadas, que impactan en la salud humana y la biodiversidad; así como medidas de prevención, control y vigilancia tecnológica, entre otros aspectos relacionados con el caracol africano. Además, se socializaron experiencias de éxito, prácticas de investigación y modelos de manejo integral de esta plaga.

Como parte de la programación del simposio, además de las conferencias, se organizaron talleres interactivos, visitas guiadas, al laboratorio de parasitología de la USC, y la instalación de stands para fomentar la interacción directa entre investigadores y participantes. Estas actividades permitieron a los asistentes conocer de cerca las técnicas de manejo y control del caracol.

Aunado a esto, se desarrolló un World Café para discutir la responsabilidad en el control de la plaga, las herramientas actuales, el papel de la educación y las estrategias de articulación entre los actores involucrados. Este espacio facilitó la generación de propuestas para mejorar la colaboración intersectorial y las estrategias de manejo del caracol africano.

Como ideas emergentes durante el simposio se destaca el potencial del control biológico para mitigar la plaga, con bajo impacto en los ecosistemas. Las trampas y trituradores de conchas son herramientas prometedoras que requieren más desarrollo.

Además, se presentaron experiencias exitosas de control de la plaga, en Brasil y otros países, como la capacitación de profesionales de salud y la creación de leyes para la regulación del manejo del caracol africano. Se enfatizó en la importancia de los caracoles africanos como vectores de bacterias resistentes a los antibióticos, lo que incrementa los riesgos para la salud humana. Se encontraron bacterias resistentes a los antibióticos en los caracoles, lo que supone un grave riesgo para la salud pública, especialmente en zonas rurales. El caracol africano está desplazando a especies nativas y alterando los ecosistemas locales, además de servir como vector de enfermedades parasitarias y bacterianas.

Aunque se ha incrementado la conciencia sobre los peligros del caracol, aún hay sectores que subestiman los riesgos para la salud y la biodiversidad. Los participantes destacaron que el manejo del

caracol debe ser una responsabilidad compartida entre el gobierno, la academia y la comunidad. Algunos participantes expresaron su escepticismo sobre la efectividad de las políticas actuales para combatir la plaga, lo que resalta la necesidad de reforzar las intervenciones.

Como resultados del simposio se definen problemáticas para el desarrollo de futuras investigaciones sobre los riesgos ambientales y de salud que representa el Caracol Gigante Africano, tanto a nivel local como regional: Entre estas problemáticas sobresalen las siguientes:

- Fortalecer la colaboración entre entidades gubernamentales, la academia y las comunidades para un manejo más efectivo del caracol.
- Se necesita una mayor implementación de la Resolución 654 de 2011 y la generación de políticas públicas que asignen recursos para combatir la plaga.
- Se requiere incrementar las estrategias de educación y sensibilización para involucrar a las comunidades locales en el manejo y control del caracol africano.
- Se requiere avanzar en el control biológico y el uso de nuevas tecnologías como las trampas y trituradores de conchas para mejorar el manejo del caracol y minimizar su impacto en los ecosistemas.

## **Discusión**

La mayoría de los participantes manifestó conocer el Caracol Africano. Sin embargo, varios lo confundían con otro tipo de caracol. Otros pensaban que este molusco invasor, cuando es de tamaño pequeño, era nativo. Por otra parte, las personas que más conocían esta plaga están ubicadas en la zona urbana. Un gran número de participantes narró cuáles eran sus mecanismos de manejo y control, evidenciando

que implementan métodos dañinos para el suelo y de riesgo para la biodiversidad.

Con respecto a la dimensión actitudinal o afectiva, desde la perspectiva psicológica, se notó la importancia de los sentimientos que experimentan los actores estratégicos y que impiden el contacto con el animal para su control, como son: asco, fastidio, indiferencia; rabia por no poderlos controlar; ternura por su aspecto estético y, por esta razón, algunas personas lo utilizan para adornar sus jardines.

