



**Propuesta de Plan para la articulación intersectorial de las entidades competentes para el manejo y control de la especie invasora *Lissachatina fulica* en la jurisdicción del Departamento de Bolívar y el Distrito de Cartagena.**

**Anexos al proyecto de grado como requisito para optar al título de magister en  
Gestión Ambiental**

**Alvaro Rafael Hernández Herrera**

**Pontificia Universidad Javeriana**

**Facultad de Estudios Ambientales y Rurales**

**Maestría en Gestión Ambiental**

**Bogotá D.C.**

**2020**



**Propuesta de Plan para la articulación intersectorial de las entidades competentes para el manejo y control de la especie invasora *Lissachatina fulica* en la jurisdicción del Departamento de Bolívar y el Distrito de Cartagena.**

**Anexos al proyecto de grado como requisito para optar al título de magister en  
Gestión Ambiental**

**Directores: Tomás Bolaños Silva MSc.**

**María Piedad Baptiste Espinosa MSc.**

**Pontificia Universidad Javeriana**

**Facultad de Estudios Ambientales y Rurales**

**Maestría en Gestión Ambiental**

**Bogotá D.C.**

**2020**

## **Contenido**

Anexo 1. Entrevista. ....	4
Anexo 2. Noticias sobre presencia y daño del Caracol Gigante Africano a nivel internacional y nacional. ....	7
Anexo 3. Matriz de relaciones y competencias de las entidades que tienen manejo sobre el caracol gigante africano. ....	10
Anexo 4. Matriz de entrevistas a las entidades. ....	21
Anexo 5. Matriz de Acciones y Estrategias entre las entidades para el manejo, control y articulación del caracol gigante africano. ....	32
Anexo 6. Control erradicación y disposición final. ....	34
Anexo 7. Marco operativo del plan de articulación de las entidades de Bolívar y Cartagena para el manejo, control y prevención de la especie invasora <i>Lissachatina fulica</i> . ....	38
Anexo 8. Marco conceptual. ....	51
Anexo 9. Fotos de la socialización de la propuesta de creación del Comité de Especies Exóticas Invasoras en el Departamento de Bolívar. ....	54

Anexo 1. Entrevista.

Nombre de la entidad \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_ Referente \_\_\_\_\_

Objetivo. Conocer la percepción de los entes ambientales nacionales, departamentales y locales, que les corresponde el manejo, control de la especie invasora *Lissachatina fulica*, asimismo estas entidades deben articularse en contra de la proliferación y dispersión del caracol gigante africano en la jurisdicción de Cartagena y del departamento de Bolívar.

**Conocimiento general del tema**

p1 ¿Sabe usted a que se hace referencia con el termino de especie exótica invasora?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

p2 ¿Conoce la especie invasora *Lissachatina fulica*?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

p3 ¿Conoce la norma que le corresponde desde su competencia y que esta puede incluir diversas entidades competentes para el manejo y control de la especie invasora caracol gigante africano?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Institución y sus acciones**

p4 ¿En la actualidad qué medidas se vienen adelantado para la prevención, manejo y control del caracol gigante africano?

---

---

---

p5 ¿Qué criterio legal y normativo han tenido en cuenta para el manejo y control del caracol gigante africano?

---

---

---

p6 ¿En cuanto al manejo operativo que medidas de control físico o químico utilizan para erradicar la especie invasora caracol gigante africano? ¿Utilizan otros métodos?

---

---

---

p7 ¿Respecto a los caracoles eliminados que opciones tiene respecto a la disposición final de estos?

---

---

---

**Articulación actual de las entidades**

p8 ¿Conoce usted si existen acciones de coordinación interinstitucionales para el manejo y control de la especie invasora caracol gigante africano?

---

---

---

p9 ¿Con que entidades ha colaborado para la implementación en la prevención y el control del caracol gigante africano?

---

---

---

**Mecanismo de articulación**

p10 ¿Cómo considera que se debe proyectar la articulación a nivel nacional, departamental y local para el manejo y el control de la especie invasora *Lissachatina fulica* (caracol gigante africano), en contra de su proliferación y dispersión a fin de evitar los efectos negativos en salud, agricultura y ambiente, en el departamento de Bolívar y la jurisdicción de Cartagena de indias, Distrito Turístico y Cultural?

---

---

---

Anexo 2. Noticias sobre presencia y daño del Caracol Gigante Africano a nivel internacional y nacional.

<b>Ámbito internacional</b>				
<b>Año</b>	<b>País-Estado-Lugar</b>	<b>Descripción</b>	<b>Daño</b>	<b>Autor</b>
2001	EEUU- Washington- San José	Cifras de los costos para erradicar el Caracol Gigante de África en los EEUU	Costos para erradicación por valor de US 41000 millones por año	Hernández Gabriela  UICN
2001	EEUU- México	Costo económico de los daños	Costos por US 137000 millones por año	Pimentel et al. 2000 <a href="http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Resources/Mesoamerica.pdf">http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Resources/Mesoamerica.pdf</a>
2015	Florida- Miami	Encuentran parásito raro y peligroso en caracoles en Miami	Muerte de un simio.	Nuevo Herald <a href="https://www.elnuevoherald.com/noticias/sur-de-florida/article11225915.htm">https://www.elnuevoherald.com/noticias/sur-de-florida/article11225915.htm</a>
2015	Florida- Broward	Eliminarlo no es fácil y toma tiempo. Desde que hace cuatro años fueron detectados estos gasterópodos glotonas, en Miami, Florida. Las autoridades han dedicado US 11 millones para exterminarlos.	Incremento de gastos extras del gobierno para erradicarlo	Sherydan Kerry  <a href="https://www.elnuevoherald.com/noticias/sur-de-la-florida/article29761210.html">https://www.elnuevoherald.com/noticias/sur-de-la-florida/article29761210.html</a>
2017	EEUU- Florida- Miami-Coral Gables	Las florestas de Miami, esos inmensos barrios residenciales adinerados, lugares de inmensos jardines con frondosos árboles que contrastan con la jungla de asfalto y cemento del resto de la ciudad, se encuentran amenazadas por un enemigo pequeño, silencioso pero mortal: el caracol africano gigante.	Afectación de cultivos.	Ferreira Rui/  <a href="https://www.elmundo.es/america/2011/09/17/estados_unidos/1316210548.html">https://www.elmundo.es/america/2011/09/17/estados_unidos/1316210548.html</a>
2017	Cuba- La Habana- Villa Clara	Tres animales introducidos en Cuba en la última década por ignorancia o estupidez que han modificado el	Modificación del Ecosistema	González Pedro  <a href="https://www.cubanet.org/mas-noticias/de-caracoles-">https://www.cubanet.org/mas-noticias/de-caracoles-</a>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “*Lissachatina fulica*” 8**

		ecosistema. El primer ruido por la importación irresponsable de peligrosas especies exóticas al país sonó en 2014 con el molusco nombrado <i>Lissachatina fulica</i> .		clarias-peces-leon-y-demas-invasiones/
2017	Venezuela- Zulia- Maracaibo	A pesar de la sequía, el caracol sigue afectando cultivos y no ha desaparecido. En 2016 el Ministerio de Ecosocialismo retiró 10 kilos en cultivos urbanos de maíz y plátano en Cojedes (Llanos Centrales) y 16 kilos más en Mérida (Andes).	Afectación de cultivos.	jeanfreddy gutierrez   @jeanfreddy <a href="http://www.el-nacional.com/noticias/ciencia-tecnologia/especies-invasoras-amenazan-biodiversidad-del-pais_81471">http://www.el-nacional.com/noticias/ciencia-tecnologia/especies-invasoras-amenazan-biodiversidad-del-pais_81471</a>
2018	Brasil- Estado de Bahía- La Concepción	Pese a las advertencias, fue introducido con fines alimenticios, medicinales y también estéticos (por los beneficios para la belleza), o por deleite de personas que toman estos moluscos como mascotas.	Generar temor en la población.	Riveros Justiniano <a href="https://www.ultimahora.com/caracoles-africanos-invasen-concepcion-luego-6-anos-n1130141.html">https://www.ultimahora.com/caracoles-africanos-invasen-concepcion-luego-6-anos-n1130141.html</a> .
Ámbito nacional				
Año	País-Estado-Lugar	Descripción	Daño	Autor
2013	Colombia - Atlántico	Su presencia se ha convertido en una amenaza nacional dado que puede cobijar nematodos, parásitos que se alojan en tejidos fibromusculares y secreciones de baba del animal que pueden causar diversas afecciones como Meningoencefalitis, Eosinofílica y Angiostrongiliasis Abdominal en humanos	Temor en la población	Echenique Ada  <a href="https://www.eluniversal.com.co/ambiente/autoridades-de-salud-del-atlantico-alertan-sobre-presencia-del-caracol-gigante-140456-JQEU229808">https://www.eluniversal.com.co/ambiente/autoridades-de-salud-del-atlantico-alertan-sobre-presencia-del-caracol-gigante-140456-JQEU229808</a>
2014	Colombia- Cali	Invasión de caracoles africanos en el Valle del Cauca. Departamento Administrativo de Medio Ambiente (Dagma).	Aparición de 21.934 Caracoles gigantes de África.	Colprensa

				<a href="https://www.eluniversal.com.co/ambiente/alarmante-cifra-de-caracoles-africanos-recolectados-en-2014-152931-KWEU244284">https://www.eluniversal.com.co/ambiente/alarmante-cifra-de-caracoles-africanos-recolectados-en-2014-152931-KWEU244284</a>
2016	Colombia – Bucaramanga	La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, denunció que "este caracol fue introducido ilegalmente al país, para uso cosmético e incluso como mascota".	62 muertos en dos años.	Díaz Nelson <a href="https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/106166-peligrosos-caracoles-nos-invaden-HCVL106166">https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/106166-peligrosos-caracoles-nos-invaden-HCVL106166</a>
2017	Colombia- Puerto Boyacá	La presencia del caracol africano gigante también se ha notado en este sector del Departamento de Boyacá	Generar temor en la población.	López Andrés <a href="http://caracol.com.co/emisora/2017/05/12/album/1494596448_356163.html#14945">http://caracol.com.co/emisora/2017/05/12/album/1494596448_356163.html#14945</a>
2017	Colombia- Cartagena	La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique) emitió una alerta tras la confirmación de la presencia en Cartagena del caracol gigante africano, una especie invasora proveniente de África, que hospeda parásitos y bacterias que causan infecciones o la muerte a humanos y animales domésticos.	Temor en la población	Morales Carolay <a href="https://www.rcnradio.com/colombia/caribe/autoridades-alerta-presencia-del-caracol-africano-islas-cartagena">https://www.rcnradio.com/colombia/caribe/autoridades-alerta-presencia-del-caracol-africano-islas-cartagena</a>

Fuente. El Autor con base en recolección de información

Anexo 3. Matriz de relaciones y competencias de las entidades que tienen manejo sobre el caracol gigante africano.