Considerando que esta especie ha sido declarada una plaga a nivel mundial, así como también se ha demostrado en diferentes países de la región como Cuba, Ecuador y Brasil, los riesgos para la salud humana a partir de las parasitosis por *Angiostrongylus cantonensis* que genera la Meningoencefalitis eosinofílica y el *Angiostrongylus costaricensis* asociado a Angiostrongylosis abdominal . En Colombia, aunque se han reportado casos de mortalidad relacionados con este parásito, aún no se dispone de información precisa sobre su prevalencia. Esto se debe, en parte, a la ausencia de pruebas diagnósticas y a la falta de capacitación del personal médico, lo que dificulta la sospecha y el diagnóstico oportuno de los casos relacionados con estos parásitos (Patiño Montoya & Giraldo López, 2020; Varela-M et al., 2018).

Por ello, la plaga de caracol africano, se considera un riesgo importante para la salud pública del Valle del Cauca. El trabajo realizado con el grupo interdisciplinario de este proyecto de investigación mostró como en las cinco subregiones del Departamento del Valle hay un reconocimiento generalizado de esta especie, se ha identificado su presencia tanto en zonas urbanas como rurales, los diferentes actores reconocen su impacto negativo principalmente en la agricultura y en la conservación de la biodiversidad; sin embargo la percepción de los riesgos para la salud humana es muy baja, acompañado de gran desconocimiento al respecto. Esto se suma a las prácticas de manejo y control, que también representan un riesgo para la salud de las

poblaciones, ya que no existen protocolos de manejo estandarizados, la asistencia técnica y capacitación impartida en los municipios es limitada, así como los recursos e insumos necesarios se obtienen con dificultad y escasa continuidad.

Las estrategias educomunicativas implementadas a partir de este proyecto de investigación, desde la perspectiva de Kaplún (1998) y Freire y Fiori (2022) –donde la escucha juega un papel relevante– tienen en cuenta los postulados de la educación para la salud:

“La educación para la salud se orienta a favorecer cambios ambientales, sociales y económicos en relación con la salud, por lo cual se une a procesos participativos y de movilización social, así como de investigación social comunitaria sobre los determinantes sociales de la salud con la intención de que las comunidades incidan en las agendas institucionales (gubernamentales) y en las agendas Públicas (empresariales, organizacionales, comunitarias, etc.), posicionando estrategias que sean proclives al mejoramiento de la calidad de vida de poblaciones concretas en territorios específicos” (Ministerio de Salud y Protección Social; 2018)

En este sentido la educación para la salud considera aspectos relacionados con los propios saberes y prácticas que sobre el tema tienen los individuos y la comunidad, así como factores psicológicos asociados a la toma de decisiones, como lo expuestos en las diferentes dinámicas (miedo, asco, ternura, indiferencia). También se abordan factores culturales (elaboración de artesanías con la concha del caracol, uso cosmético y medicinal con la baba del caracol,) y los determinantes sociales y ambientales de la salud (nivel educativo, servicios de saneamiento básico, articulación intersectorial y participación comunitaria). Todo esto permite comprender que tanto las propuestas educomunicativa como las políticas públicas para su

manejo y control deben ser integrales, considerando estos múltiples factores para garantizar su éxito y sostenibilidad.

## **Conclusiones**

El trabajo investigativo ha permitido desarrollar herramientas y estrategias que pueden ayudar a las comunidades a gestionar la presencia del caracol de manera más efectiva. Se promueve la colaboración entre instituciones educativas, centros de investigación y entidades gubernamentales para un enfoque más holístico y coordinado. Uno de los métodos más efectivos para controlar la población del caracol africano es la recolección manual, seguida de un tratamiento con cal viva o sal.