***Lissachatina fulica***

Entidad	Objeto	Competencia	Jurisdicción
<b>Orden nacional</b>			
<b>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</b>	El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.	<p>Ejercer la inspección y vigilancia sobre las Corporaciones Autónomas Regionales.</p> <p>Diseñar y formular la política nacional en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos.</p> <p>Apoyar a los demás Ministerios y entidades estatales, en la formulación de las políticas públicas que tengan implicaciones de carácter ambiental y desarrollo sostenible. Y establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en esta formulación de las políticas sectoriales.</p> <p>Participar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en la formulación de la política internacional en materia ambiental, representar al Gobierno Nacional en la ejecución de tratados y convenios internacionales sobre ambiente recursos naturales renovables y desarrollo sostenible."</p> <p>Orientar, en coordinación con el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, las acciones tendientes a prevenir el riesgo ecológico.</p> <p>Dirigir y coordinar el proceso de planificación y la ejecución armónica de las actividades en materia ambiental de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, dirimir las discrepancias</p>	<p>Corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible su jurisdicción en todo el territorio nacional, dirigiendo el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, organizado de conformidad con la Ley 99 de 1993, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares.</p> <p><b>Fuente.</b>  <a href="http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/objetivos-y-funciones">http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/objetivos-y-funciones</a></p>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “*Lissachatina fulica*” 11**

		<p>ocasionadas por el ejercicio de sus funciones y establecer criterios o adoptar decisiones cuando surjan conflictos entre ellas en relación con la aplicación de las normas o con las políticas relacionadas con el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o del ambiente.</p> <p>Evaluar y controlar de manera preventiva, actual o posterior, de los efectos del deterioro ambiental que puedan presentarse por la ejecución de actividades o proyectos de desarrollo, así como por la exploración, explotación, transporte, beneficio y utilización de los recursos naturales renovables y no renovables, y ordenar al organismo nacional competente para la expedición de licencias ambientales a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la suspensión de los trabajos o actividades cuando a ello hubiese lugar.</p> <p>Coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el ambiente y los recursos naturales renovables.</p> <p>Establecer el Sistema de Información Ambiental, organizar el inventario de la biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales.</p> <p>Constituir con otras personas jurídicas de derecho público o privado, asociaciones, fundaciones o entidades para la conservación, manejo, administración y gestión de la biodiversidad, promoción y comercialización de bienes y servicios ambientales, velando por la protección del patrimonio natural del país.</p>	
<p><b>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural</b></p>	<p>Formular las políticas para el desarrollo del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Orientar y dirigir la</p>	<p>Crear, conformar y asignar funciones, mediante resolución, a los órganos de asesoría y coordinación que considere necesarios para el desarrollo de sus funciones.</p>	<p>Corresponde al ministerio de agricultura atender a nivel nacional todo lo relacionado con las plagas, riesgos sanitarios, fitosanitarios y biológicos a través del instituto agropecuario ICA entidad a él adscrita desde el año 1962</p>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “*Lissachatina fulica*” 12**

	<p>formulación de los planes, programas y proyectos que requiere el desarrollo del sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, y en general de las áreas rurales del país.</p>	<p>Orientar y dirigir la formulación de los planes, programas y proyectos que requiere el desarrollo del sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, y en general de las áreas rurales del país.</p> <p>Definir, en coordinación con los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Comercio Exterior, la negociación o convenios internacionales del sector.</p>	<p>(decreto 1562 del 15 de junio de 1962). A fin de prevenir la introducción de enfermedades y plagas que puedan afectar la agricultura y la ganadería del país.</p> <p><b>Fuente.</b> <a href="https://www.minagricultura.gov.co/">https://www.minagricultura.gov.co/</a>.</p>
<p><b>Ministerio de Salud y Protección Social</b></p>	<p>Las demás previstas en la ley y las que por su naturaleza le correspondan o le sean delegadas por el presidente de la República.</p>	<p>Formular la política, dirigir, orientar, adoptar y evaluar la ejecución, planes, programas y proyectos del Gobierno Nacional en materia de salud, salud pública, riesgos.</p> <p>Formular, adoptar, coordinar la ejecución y evaluar estrategias de promoción de la salud y la calidad de vida, y de prevención y control de enfermedades transmisibles.</p> <p>Dirigir y orientar el sistema de vigilancia en salud pública.</p> <p>Formular, adoptar y coordinar las acciones del Gobierno Nacional en materia de salud en situaciones de emergencia o desastres naturales.</p>	<p>A él Ministerio de Salud y Protección Social, le corresponde a la su jurisdicción en todo el territorio nacional.</p> <p>Determinadas en la Constitución Política.</p> <p><b>Fuente.</b> <a href="https://www.minsalud.gov.co/">https://www.minsalud.gov.co/</a>.</p>
<p><b>Ministerio de Educación</b></p>	<p>Liderar la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas, para cerrar las brechas que existen en la garantía del derecho a la educación, y en la prestación de un servicio educativo con calidad, esto en el marco de la atención integral que reconoce e integra la diferencia, los territorios y sus contextos, para permitir trayectorias educativas completas</p>	<p>Brindar educación de calidad en el marco de una atención integral, desde un enfoque diferencial, de inclusión social y con perspectiva de derechos a niños y niñas.</p> <p>Disminuyendo las brechas entre poblaciones urbanas y rurales, generando condiciones de acceso y permanencia en la educación de calidad en todos los niveles.</p> <p>Realizando sinergias con el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible alrededor de los PRAE (proyectos ambientales escolares), en apoyo a sus tareas investigativas, formativas y de intervención de sus procesos y proyecciones. Es así como se han hecho colaboraciones desde el CIDEA con los departamentos de Bolívar, Cauca, Córdoba y Nariño. De conformidad con lo establecido en el Sistema Nacional</p>	<p>Corresponde al Ministerio de Educación su jurisdicción en todo el territorio nacional, apoyándose a través del CIDEA Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental.</p> <p><b>Fuente.</b> <a href="https://www.mineduccion.gov.co">https://www.mineduccion.gov.co</a></p>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “*Lissachatina fulica*” 13**

	que impulsan el desarrollo integral de los individuos y la sociedad.	Ambiental – SINA, respecto a la Ley 99 de 1993, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos.	
<b>Conformación del comité técnico nacional de especies introducidas e invasoras. Resolución 1204 de 2014.</b>	Conformar el comité técnico nacional de especies introducidas y/o trasplantadas invasoras en el territorio nacional como órgano consultivo y asesor del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y reglamentar su funcionamiento.	<p>Asesorar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a las corporaciones autónomas regionales, de desarrollo sostenible y a las autoridades ambientales urbanas, en la adopción de medidas de manejo para el control y/o erradicación a nivel nacional y/o regional de las especies introducidas y/o trasplantadas invasoras.</p> <p>Recomendar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los criterios técnicos que deben ser adoptados para la definición de las especies introducidas y/o trasplantadas invasoras.</p> <p>Someter, a consideración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la actualización de los listados de las especies introducidas y/o trasplantadas invasoras.</p> <p>Recomendar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las prioridades de investigación a nivel nacional sobre las especies introducidas y/o trasplantadas invasoras en el territorio nacional.</p> <p>Las demás que estén relacionadas con el objeto del comité.</p> <p>Dictarse su propio reglamento.</p>	<p>Corresponde al comité técnico nacional de especies introducidas e invasoras la jurisdicción en todo el territorio nacional, apoyando al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a las corporaciones autónomas regionales, de desarrollo sostenible y a las autoridades ambientales urbanas, en la adopción de medidas de manejo para el control y/o erradicación a nivel nacional y/o regional de las especies introducidas y/o trasplantadas invasoras.</p> <p><b>Fuente.</b>  <a href="http://legal.legis.com.co/document?obra=legcol&amp;document=legcol_063532d17b98000ae0530a010151000a">http://legal.legis.com.co/document?obra=legcol&amp;document=legcol_063532d17b98000ae0530a010151000a</a>.</p>
<b>Fiscalía General de la Nación Eje temático de medio ambiente</b>	La Fiscalía General de la Nación ejerce la acción penal y de extinción de dominio en el marco del derecho constitucional al debido proceso; participa en el diseño y la ejecución de la política criminal del Estado; garantiza el	Restringe ante el delito, por medio del decreto ley 2811/ 1974 se expide el código nacional de los recursos naturales-renovables y de protección al medio ambiente y en el 2011 se expidió la ley 1453 que tipificó el delito de (MANEJO ILICITO DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS) en su artículo 330 A.	<p>Es un organismo independiente adscrito al poder judicial en Colombia. La Fiscalía General fue creada en 1991 con la promulgación de la nueva Constitución Política y empezó a operar el 1 de julio de 1992; Corresponde a la fiscalía General de la Nación su jurisdicción en todo el territorio nacional.</p> <p><b>Fuente.</b>  <a href="http://www.fiscalia.gov.co/colombia">www.fiscalia.gov.co/colombia</a></p>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 14**