Además, es fundamental la educación y participación comunitaria. Se resalta la importancia de educar a la comunidad sobre los riesgos del caracol africano y fomentar la participación ciudadana en su control. Se proponen estrategias de sensibilización y educomunicación que involucren a diferentes sectores de la sociedad, incluyendo a niños, jóvenes y adultos. La investigación es crucial para desarrollar métodos más efectivos de control y para entender mejor la biología del caracol africano, así como para monitorear su expansión.

En relación con la minimización del riesgo, se observa una percepción de bajo riesgo en la comunidad, atribuida a la falta de información y diagnóstico sobre las enfermedades que el caracol africano puede transmitir. Esta percepción resulta ser un obstáculo para el control del Caracol dado que afecta la toma de decisiones para su manejo. Otra de las reacciones que genera es la admiración por el caracol: Aunque es una plaga, algunas personas sienten admiración por el caracol debido a su capacidad de adaptación y supervivencia.

Los expertos brindaron conocimientos actualizados sobre la biología y ecología del caracol, subrayando su capacidad para reproducirse rápidamente y adaptarse a diferentes ambientes, lo que lo convierte

en una especie invasora difícil de erradicar. Los panelistas reconocen la importancia de los saberes locales en el manejo de la plaga y cómo estos deben ser integrados en las estrategias de control.

Existe la creencia errónea de que el caracol africano puede ser erradicado completamente, cuando en realidad los expertos destacan que es imposible erradicarlo y se debe enfocar en controlar su población. Algunas comunidades tienen mitos o prácticas inadecuadas relacionadas con el manejo del caracol, lo que puede dificultar los esfuerzos de control.

Mientras que los expertos alertan sobre los riesgos para la salud, también expresan un cierto grado de admiración por las características biológicas del caracol.

Hay una sensación de preocupación entre los panelistas por la falta de recursos y apoyo institucional para combatir la plaga, lo que impide un control más efectivo y sólido.

Propósito de las estrategias metodológicas:

Estas estrategias metodológicas están orientadas a:

- Involucrar activamente a los participantes en la construcción del conocimiento.
- Aumentar la sensibilización sobre los peligros del caracol africano y cómo enfrentarlo.
- Fomentar el aprendizaje colaborativo y la integración de saberes científicos y locales.
- Adaptar las estrategias de enseñanza a las realidades contextuales de cada comunidad, lo que facilita una mejor apropiación de las soluciones propuestas.

Aunque algunos participantes ya tenían conocimientos sobre el caracol africano, una gran parte de la población todavía no entiende

completamente los riesgos para la salud y el medio ambiente. Se identificó la falta de recursos como una barrera significativa para implementar programas de control del caracol en varias comunidades. Algunas personas no ven la plaga como una amenaza seria, lo que retrasa la acción efectiva para su control.

Aunque los talleres ayudaron a generar conciencia, muchas comunidades todavía subestiman los riesgos que representa el caracol gigante africano. Se percibe que el control del caracol es una tarea que debe ser asumida por toda la comunidad, no solo por las autoridades. Una obra asociada a este documento es la cartilla práctica “La Huella del Caracol Africano” <https://doi.org/10.35985/9786287770102>.

## Referencias

- Álava, L. F. S., Robles, L. M., Álvarez, H. H., Pérez, J. S., Aroca, J. M., & Rivero, L. R. (2014). *Angiostrongylus cantonensis*: Un parásito emergente en Ecuador. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 66(1), Article 1. <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/4>
- Beillerot, J., Blanchard-Laville, C., & Mosconi, N. (1998). *Relacion Con El Saber* (1.ª ed.). Paidós Educador. <https://es.scribd.com/document/165876970/Beillerot-Blanchard-Saber-y-Relacion-Con-El-Saber>
- Freire, P., & Fiori, E. M. (2022). *Pedagogía del oprimido* (J. Mellado, Trad.; Third edition). Siglo Veintiuno Editores.
- Garcés-Restrepo, M. F., Patiño-Montoya, A., Gómez-Díaz, M., Giraldo, A., & Bolívar-García, W. (2016). Sustancias alternativas para el control del caracol africano (*Achatina fulica*) en el Valle del Cauca, Colombia. *Biota Colombiana*, 17(1), 44-52. <https://doi.org/10.21068/c2016v17r01a04>