	acceso efectivo a la justicia, la verdad y la reparación de las víctimas de los delitos; y genera confianza en la ciudadanía.		
<b>Instituto Colombiano Agropecuario ICA</b>	El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, tiene por objeto contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario, pesquero y acuícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, la investigación aplicada y la administración, investigación y ordenamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio.	Autorizar personas jurídicas del sector oficial o particular para el ejercicio de actividades relacionadas con la Sanidad Animal, la Sanidad Vegetal y el Control Técnico de los Insumos Agropecuarios, dentro de las normas y procedimientos que se establezcan para el efecto.  Conceder, suspender o cancelar licencias, registros, permisos de funcionamiento, comercialización, movilización, importación o exportación de animales, plantas, insumos, productos y subproductos agropecuarios, directamente o a través de los entes territoriales o de terceros, en los asuntos propios de su competencia.  Orientar la gestión de recursos de asistencia técnica y cooperación internacional en materia de sanidad agropecuaria y de administración de los recursos pesqueros y acuícolas y representar al país en los foros y ante organismos internacionales en cumplimiento de su objeto.	El ICA tiene jurisdicción en todo el territorio nacional, siendo su domicilio principal la ciudad de Bogotá, D.C.  <b>Fuente.</b> <a href="https://www.ica.gov.co/el-ica/funciones">https://www.ica.gov.co/el-ica/funciones</a>
<b>Instituto Nacional de Salud</b>	El Instituto Nacional de Salud –INS– es una entidad pública de carácter científico-técnico en salud pública, de cobertura nacional, que contribuye a la protección de la salud en Colombia mediante	Actuar como entidad de referencia nacional en salud pública y coordinador técnico de las redes de vigilancia epidemiológica.  Promover, orientar, coordinar y ejecutar investigaciones en salud pública en el marco del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.  Diseñar e implementar, en lo de su competencia, el modelo operativo del Sistema de vigilancia y seguridad sanitaria	Le corresponde al Instituto nacional de salud, su jurisdicción en todo el territorio nacional.  <b>Fuente.</b> <a href="https://www.ins.gov.co">https://www.ins.gov.co</a>

	<p>la gestión del conocimiento, el seguimiento al estado de la salud de la población y la provisión de bienes y servicios de interés en salud pública.</p>	<p>en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud.</p> <p>Elaborar los diagnósticos que determinen eventuales riesgos en salud pública, que estén asociados a desastres de cualquier tipo u origen.</p> <p>Participar en coordinación con el Ministerio de Salud y Protección Social en el diseño y ejecución de programas y actividades destinados a prevenir, reducir o atender los efectos sobre la salud producidos por desastres, calamidades o emergencias, en articulación con las autoridades del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.</p>	
<p><b>Corporación Autónoma Regional del canal del Dique CARDIQUE</b></p>	<p>Según la ley 99 de 1993, artículo 30, todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.</p>	<p>Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción.</p> <p>Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA- en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los departamentos, distritos y municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales.</p> <p>Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación</p>	<p>1 Arjona, 2 Arroyo Hondo, 3 Calamar, 4 Clemencia, 5 Córdoba, 6 El Carmen de Bolívar, 7 El Guamo, 8 Mahates, 9 María la baja, 10 San Cristóbal, 11 San Estanislao de Kostka, 12 San Jacinto, 13 San Juan Nepomuceno, 14 Santa Catalina, 15 Santa Rosa de Lima, 16 Soplaviento, 17 Turbaco, 18 Turbana, 19 Villanueva, 20 Zambrano, 21 Cartagena.</p> <p><b>Fuente.</b></p> <p><a href="https://cardique.gov.co/corporacion/horizonte-corporativo/objetivo-de-la-corporacion/">https://cardique.gov.co/corporacion/horizonte-corporativo/objetivo-de-la-corporacion/</a></p>

		<p>ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional.</p> <p>Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.</p> <p>Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta ley.</p> <p>Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la ley y los reglamentos; y expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables.</p>	
--	--	--	--

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 17**

<p><b>Corporación Regional Autónoma del Sur de Bolívar CSB</b></p>	<p>Ejecutar la manera más efectiva las políticas ambientales emanadas del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, asegurando la calidad de la prestación de nuestros servicios, logrando la máxima satisfacción de los usuarios por la vía del mejoramiento continuo de procesos.</p>	<p>Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley. La función primordial de todo el personal es servir a la comunidad. El interés general prevalecerá sobre el interés particular. Es imperativo el cuidado de la vida en todas sus formas, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población. Los bienes públicos que administramos son para el servicio de la comunidad, a quien debemos rendir cuenta de su utilización y los resultados de gestión. La comunidad tiene derecho a participar en las decisiones públicas. Y se ampara bajo la ley 99 de 1993</p>	<p>La jurisdicción territorial de la CSB en el Sur del departamento de Bolívar consta de veinticuatro (24) municipios: 1 Magangué, 2 Cicuco, 3 Talaigua Nuevo, 4 Mompo, 5 San Fernando, 6 Margarita, 7 Hatillo de loba, 8 Altos del Rosario, 9 Barranco de loba, 10 San Martín de loba, 11 Pinillos, 12 Achí, 13 Tiquisio, 14 Montecristo, 15 El Peñon, 16 Regidor, 17 Rio Viejo, 18 Morales, 19 Simiti, 20 Santa Rosa del sur, 21 Norosí, 22 San pablo, 23 Cantagallo, 24 San Jacinto del Cauca. <b>Fuente.</b> <a href="http://www.planesmojana.com/documentos/normatividad/693_POMCA%20CARIBONA.pdf">http://www.planesmojana.com/documentos/normatividad/693_POMCA%20CARIBONA.pdf</a></p>
<b>Departamental</b>			
<p><b>Gobernación de Bolívar</b></p>	<p>Le corresponde gestionar y promover el desarrollo integral de todos sus habitantes, mediante la adopción y ejecución de planes y programas generales, que propicien el crecimiento económico, el desarrollo social sostenible, y creen las condiciones necesarias para la convivencia pacífica, mediante la concertación y el dialogo social, como forma no violenta de resolución de conflictos, para lograr el desarrollo económico, social y</p>	<p align="center"><b>Secretaría de Salud</b></p> <p>Dirigir, incorporar, coordinar la organización y operación de los servicios de salud bajo la estrategia de Atención Primaria en Salud, en los ámbitos departamental y municipal, al igual que los lineamientos operativos que expida el Ministerio de Salud y Protección Social. Dirigir y orientar la formulación del Plan de Salud territorial, teniendo en cuenta las dimensiones y los componentes del Plan Decenal de Salud Pública. <b>Secretaria de Agricultura Departamental</b> Coordinar y dirigir la efectiva operación del Sistema Nacional y Regional de Planificación del sector agropecuario y pesquero y del Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria. Realizar el seguimiento a los planes, programas y proyectos de la secretaria, realizar análisis y elaborar documentos relacionados, en coordinación con las dependencias de la secretaria.</p>	<p>Corresponde a la Gobernación de Bolívar el seguimiento y coordinación de sus acciones con todos los municipios de su departamento. <b>Fuentes.</b> <a href="https://www.bolivar.gov.co/index.php/gobierno-transparente/informacion-institucional/funciones">https://www.bolivar.gov.co/index.php/gobierno-transparente/informacion-institucional/funciones</a> <a href="https://www.bolivar.gov.co/index.php/gobierno-transparente/informacion-institucional/funciones">https://www.bolivar.gov.co/index.php/gobierno-transparente/informacion-institucional/funciones</a> <a href="http://www.sedbolivar.gov.co">http://www.sedbolivar.gov.co</a></p>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 18**

	ambiental de su territorio. A través del seguimiento de sus acciones de competencia, con otras entidades municipales por medio, de sus secretarías de Salud, Agricultura y Educación.	<b>Secretaría de Educación Departamental</b> Dirigir, organizar y planificar el servicio educativo de conformidad con las disposiciones constitucionales, legales y los fines de la educación establecidos en las leyes que regulan el servicio público educativo, en condiciones de calidad, pertinencia, equidad, eficiencia, eficacia y efectividad.	
<b>Distrital</b>			
<b>Policía Ambiental de Cartagena</b>	La responsabilidad ambiental, nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente.	Realizar acciones de educación ambiental, prevención de la contaminación, cumplimiento de la legislación, y el control de aspectos e impactos ambientales asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios. Así mismo, realizamos el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la institución y actuar para defender y proteger los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas aportando significativamente al desarrollo sostenible bajo un enfoque de derechos que permita gozar de un ambiente sano.	La jurisdicción de la policía ambiental en Cartagena comprende los municipios del área de Cartagena, toda la zona insular lo que vienen siendo los archipiélagos de san Bernardo, las islas del Rosario, incluyendo los límites del departamento con frontera del departamento del Atlántico. <b>Fuente.</b> <a href="http://www.policia.gov.co">www.policia.gov.co</a>
<b>Establecimiento público ambiental “EPA”</b>	Realizar constante Monitoreo y Control de la Calidad Ambiental de la Ciudad.	Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior conforme a los criterios y directrices trazados por el Ministerio del Medio Ambiente. Asesorar a las entidades públicas y privadas del orden distrital en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional y regional. Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las Corporaciones Autónomas regionales, las entidades	Solo tiene jurisdicción en Cartagena sobre tres localidades que son: Alcaldía local histórica caribe norte Alcaldía local virgen y turística Alcaldía local de la bahía <b>Fuente.</b> <a href="http://epacartagena.gov.co/nosotros/funciones-generales/">http://epacartagena.gov.co/nosotros/funciones-generales/</a>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 19**

		<p>territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la Ley y los reglamentos.</p> <p>Expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables.</p> <p>Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible.</p> <p>Promover y realizar juntamente con los organismos nacionales, regionales, distritales y municipales adscritos y/o vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, así como con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA) estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables.</p> <p>Otorgar, mediante acto administrativo motivado, concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.</p>	
<p><b>Departamento Administrativo de Salud Distrital de Cartagena “DADIS”</b></p>	<p>Diseñar, ejecutar y evaluar las políticas relacionadas con la gestión de la Salud Pública en el Distrito.</p>	<p>Dirigir y elaborar el plan de acción y operativo de salud pública para el Distrito de Cartagena de Indias.</p>	<p>Área distrital de Cartagena y su zona insular.</p> <p><b>Fuente.</b> Oficinas del DADIS Cartagena</p>

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 20**

<p><b>Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria “UMATA”</b></p>	<p>, UMATA, consiste en prestar servicios de asistencia técnica directa rural de manera regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros. Adicionalmente, como dependencia de la Administración Central del Municipio tiene asignada funciones de carácter ambiental entre las que se tiene diseñar, promover, desarrollar y controlar la gestión ambiental.</p>	<p>Transferir tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales renovables. Implementación de sistemas de saneamiento básico y ambiental. Mejoramiento de los procesos agropecuarios y ambientales mediante la adopción de modelos que permitan mitigar los impactos generados en el municipio.</p>	<p>La jurisdicción de la UMATA ambiental en Cartagena comprende todos los municipios del área de Cartagena. Fuente Información suministrada en el lugar de esa entidad.</p>
---	---	--	---

Fuente. El Autor con base en información de las Instituciones.

Anexo 4. Matriz de entrevistas a las entidades.

Matriz de entrevistas a las entidades													
#	Entidad	Sigla	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	Observaciones
1	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	MINADS	si	si	Código de recursos naturales, Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011 - Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> )	Se han generado políticas, lineamientos, al igual que se estableció una guía para el control y manejo del Caracol Gigante Africano dándole responsabilidad también a los ministerios de Agricultura y Salud.	La especie tiene un Impacto ecológico, zoonótico y en las economías basadas en la Agroindustria. En el criterio legal nos basamos en las resoluciones 0848 de 2008 y la 654 de 2011	Los métodos en el Plan Nacional Interinstitucional para el manejo del caracol gigante africano son: Control físico, coleccionar con guantes los individuos y sus huevos; Control químico se realiza con sustancias como metaldehído, arsenato de calcio, sal común, o cualquier otro producto moluscicida registrada ante el ICA, que al entrar en contacto directo con las membranas de los moluscos los deshidratan.	Respecto a la disposición final de los animales muertos, se plantean las siguientes opciones, que, para el efecto, las autoridades ambientales regionales deberán evaluar y valorar con los municipios y decidir la opción más apropiada de acuerdo con las condiciones locales; para realizar incineración o Hidrólisis alcalina.	Existe el comité de especies exóticas invasoras, bajo el liderazgo de este Ministerio, conformado por los institutos de investigación adscritos. Según Resolución 1204 de 2014	Con el comité de especies exóticas invasoras y las corporaciones autónomas regionales.	Comenzar a reconocer las obligaciones de cada entidad, debido que sí, desconocemos parte de las acciones que como entidades nos corresponde.	Se hizo un convenio con la universidad nacional y se quiere actualizar las medidas de control y disposición de esta especie. Como tal que exista una mesa técnica interinstitucional la desconozco. En los últimos años hemos trabajado poco o nada con los ministerios de salud y agricultura. Tiene que existir una campaña muy fuerte sobre educar a los ciudadanos, habitantes y turistas del departamento de Bolívar, para evitar el traslado de esta especie a otras zonas en el departamento y fuera de este.
2	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	MINAGR	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	Manifiestan, que el tema del caracol gigante africano es solo competencia del ministerio de ambiente y las corporaciones autónomas regionales.
3	Ministerio de Salud y Protección Social	MINSAL	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011 Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> ) de 2011	Esa responsabilidad de la gestión le corresponde a las autoridades ambientales y sanitarias (servicios de aseo).	Estamos fundamentados en el marco normativo que asigna la ley 99 de 1993 En cuanto al sector salud la vigilancia y las acciones de promoción de la salud, prevención y gestión del riesgo en las personas, en la presentación de casos de meningoencefalitis	En el plan interinstitucional para el manejo del caracol gigante africano se definen los métodos físicos y químicos, No manejar con la mano descubierta el caracol, enterramiento con Cal.	Seguir las indicaciones en cuanto al enterramiento que no sea cerca de zonas húmedas, viviendas o zonas de cultivo, uso de la aplicación de Cal y que no se utilice para consumo humano o animal.	Inicialmente desde el Consejo Nacional de Zoonosis se promueve para el control de esta especie, acciones de educación, información y comunicación. Además del uso de la página web del ministerio de salud.	Colaboramos con el ICA, secretarías de salud departamentales y distritales, Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.	Insistimos en la importancia de la gestión intersectorial no solo para el problema del caracol y sino para cualquier otra especie invasora, e igualmente, en la importancia de la vigilancia y control de zoonosis.	A nivel nacional se cuenta con el consejo de zoonosis conformado por el ministerio de agricultura, ministerio de ambiente, ministerio de salud, el instituto colombiano agropecuario, el instituto nacional de salud y el Invima, por medio del cual se estableció el plan intersectorial de gestión para la vigilancia y prevención del caracol gigante africano. En algunos departamentos las autoridades ambientales prestan poco interés y poca gestión al respecto, en algunos otros departamentos el sector salud no es riguroso con la gestión.

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 22**

					Plan decenal de salud pública 2012 - 2021		eosinofílica y puedan corresponder al parásito que transmite este caracol.						<p>Encontramos que en el plan quedaron vacíos, el primero es que estamos definiendo que el caracol lo maneje única y exclusivamente la autoridad ambiental, le quitamos responsabilidad a los alcaldes y le quitamos responsabilidad a la ciudadanía, en relación con el transporte y comercio de esta especie, al igual que el manejo y su disposición final.</p> <p>Haciendo seguimiento al cumplimiento del plan encontramos, que no en todos los municipios ahí autoridad ambiental.</p> <p>En el 2018 se recogieron más de 5 toneladas de caracol gigante africano fue lo que se reportó, es posible que la cantidad recolectada fuese mayor.</p> <p>Entre los años 2011 y el 2016 se contó con una mesa puntual de caracol gigante africano que la lideraba el ministerio de ambiente, en los últimos 3 años no sea activado esta mesa, dado que el ministerio de ambiente ha perdido un poco de liderazgo en el tema y de gestión en el consejo de zoonosis, su participación es muy esporádica.</p> <p>El ministerio de ambiente debería estar liderando este tema del caracol gigante africano desde la mesa; con compromisos, con tareas, haciendo seguimiento a el cumplimiento del plan; desconozco si ellos están realizando algún seguimiento al control y manejo de esta especie.</p>
4	Ministerio de Educación	MINEDU	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Falta de interés en el tema.	Es un ente descentralizado y el delega este tipo de funciones sobre las secretarías de educación a nivel departamental.

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 23**

5	Dirección de bosques biodiversidad y servicios ecosistémicos	DBBSE	si	si	El código de los recursos naturales que establece una serie de medidas, Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011 y El Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> )	Nosotros hacemos parte del comité técnico nacional de especies introducidas y/o trasplantadas invasoras en el territorio nacional. No realizamos acciones de manejo y control, sin embargo, desde el comité apoyamos en la elaboración y generación de políticas y lineamientos. Que se emiten desde el ministerio de ambiente.	Como criterio tenemos en cuenta que esta especie tiene un impacto tanto a nivel ecológico, zoonótico y de las economías basadas en la agroindustria. A nivel legal manejamos la Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011 y El Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> )	Las que están establecidas en el plan.	Realizar enterramientos con Cal de los restos de estos moluscos y además seguimos las recomendaciones establecidas en el plan.	Existe el comité de especies exóticas invasoras, bajo el liderazgo de este Ministerio.	Con los institutos de investigación que hacen parte del comité de especies exóticas invasoras.	Comenzar a reconocer las obligaciones de cada entidad, debido que sí, desconocemos las acciones que como entidad nos corresponde.	Con relación al tema específico del caracol africano no sea abordado la problemática de si las diferentes medidas en el control y manejo de esta especie han sido efectivas, debido que la resolución 0848 se expidió en el 2008 y la resolución de la conformación del comité es del 2014 no se han evaluado que tan exitosas han sido en el marco del comité.
6	Instituto de investigaciones marinas y costeras	INVEMAR	si	si	Resolución 0848 de 2008	No estamos haciendo ninguna acción sobre el caracol gigante africano.	Ciertamente esta especie no es marina por lo tanto no trabajamos con ella. INVEMAR no es una entidad de control ni de manejo, básicamente dentro de nuestra dimensión esta producir información científica, básica y aplicada. Dirigidos a las entidades que tienen que ver con la parte de manejo y control, para adelantar acciones relacionadas con las especies exóticas invasoras.	INVEMAR como tal no realiza medidas de control en cuanto a esta especie.	Respecto a la disposición final nosotros como entidad no realizamos ninguna clase de manejo de la disposición final de esta especie, debido que no ejercemos ninguna clase de control o erradicación.	Hay una articulación a través del comité técnico nacional de especies introducidas y/o trasplantadas invasoras en el territorio nacional según la resolución 1204 de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente.	A través del comité técnico nacional de especies introducidas, instituciones académicas y otros institutos de investigación.	Entre las principales falencias no solo con respecto al caracol gigante africano, sino con otras especies exóticas invasoras, en general a nivel nacional, se debe a que no existe un buen manejo de acciones preventivas frente a la problemática de las especies exóticas invasoras. Siendo que sería más fácil de manejar cuando existe una detección temprana de la especie.	El comité se reúne con cierta periodicidad y se discuten temas que tienen que ver con invasiones biológicas, con respecto al caracol gigante africano no recuerdo ningún caso puntual que se haya discutido. El tema de los vectores es un asunto que aún no se ha trabajado bien desde los institutos de investigación.