- Gifford, R. D., & Chen, A. K. S. (2017). Why aren't we taking action? Psychological barriers to climate-positive food choices. *Climatic Change*, 140(2), 165-178.
- Giraldo, A., Patiño, A., Lozano, R., & Garcés, M. F. (2022). Distribución potencial del caracol gigante africano (*Achatina fulica* Bowdich 1822) en Colombia. *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 26(2), 261-273. <https://doi.org/10.17151/bccm.2022.26.2.13>
- Kaplun, M. (1998). Una pedagogía de la comunicación. (1.ª ed., Vol. 1). Ediciones de la Torre.
- Lenis Mejia, J. D. (2014). Estrategias y mediaciones pedagógicas. Tensiones y relaciones con el saber escolar. *Revista de educación y pedagogía*, 26(67), 99-113.
- Marco conceptual y metodológico para el desarrollo de la educación para la salud de las Rutas Integrales de Atención en Salud – RIAS. (2018). Ministerio de Salud y Protección Social.
- Novak, J. D., Ausubel, D. P., & Hanesian, H. (1991). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Patiño Montoya, A., & Giraldo, A. (2018). Valoración de metodología alternativa para el control del caracol gigante africano (*Achatina fulica*). *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 22(2), 183-192. <https://doi.org/10.17151/bccm.2018.22.2.13>
- Patiño Montoya, A., & Giraldo López, A. (2020). Diez años del caracol gigante africano en Colombia: Revisión de la investigación y divulgación desarrollada entre 2008-2017. *Ecología Austral*, 30(1), 125-133. <https://doi.org/10.25260/EA.20.30.1.0.973>
- Patiño Montoya, A., Giraldo López, A., & Tidon, R. (2022). Variation in the population density of the Giant African Snail (*Lissachatina*

*fulica*) in the Neotropical region. *Caldasia*, 44(3), 627-635. <https://doi.org/10.15446/caldasia.v44n3.96508>

Patiño Montoya, A., Giraldo Ocampo, S., & Giraldo López, A. (2019). Perception of giant African snail (*Achatina fulica*) in urban community from Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 72(1), 8717-8727. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v72n1.73085>

Rendón López, L. M., Escobar Londoño, J. V., Arango Ruiz, Á. de J., Molina Benítez, J. A., Villamil Parodi, T., Valencia Montaña, D. F., Rendón López, L. M., Escobar Londoño, J. V., Arango Ruiz, Á. de J., Molina Benítez, J. A., Villamil Parodi, T., & Valencia Montaña, D. F. (2018). Educación para el desarrollo sostenible: Acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Producción + Limpia*, 13(2), 133-149. <https://doi.org/10.22507/pml.v13n2a7>

Silva, G. M., Thiengo, S. C., Sierpe Jeraldo, V. L., Rego, M. I. F., Silva, A. B. P., Rodrigues, P. S., & Gomes, S. R. (2022). The invasive giant African land snail, *Achatina fulica* (Gastropoda: Pulmonata): global geographical distribution of this species as host of nematodes of medical and veterinary importance. *Journal of Helminthology*, 96, e86. <https://doi.org/10.1017/S0022149X22000761>

Silva Liévano, E., & Leguizamón Serna, R. (2011). Incentivar el ecologismo humano desde estrategias de educación. *Nodos y Nudos*, 3(31). <https://doi.org/10.17227/01224328.934>

Varela-M, R. E., Arias, J. S., & Velásquez, L. E. (2018). Standardization of a multiplex real-time PCR test for the identification of *Angiostrongylus cantonensis*, *A. costaricensis* and *A. vasorum*. *Biomédica*, 38(1), 111-119. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3407>