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 24**

7	Instituto amazónico de investigaciones	SINCHI	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011, Resolución 1204 de 2014	Nosotros somos un ente investigativo, no realizamos acciones de manejo y control, con relación al tema específico del caracol gigante africano.	Esta especie tiene un impacto negativo para la ecología, es un vector de parásitos y genera pérdidas económicas para las economías basadas en el agro, tenemos en cuenta los criterios legales y normativos de aplicación con relación a las medidas que se toman en el comité de especies exóticas o invasoras.	Ninguna, el instituto no realiza medidas de control, ya que es un ente netamente investigativo.	Ninguna	Hay una articulación a través del comité técnico nacional de especies introducidas y/o trasplantadas invasoras en el territorio nacional según la resolución 1204 de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente.	Comité técnico nacional de especies introducidas y/o trasplantadas invasoras.	El trabajo debe ir dirigido hacia las comunidades afectadas por medio de la educación ambiental, y no generar temores innecesarios sobre la percepción de la población, al suministrarles información que genere pánico, se debe hacer un trabajo real de campo y no solo que las normas se queden en el papel.	El ministerio de agricultura debe contribuir aún mejor manejo de las especies exóticas invasoras, ya que la normatividad vigente que este maneja se ha vuelto contradictoria a nivel de las otras entidades tomadoras de decisiones, de los planes de ordenamiento que existen en nuestro territorio nacional. Siendo este permisivo en el ingreso de especies animales y vegetales que no son propias de nuestra nación, dado que así cualquier acción que se realice para controlar estas especies exóticas invasoras, estarán en conflicto con la toma de decisiones que se generen desde otras entidades, como lo son los ministerios de Ambiente y Salud.
8	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	IAVH	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011, Resolución 1204 de 2014	Desde el Instituto Humboldt la gestión de esta especie se ha dado en el marco de la gestión de las invasiones biológicas, orientado a la generación de herramientas e insumos de utilidad para los tomadores de decisiones. En la actualidad lideramos el grupo de Fauna Introducida de Biomodelos, mediante la construcción de agendas de trabajo con los expertos.	Para el manejo y control de las invasiones biológicas, lo cual incluye especies como el caracol gigante africano, se ha considerado el marco normativo establecido en diferentes instrumentos como: Convenio sobre Diversidad Biológica y Metas Aichi - Ley 99 de 1993 - Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos - Resolución 654 de 2011 - Plan Nacional para la Prevención, el Control y Manejo de las Especies Introducidas, Trasplantadas e Invasoras.	El Instituto Humboldt no ha implementado este tipo de medidas de manejo operativo. Corresponde a la Autoridad Ambiental en la jurisdicción correspondiente.	El Instituto Humboldt no ha implementado este tipo de medidas de manejo. Corresponde a la Autoridad Ambiental en la jurisdicción correspondiente.	Tengo conocimiento de propuestas de articulación para el manejo y control de la especie entre las Corporaciones Autónomas Regionales y la Academia, pero no poseo información relacionada con la implementación de estas.	Comité Técnico Nacional de especies introducidas y/o trasplantadas invasoras.	La articulación interinstitucional para un efectivo manejo de esta especie debe estar orientada a la gestión integral de las vías que facilitan su dispersión, se ha identificado que el caracol gigante africano tiene múltiples vías: por Escape, como Contaminante en diferentes medios de Transporte y como Polizón en mercancías o carga de bienes y servicios. El manejo integral de las vías que promueven la dispersión del caracol gigante africano deberá proyectarse de manera articulada por todas las instituciones involucradas en el manejo a múltiples escalas para que los resultados tengan un impacto positivo en cuanto a la disminución	Sobre esta especie, estamos trabajando en gestionar los registros biológicos, con el experto nacional, Edgar Linares. Para validar con modelo de distribución potencial y modelamiento en escenarios de cambio climático, para la generación de alertas tempranas que sirvan de insumo para la toma de decisiones. No ha colaborado directamente en la implementación de medidas para la prevención de esta especie, pero ha participado en la consolidación de información y su divulgación, en colaboración con diferentes actores del sector ambiental. Las actividades económicas que merecen una mejor atención de las Autoridades Ambientales, para el manejo y control de la especie son:  Transporte de ejemplares para terrarios “habitats artificiales de contención de la especie como mascota”, zoológicos y jardines botánicos, Transporte de alimento vivo para mascotas, Transporte de material de hábitat, como suelos, vegetación, entre otros, Equipaje de viajeros, principalmente de los turistas  Además la especie también utiliza mecanismos de dispersión natural, los cuales

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “*Lissachatina fulica*” 25**

												del riesgo que impone esta especie.	deben estudiarse e identificarse con mayor detalle.
9	Fiscalía ambiental	FISAMB	si	si	En el 2011 se expide la ley 1453 del 24 de junio, que adiciona el artículo 330A del código penal, tipificando el delito del (manejo ilícito de especies exóticas invasoras).	Para el Caracol Ninguna en el momento.	El título 11 de los delitos contra los recursos naturales y medio ambiente, artículo 330° adicionado por la ley 1453 del 2011 artículo 32 maneja el delito de especies exóticas.	La fiscalía como tal no tiene facultades de carácter preventivo, solamente de carácter represivo, lo cual no es óbice para que una vez se ponga en conocimiento de cualquier situación que amerite una investigación no la pueda llevar a cabo.	Este tema no compete a la fiscalía.	Puntualmente en lo que tiene que ver con el caracol gigante africano como tal no. Pero si hay una mesa a nivel nacional donde convergen diferentes instituciones del orden nacional sobre el tráfico y la comercialización de fauna silvestre.	No solo del caracol gigante africano sino también con todas las especies exóticas invasoras que coloquen la salud humana y el ambiente en peligro, dentro de estas instituciones se pueden destacar la policía ambiental, las corporaciones autónomas regionales, el ministerio de ambiente, el ICA, Etc.	El ministerio de medio ambiente debería liderar o conformar, mesas de trabajo con las diferentes instituciones como las corporaciones autónomas regionales y demás instituciones, que tengan que ver con esta materia.	Deben articularse las autoridades que ejercen los controles preventivos y represivo para lograr socializar y comprender la magnitud de las problemáticas entorno a las introducciones de especies exóticas invasoras en nuestro territorio nacional, a efectos de mitigar y contrarrestar este tipo de problemáticas que se presentan por desconocimiento de las mismas entidades. Hasta la fecha no se realizado un denuncia formal a la fiscalía sobre la introducción de esta especie y por parte de quien.
10	Instituto colombiano agropecuario ICA orden Nacional	ICANAC	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011, Resolución 3593 de 2015 Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> )	El ICA establece que el caracol gigante africano, dispone de medidas como instructivos y protocolos para la vigilancia de esta especie en sistemas productivos agrícolas, comunicación del riesgo con los productores, identificación de la especie, monitoreo, campañas de control y disposición final.	Se rigen por las por las normas establecidas en la convención internacional de protección fitosanitaria. En criterio legal tenemos en cuenta el Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> ) y la Resolución 3593 de 2015	Se basan en el plan nacional. Utilizan un producto químico mata babosas con registro ICA, se recomienda la recolección de los residuos de cosecha, para el control manual utilizan cal y sal. EL ICA viene trabajando la utilización de trampas para babosas, para evitar el uso de sustancias químicas en los cultivos y evitar dañar otras especies no objetivo.	Enterramiento por temas de logística, acompañados por las entidades participantes del Plan Nacional Interinstitucional. Incineración, hidrólisis alcalina, disposición en basureros.	Si, trabajar de manera articulada con todas las entidades que hacen parte del plan interinstitucional.	Secretaría de salud, con respecto al trabajo en campo han trabajado poco con las entidades de salud, Autoridades ambientales Corporaciones autónomas regionales.	Es importante definir los roles de cada una de las entidades antes de generar la articulación.	Son una entidad adscrita al ministerio de agricultura y somos parte del Plan Nacional Interinstitucional del Sector Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa para el Manejo, Prevención, y Control del Caracol Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> ) Es de señalar falta de logística y recurso en algunas zonas donde se presenta la especie. De un tiempo para acá se ha venido desfigurando un poco el tema del Plan Nacional Interinstitucional y sus roles, realmente se ha recargado ciertas responsabilidades sobre entidades que no tienen competencia.

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 26**

11	Instituto colombiano agropecuario ICA Distrito de Cartagena	ICADCA	si	si	Resolución 3593 de 2015	Dentro de las acciones que viene realizando el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, hemos ejecutado encuestas a los productores agrícolas, y se les ha indagado a través de éstas, si conocen la presencia del molusco. Realizándose eventos de comunicación del riesgo, comunicando a las personas naturales y jurídicas sobre la condición de este molusco invasor, así como también su manejo, para que puedan tener el conocimiento adecuado y relacionado con esta especie invasora.	Como es un tema fitosanitario y sanitario el ICA como autoridad sanitaria se dedica a la vigilancia, al manejo y control de esta plaga, en el marco legal se tiene en cuenta la Resolución 3593 de 2015	Realizamos la parte preventiva, dirigida a las personas que aún no conocen la presencia de este molusco invasor, comentándoles que lo importante es informar a las autoridades correspondientes la presencia de esta especie en la zona. En cuanto al control químico se utilizan sustancias de control moluscicida con registro ICA para la erradicación de los moluscos.	La disposición final de estos moluscos es realizar incineración, y la otra es realizar una fosa donde se entierren estos caracoles recolectados en una bolsa aplicándoles cal viva y tapando totalmente la abertura de la fosa con ellos dentro.	El Instituto Colombiano Agropecuario ICA es partícipe de varias mesas temáticas trimestrales o semestrales que se realizan acá en la ciudad de Cartagena, entre los distintos entes donde se habla y ahí se discuten las medidas que han tomado, para la prevención y control de esta especie invasora.	Entidades de salud como el DADIS, la secretaria de Salud Departamental, la Gobernación de Bolívar, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE).	Dadas las medidas emanadas desde el nivel central con el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud y el Ministerio de Agricultura, es importante crear canales de trabajo a fin de generar articulación entre las diferentes entidades que les corresponde el manejo de esta especie.	Ninguna
12	Instituto Nacional de Salud	INSNAS	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011	No tenemos competencia sobre el manejo, control y vigilancia del caracol gigante africano, pues, nosotros como Instituto Nacional de Salud tenemos un papel muy técnico y científico sobre los casos de vigilancia de los eventos en salud pública, más, no sobre el control de las especies, para eso se encuentran las autoridades ambientales a nivel nacional.	No tenemos actividades de inspección, vigilancia y control, establecidas por la normatividad legal vigente. Ya que nuestra función es totalmente diferente al concepto de esta pregunta.	No tenemos competencias; ahora, haciendo claridad a lo que les corresponde a otras instituciones, nuestro objetivo es muy diferente a las acciones de control sobre las especies invasoras, que realizan otras entidades.	No tenemos competencias, por ende, no realizamos acciones sobre la disposición final de estos moluscos.	Conocemos que interinstitucionalmente, se vienen realizando las siguientes medidas: Que no se consuma el caracol, manejo adecuado por parte de la población sobre esta especie, debido a la capacidad de transmisión de parásitos de este caracol a las personas. Todo lo anterior a través de los ministerios de ambiente, salud, agricultura, y la mesa nacional de zoonosis.	El grupo de evaluación del riesgo e inocuidad de alimentos del Instituto Nacional de Salud, al ser un ente investigativo, genero el documento relacionado con la inocuidad de alimentos, esos documentos se generan a partir de una solicitud de una autoridad en sistemas de medidas sanitarias y fitosanitarias del país. Así, recibimos solicitud por parte del ministerio de salud y protección social, para evaluar cual podría ser el impacto sobre la salud pública, frente a una posible medida de consumo del caracol gigante africano.	El instituto nacional de salud no tiene competencias sobre el control, se entiende que estas acciones están encaminadas desde el sector ambiente en coordinación con agricultura.	Nosotros somos asesores técnicos del ministerio de salud, dentro de nuestra función esta la evaluación del riesgo e inocuidad alimentaria, es por ello que nos vimos involucrados en algún momento en esta problemática del caracol gigante africano, de ahí la necesidad de generar el documento científico para el control sobre esta especie, por sus repercusiones sobre la salud.  Hace unos años cuando este tema se encontraba en auge, los que convocaban las reuniones a las mesas de trabajo eran el Ministerio de Ambiente y las corporaciones autónomas regionales, invitaban a otras entidades, debido que veían que no era un problema solamente ambiental.  Desde que se realizaban estos foros en el 2017 no nos han vuelto a invitar, siendo que el

Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “*Lissachatina fulica*” 27

													ministerio de ambiente era el más interesado.
13	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique	CARDIQUE	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011	Hemos informado a las comunidades tanto rurales como urbanas en cuanto a las características de esta especie y en todo lo relacionado con el manejo, eliminación y las precauciones que se deben tener con el molusco. Explicándoles además sobre la morfología del animal debido a que se han presentado casos y reportes sobre la presencia de esta especie y sucede que han encontrado caracoles nativos.	Nos basamos en las resoluciones expedida por el Ministerio de Ambiente. Resolución 0848 de 2008 y 654 de 2011 y el Plan Nacional Interinstitucional del Sector Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa para el Manejo, Prevención, y Control del Caracol Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> ).	Entregamos plegables informativos en las zonas afectadas, para la recolección de esta especie, teniendo la precaución en las recomendaciones que damos. En cuanto a las medidas químicas que nosotros utilizamos para la eliminación de esta especie, una vez que los recibimos en nuestro establecimiento; con el fin de evitar que las comunidades afecten los ecosistemas con el uso de sustancias moluscicida no aptas y poco efectivos sobre la especie.	Respecto a la disposición final hemos aplicado dos opciones, una opción ha sido llevarlos al relleno sanitario a la parte de hornos para incinerarlos, y la segunda opción es realizar taludes en los cuales se pueda hacer la disposición final de los caracoles eliminados.	Hemos tenido algunas acciones puntuales con otras entidades, pero infortunadamente las acciones de coordinación interinstitucional no han funcionado como de verdad deberían funcionar.	ICA, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA (poca participación en mesas de trabajo), DADIS, EPA	Consideramos que la articulación debe partir de los Ministerios de Ambiente, Salud y Agricultura. Al igual que el ANLA Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, y la policía ambiental, a quienes le corresponde el manejo, control y prevención del caracol gigante africano, además hacer el respectivo control de fronteras para evitar el movimiento de material vegetal, al igual que el transporte de tierra y abonos provenientes de otros lugares donde exista la proliferación de esta especie.	Se puede decir que las entidades competentes de Bolívar frente a esta problemática, no se encuentran trabajando de forma coordinada, ya que en estos momentos se viene trabajando desde cada entidad de manera independiente. Desafortunadamente es en la coordinación interinstitucional donde hemos estado fallando las entidades ambientales, dado que a nivel local se realizan diferentes mesas de trabajo de manera esporádica, hemos venido trabajando de forma aislada, siendo una generalidad entre todas las entidades.
14	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar	CSB	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011	No estamos tomando medidas con respecto al caracol gigante africano, porque no hemos realizado acciones que demuestren la presencia de esa especie invasora en el área de nuestra jurisdicción.	Se tiene como referencia las resoluciones 0848 de 2008 y la 654 de 2011, sin embargo, en actualidad no se han socializado las disposiciones legales vigentes en cuanto a las especies invasoras.	Hasta la fecha no hemos realizado ninguna clase de acción, en cuanto a la problemática de esa especie invasora.	No hemos realizado ninguna acción debida que, hasta la fecha, faltan estudios que demuestren la presencia de esta especie en nuestra jurisdicción.	Si, el Ministerio de Ambiente está presente por medio de la expedición de sus normas, en cuanto al manejo, control y prevención de las especies exóticas introducidas.	En estos momentos no hemos realizado colaboraciones con ninguna institución competente, en cuanto al manejo, control y prevención de esta especie invasora caracol gigante africano.	La importancia en cuanto al manejo articulado de las instituciones respecto a la problemática que se viene presentando con la introducción de estas especies exóticas invasoras, es darle una importancia relevante desde el orden nacional. Además, establecer acciones conjuntas que conlleven a un trabajo mancomunado de las problemáticas presentes al darse la introducción de una especie invasora.	Ninguna

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 28**

15	Secretaría de Salud Departamental	SECSAL	si	si	Si tenemos conocimiento de la normatividad que existe para el manejo y control del caracol gigante africano, según la resolución 654 de 2011 que establece el Ministerio de Ambiente.	Las medidas que estamos emitiendo desde la secretaria de salud son las siguientes: Información, Educación, Comunicación a las Comunidades, y además hemos producido circulares de alerta por caracol gigante africano.	El plan interinstitucional de sector ambiental para el manejo y control del caracol gigante africano.	Funcionarios del ente territorial recogen los caracoles africanos y luego los depositan en huecos y les aplican cal viva y sal.	Se realiza un enterramiento con cal y sal según dice la norma para la disposición final de estos moluscos.	Sí, se hacen articulación con entidades gubernamentales.	ICA, funcionarios de las Secretarías de Salud Municipales, IPS, EPS, DADIS.	Por medio del Consejo Nacional de zoonosis estamos realizando en parte la articulación entre algunas entidades.	Faltaría fortalecer un poco más el trabajo que se puede realizar con CARDIQUE.
16	Secretaría de Agricultura Departamental	SECAGR	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	No manejan el tema	Como entidad ejercemos control sobre las UMATAS, pero en estos momentos hemos tenido poca coordinación con ellos entorno a este tema.
17	Secretaría de Educación Departamental	SECEDU	si	si	Ley 99 de 1993, Decreto 1743 de 1994	No, realizamos en estos momentos ningún tipo de acción en cuanto a esta problemática.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.	El comité técnico interinstitucional e intersectorial de Educación Ambiental del departamento de Bolívar (CIDEA), establece por medio de la comunicación, trabajos de coordinación entre los entes con mayor grado de responsabilidad, podemos así mencionar las siguientes entidades CARDIQUE, CSB, Policía Ambiental, y el EPA.	Con respecto al caracol gigante africano, se han establecido algunos criterios desde el (CIDEA), para el control orgánico con acciones encaminadas en el manejo de las plagas, desde los PRAES que permiten direccionar el trabajo hacia los cultivos en instituciones educativas donde se fomentan la educación con vocación agrícola.	Se deberían generar acciones de articulación entre las instituciones educativas siendo que se viene trabajando de forma esporádica con otras entidades educativas como colegios y universidades, además de otros sectores como lo son Salud, Ambiente y Agricultura; en dirección a la problemática de esta especie exótica invasora; siendo que en muchas ocasiones cada una de las instituciones desarrollan acciones por su cuenta.	Decir que nosotros hemos tocado con puntualidad el tema de las problemáticas de las especies exóticas invasoras desde el CIDEA sería mentir. No sabemos qué actividades se vienen desarrollando frente a estas problemáticas, además no participamos por falta de conocimiento de las referencias de participación entre las entidades; siendo que no estamos trabajando de manera real, con corresponsabilidad desde los objetivos del CIDEA, frente a estas problemáticas debido a que no se nos involucra en estas acciones conjuntas por parte de otras entidades.
18	Policía ambiental Cartagena	POLAMC	si	si	Ley 1801 del 2016 que es el código nacional de policía y convivencia, artículo 101 numeral 10	Estamos utilizando estrategias visuales, escritas y por medios radiales, de lo que va corrido	Ley 1801 de 2016	En cuanto al manejo operativo se hace deshidratación de esta especie sumergiéndolas en agua con Cal y Sal	Cuando estos mueren, hacemos un hueco entre 20 y 30 cm de profundidad y enterramos estas especies eliminadas.	Las acciones de coordinación interinstitucionales para el control de esta especie invasora se dan tanto desde la	El ICA no adelanta ninguna acción con nosotros en cuanto a esta problemática presente, secretaria de educación, CARDIQUE, DADIS,	Con la proyección de este trabajo de articulación, pretendemos que se vinculen un poco más la parte de agricultura,	Ninguna

Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 29

						desde el año 2016 hasta la actualidad se han realizado 40 campañas de difusión hacia la comunidad utilizando medios informativos, como CARACOL Radio, CARACOL Televisión, Noticias RCN, Noticias Canal 1 donde le damos a conocer a toda la comunidad que existe esta especie invasora y que es un peligro, igualmente el manejo que se le debe dar y las líneas de atención de emergencia.				policía con el departamento administrativo de salud DADIS, las autoridades ambientales tanto CARDIQUE, y el EPA en Cartagena cuando se da la aparición de esta especie invasora.	EPA si trabajan con nosotros, las UMATAS muestran desinterés en este tipo de temas, al igual que la secretaria de agricultura.	siendo que en la ciudad se viene trabajando con las autoridades ambientales EPA, CARDIQUE y nosotros como autoridad ambiental siempre estamos prestos en la orientación de manejo y control de esta especie. De igual forma articular las diferentes secretarias de agricultura y secretarias de salud con la policía en consecuencia a este tipo de problemáticas.	
19	Establecimiento Público Ambiental	EPA	si	si	Si tenemos conocimiento sobre la normatividad. Existe la Resolución 654 de 2011 la cual establece el manejo, control y prevención del caracol gigante africano, además en el orden nacional existe el Plan Nacional Interinstitucional del Sector Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa para el Manejo, Prevención, y Control del Caracol Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> )	Manejo educativo impartiendo educación ambiental, uso de cartillas y material alusivo a la problemática de esta especie. Realizamos recomendaciones sobre el manejo in situ de esta especie.	La resolución 654 de 2011 y el Plan Nacional Interinstitucional a nivel nacional del caracol gigante africano.	Realizamos la recolección de los caracoles con guantes una vez llegamos al sitio donde se encuentran, depositándolos en bolsas plásticas, una vez recolectados estos moluscos procedemos a depositarlos en una fosa en la cual a su vez le aplicamos cal viva y sal con el efecto de deshidratar y matar el animal. Es de destacar que nosotros como autoridad ambiental no utilizamos sustancias químicas para el manejo y disposición final de los residuos que se derivan de las acciones de erradicación frente a esta especie.	Estos se entierran y es la mejor manera de darle una disposición final enterrados a unos 60 u 80 cm de profundidad, se meten en bolsas plásticas, evitándose difundir o proliferar algún tipo de contaminación sobre el suelo.	Nosotros siempre hemos trabajado de la mano con el ICA y un comité interinstitucional, consejo departamental de zoonosis, con el DADIS y con fundaciones ambientales, como Cartagena Avanza.	Nosotros trabajamos con la Secretaria de Salud Departamental, DADIS y CARDIQUE – La UMATA (Realiza un trabajo poco participativo en las mesas de trabajo de campo).	Los tomadores de decisiones del orden nacional deberían concertar el establecimiento de un instrumento general, por medio de una mesa de diálogo entre los referentes que trabajan desde el departamento y el distrito. En referencia destacan los entes de salud, agricultura y ambiente, para así poder asimilar cada una de las entidades su responsabilidad a nivel territorial.	Ninguna

**Plan para articulación intersectorial de las entidades contra la especie “Lissachatina fulica” 30**

20	Departamento Administrativo de Salud	DADIS	si	si	Resolución 0848 de 2008, Resolución 654 de 2011 Plan Nacional Interinstitucional de los Sectores Ambiental, Agropecuario, Salud y Defensa, para la Prevención, Manejo y Control del Caracol Gigante Africano ( <i>Lissachatina fulica</i> )	En la parte educativa actividades de educación sanitarias a las comunidades, sensibilización del riesgo y control epidemiológico, mesas de trabajo con otras entidades que lideran CARDIQUE y el Establecimiento Público Ambiental (EPA).	La resolución 654 de 2011 y las acciones conjuntas realizadas desde cada entidad ambiental, agropecuaria, salud y defensa.	Nosotros utilizamos Cal y sal, y le explicamos a las comunidades el manejo de la disposición final de los moluscos. Por disposición legal no se utilizan productos químicos para el control de esta especie.	Se realiza enterramiento con cal a los moluscos o llamar a la autoridad ambiental para su disposición cuando son grandes cantidades o en sus efectos llaman a la empresa de aseo especiales.	Si, existen mesas de trabajo lideradas por la autoridad ambiental, el EPA y CARDIQUE. En la parte agropecuaria el ICA y la UMATA. En la parte de salud el DADIS y la secretaria de salud departamental, en defensa la policía ambiental y la armada.	El ICA y UMATAS (asistencia técnica agropecuaria poco participativa), asociaciones campesinas, Secretaría de Salud Departamental, CARDIQUE y el Establecimiento Público Ambiental. (Defensa Armada).	Se debe definir quién lleva el reporte, establecer funciones de cada entidad ya sea en la concientización de los temas de educación ambiental y el control en sí sobre esta especie invasora, dependiendo el sitio donde se ubique en nuestro territorio nacional.	Ninguna
21	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria	UMATA	si	si	No manejamos esta información hasta la fecha, pero tenemos conocimiento que otras entidades ambientales les corresponde fomentar el control de esta especie invasora. En estos momentos ciertamente no nos hemos asociado con ninguna de entidad que preste ese servicio.	En años anteriores se hicieron campañas de recolección y prevención para evitar el contacto directo con esta especie.	En estos momentos no realizamos estas acciones normativas, pero como entidad de control de pequeños cultivos se hace necesario, realizar acciones conjuntas con otras entidades.	Se han hecho acciones de recolección y erradicación manual de la especie invasora, cuando se han presentado casos de altas proliferación de esta especie.	Se realiza acciones de enterramiento, con la disposición final de los caracoles eliminados, no le hemos dado otra disposición diferente.	En estos momentos no somos parte de ninguna mesa interinstitucional en cuanto al manejo y control del caracol gigante africano.	ICA, DADIS, Policía Ambiental.	Sede buscar una coordinación intersectorial y real desde las instituciones superiores desde el orden nacional, hacia el orden departamental y distrital. Debido que desde nuestra dependencia en agricultura tenemos poco o nullos seguimientos de las acciones que nos corresponde realizar.	Instituciones que deberían brindarnos apoyo en el ejercicio de esta problemática presenten en el país, no sentimos ningún tipo de acompañamiento de su parte. En ese orden de ideas secretaria de Agricultura, no ha gestionado actividades de seguimiento y promoción para socializar los controles fitosanitarios que debemos realizar en el país sobre esta especie invasora, presentándose descoordinación desde varias entidades que les competente el manejo de esta especie invasora.
22	Entrevista Dr. Linares	Edgar Linares	si	si	Si, toda la normatividad que existe se encuentra citada y copiada de otro país, eso es lo peor que hay porque es inviable realizar el control sobre esta especie sin tener en cuenta las realidades sociales y regionales presentes en este país. (Se deben realizar acciones pensando en lo local, para poder	Porque si se adelantan diferentes tipos de actividades en contra de la proliferación de esta especie. Entonces es válido preguntar ¿por qué la especie se sigue distribuyendo por todo el territorio nacional?	Siendo que la normatividad existente hasta el momento es lineal, pensada para otros países y lo que se viene dando es que en departamentos con mayor poder económico vienen trabajando de forma lineal en cuanto a esa normatividad, siendo que el pensamiento sociocultural no se parece en nada entre las regiones en cuanto a el	Si bien las acciones se pueden mencionar desde la visión de las instituciones entorno a las actividades que supuestamente realizan, se tiene que entender el horario de trabajo de los de funcionarios presentes en estas entidades. Debido que las acciones de recolección y muestreo que se hacen son dudosas ya que se realizan en horas diurnas y el animal objeto de estudio es fotosensible, significa	Para mi resulta interesante la pregunta que tiene que ver con lo que se está adelantando desde las entidades con respecto a la disposición final de los especímenes eliminados.	Cuando se comenzaba a presentar la problemática de la presencia de esta especie invasora en el territorio nacional, logré reunir los tres ministerios de Ambiente, Agricultura y Salud. Ministerio de Salud decía que hasta ese momento no se habían presentado muertes en el país registradas por el contacto directo con el caracol gigante africano, que ese	Al pensarse en local se pueden realizar acciones omitiendo la norma debido que esta no fue pensada para nuestro contexto, una vez se hayan establecido acciones que de verdad funcionen en cuanto a las dinámicas sociales y económicas del territorio. Ahí sí, podemos dar ejemplos para otros lugares en nuestro territorio y en nuestro propio contexto.	El problema no es nacional como no lo es en ninguno de los departamentos, sino regional y local, siendo que la experiencia que se desarrolle desde este plan deberá utilizarse para dar ejemplo a otros departamentos en el país, en cuanto a la articulación que se debe realizar entre las diferentes entidades desde el	Hace tiempo cuando se comenzaba a presentar la problemática de la presencia de esta especie invasora en el territorio nacional, logré reunir los tres ministerios de Ambiente, Agricultura y Salud. Para hablar respecto de las problemáticas que se presentarían con esta especie sino se realizaban acciones de control y erradicación en el país. Para ese momento los ministerios presentaban desinterés por el tema al respecto.

					actuar hacia el orden nacional).		manejo de esta especie exótica invasora.	que la actividad de este animal se presenta durante la noche.		problema le correspondía al Ministerio de Agricultura, pero este decía para ese momento, que ese animal no se encontraba en las huertas o que sus poblaciones no eran altas en el territorio nacional. Este decía entonces que quien debía estar al frente de la problemática de esta especie exótica invasora sería entonces el Ministerio de Ambiente, pero ambiente decía que el animal era una plaga y quien debería controlar y erradicar ese caracol debía ser el Ministerio de Agricultura. Siendo así que todas estas entidades desconocían su responsabilidad sobre esta especie invasora.		territorio de Bolívar.	
--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	---	--	---	--	------------------------	--

Fuente. El autor con base en los resultados de las entrevistas.

Anexo 5. Matriz de Acciones y Estrategias entre las entidades para el manejo, control y articulación del caracol gigante africano.

Los colores tienen el siguiente significado: Amarillo Realizan alianzas y estrategias, Azul Tienen conocimiento, pero no realizan acciones, Rojo No saben y no hacen nada.

A través del análisis de los colores se puede comprender si se hacen acciones entre instituciones, se interpreta de izquierda a derecha.

Matriz de Acciones y Estrategias entre las entidades para el manejo, control y articulación del caracol gigante africano																							
#	ENTIDADES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			MINADS	MINAGR	MINSAL	MINEDU	DBBSE	INVMAR	SINCHI	IAVH	FISAMB	ICANAC	ICADCA	INSNAS	CARDIQUE	CSB	SECSAL	SECAGR	SECEDU	POLAMC	EPA	DADIS	UMATA
1	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	MINADS	X																				
2	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	MINAGR		X																			
3	Ministerio de Salud y Protección Social	MINSAL			X																		
4	Ministerio de Educación	MINEDU				X																	
5	Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	DBBSE					X																
6	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras	INVMAR						X															
7	Instituto Amazónico de Investigaciones	SINCHI							X														
8	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	IAVH								X													
9	Fiscalía Eje Temático de Medio Ambiente	FISAMB									X												
10	Instituto Colombiano Agropecuario ICA orden nacional	ICANAC										X											
11	Instituto Colombiano Agropecuario ICA Distrito de Cartagena	ICADCA											X										
12	Instituto Nacional de Salud	INSNAS												X									
13	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique	CARDIQUE													X								
14	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar	CSB														X							



## Anexo 6. Control erradicación y disposición final.

A continuación, se presenta los diferentes métodos de erradicación y disposición final del caracol gigante africano *Lissachatina fulica*.

Listado de productos molusquicidas aprobados por el ICA (2010).

<b>Producto-nombre comercial</b>	<b>Ingrediente activo</b>
Metababosa agricense ab	Metaldehido
Mesurol cebo matababosas	Methiocarb
Matababosa limor	Metaldehido
Matababosa	Metaldehido

Fuente. ICA 2010.

### Opción 2.

- Utilizar cebo descartando la sal, aplicándolo preferentemente en las zonas donde más se han observado individuos de la especie.
- Con el fin de disminuir el riesgo que especies nativas puedan entrar en contacto con el cebo, se debe revisar frecuentemente la zona donde se depositó el cebo, ya sea para renovarlo o recoger los animales muertos para garantizar que el ganado y las mascotas no ingieran el cebo o a los caracoles envenenados.

Dosis media para control de moluscos en cultivos, hortalizas, yuca, ñame y frutas.

<b>Nombre comercial</b>	<b>Categoría toxicológica</b>	<b>Cultivo</b>	<b>Tipo de formulación</b>	<b>Dosis</b>
Mesurol cebo mata babosas	III	Hortícolas y flores	GB	Trocitos de producto cerca de la planta
Mata babosa limor	IV	Yuca, ñame, ahuyama y frutas	GB	35 kh/ha.

Fuente. ICA 2011.

**Nota.** Las Medidas de manejo frente al uso de las sustancias molusquicidas utilizados en las opciones 1 y 2 El uso y manejo de los molusquicidas debe hacerse de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas en la etiqueta de cada producto.

### **Control biológico**

- Usar patos y gansos ya que resultan un mecanismo efectivo y práctico para el control de las especies en áreas pequeñas, estas especies de aves se alimentan de los moluscos y de sus huevos. Sin embargo, al utilizar esta metodología es importante conocer que estas aves deben ser sacrificadas y enterradas *in situ* de la misma manera que se hace con los caracoles y sus huevos. La carne y los huevos de estas aves no deben ser consumido debido a un posible riesgo sanitario para la población (Corpoamazonia, 2019).

### **Disposición Final**

Para la disposición final de los animales muertos, las Corporaciones Autónomas Regionales deberán determinar de manera colectiva con las autoridades de Cartagena y de los municipios de Bolívar cuál de las siguientes opciones es la más apropiada de acuerdo con las condiciones locales y proceder a implementar:

#### **Opción 1: Incineración**

Incineración de los animales muertos de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2676 de 2000 manejo y residuos de riesgos biológicos y sus modificaciones, así como la Resolución 1164 de 2002 disposición de residuos, sólo en el caso de comprobarse que estos no son portadores de una enfermedad infectocontagiosa y que esta no puede ser eliminada con la aspersion de un desinfectante. Frente a esta opción, la determinación de la condición de portador de los paracitos debe hacerse por cada animal; de otra parte, los hornos se encuentran bajo los criterios ambientales, establecidos para su operación. No obstante, para esta opción, necesariamente los animales muertos deben trasladarse hasta dichos hornos en condiciones de bioseguridad. El desecho que resulta de tal proceso puede ser eliminado en un relleno sanitario ordinario.

#### **Opción 2: Hidrólisis alcalina**

La tecnología de hidrólisis alcalina, que consiste en un baño caliente de soda caustica, en el cual se introducen los animales, con la ventaja de que las proteínas se hidrolizan, siendo que, en el caso de los caracoles, no queda residuos patógenos. En este caso, los equipos para realizar dicho procedimiento deben transportarse hasta el sitio de captura de los animales.

**Opción 3: Disposición final en celda de seguridad en el relleno sanitario**

Disponer los caracoles muertos en una celda de seguridad licenciada por la autoridad ambiental ubicada en el relleno sanitario, la cual guarde los parámetros de construcción y operación establecidos en el Decreto 1096 de 2000 saneamiento de aguas, posteriormente se recomienda tapar con una capa de cal viva y finalmente colocar una cobertura de suelo de mínimo 50 cm. de espesor.

**Opción 4: Enterramiento in situ**

En caso de encontrarse en zonas rurales, teniendo en cuenta que el transporte y manipulación ameritan un tratamiento especial, se recomienda realizar el entierro in situ. Para tal fin deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Ausencia de puntos de captación de agua y que la presencia de aguas subterráneas sea a una profundidad superior a los 8 metros.
- Entierro ubicado lejos de cursos de agua superficiales (ríos, lagunas, arroyos, etc.), y donde haya ausencia de cañerías de gas, agua o cables eléctricos subterráneos.
- Proveer las provisiones sobre la colocación en la fosa de cubiertas de materiales especiales para prevenir una posible lixiviación y contaminación de las aguas.
- La fosa debe ser excavada en forma de talud, es decir con paredes inclinadas, para evitar posibles desmoronamientos.
- Si se pretende enterrar varios animales, el piso de la fosa debe ser una pendiente que alcance 4 metros de profundidad aproximadamente en los 10 metros finales.
- La tierra se depositará a una distancia no menor de 1,5 metros de los bordes de la fosa para facilitar su posterior relleno.
- Se clavan estacas demarcatorias teniendo en cuenta que, para obtener un ancho de fosa de 3 metros, excavada en talud, el ancho de superficie debe ser de 5 metros. Es conveniente marcar el punto, a partir del cual, el piso de la fosa debe alcanzar los 4 metros de profundidad.
- Cuando sea necesario trasladar los retos de los animales eliminados, éstos deberán ser transportados hasta el lugar de su enterramiento en una volqueta con la caja acondicionada para evitar la salida de fluidos. Debido a su rapidez y eficiencia, el equipo más apropiado para hacer la excavación es una retroexcavadora, y la profundidad de la zanja deberá ser tal que permita cubrir de forma completa los animales por lo menos con 1 metro de tierra.
- Para sellar la fosa, se cubren las carcasas con tierra y a 40 cm. antes de terminar de cubrir completamente.

- Debe aplicarse una capa de cal viva en toda la superficie, para posteriormente completar el tapado con tierra.
- No se debe compactar la tierra una vez finalizado el proceso.
- Por último, se requiere aplicar sobre la fosa y hasta a 2 metros alrededor de ella, carbonato de sodio, y cercar todo el perímetro del lugar de entierro para evitar la entrada de animales.
- Monitorear la efectividad de las acciones de Manejo, Control y Disposición Final realizadas.

Anexo 7. Marco operativo del plan de articulación de las entidades de Bolívar y Cartagena para el manejo, control y prevención de la especie invasora *Lissachatina fulica*.

<b>Línea de acción 1: Investigación y monitoreo</b>			
<b>Estrategia.</b> Aunar esfuerzos encaminados a la efectiva gestión ambiental para el control de la especie.			
<b>Actividades</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Coordinación de actores por parte del comité propuesto</b>
Diagnosticar el marco jurídico nacional, departamental y local.	Identificar por parte de las entidades tomadoras de decisiones desde el nivel nacional, departamental y local el marco legal internacional y nacional, para el manejo, control y prevención de las especies exóticas invasoras.	Permanente	Lidera: Secretaria Departamental de Agricultura, Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras conformado por los siguientes actores: Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.

Determinar la dimensión de las entidades desde sus componentes de gestión a nivel nacional, Departamental y Local.	Comprender la dimensión de las entidades desde sus componentes de gestión a nivel nacional, departamental y local.	1 año	Lidera: Secretaria Departamental de Agricultura, Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras conformado por los siguientes actores: Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
Realizar proyectos de investigación que permita la comprensión sobre las Invasiones Biológicas y las posibles causas de las afectaciones por los procesos de trashumancia de especies exóticas y las problemáticas que ocasionan.	Generar comprensión sobre las Invasiones Biológicas, posibles causas de las afectaciones por los procesos de trashumancia de especies exóticas y las problemáticas ocasionadas por las Invasiones Biológicas.	Permanente	Lidera: Secretaria Departamental de Agricultura, Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras conformado por los siguientes actores: Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.

<p>Establecer protocolos articulados de intervención intersectorial sobre el manejo de la especie <i>Lissachatina fulica</i> en la Jurisdicción de Bolívar y Cartagena, considerando las facultades de los diferentes componentes y actores.</p>	<p>Lograr un modelo de intervención intersectorial y articulado de las instituciones comprendidas desde el orden Departamental y Local, en cuanto al manejo de las especies exóticas invasoras que afecten los componentes de agricultura, salud y ambiente, en este caso para la especie objeto de estudio <i>Lissachatina fulica</i> en la Jurisdicción de Bolívar y Cartagena.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Lideran: Secretaria Departamental de Agricultura, Secretaria Departamental de Salud, Secretaria Departamental de Educación. Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. (Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental).</p>
<p>Promover planes de acción regionales que contribuyan a implementar una estrategia de control ante situaciones, condiciones y eventos en la jurisdicción de Cartagena y Bolívar en relación con las especies exóticas invasoras.</p>	<p>Promover el acceso a una atención integrada ante situaciones, condiciones y eventos que afecten el ambiente, la agricultura y el bienestar de las personas, en relación</p>	<p>Permanente</p>	<p>Lideran: Secretarías Departamentales de Salud, Agricultura y Educación. Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis,</p>

	con las especies exóticas invasoras.		al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
Socializar las acciones de monitoreo y vigilancia entre las entidades competentes para el manejo de la especie exótica invasora.	Fortalecimiento de las acciones de monitoreo y detección temprana y generación de información con participación de la comunidad.	1 año y anualmente.	Lideran: Secretarías Departamentales de Salud, Educación y Agricultura. Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
<b>Línea de acción 2: Manejo, control y prevención</b>			
<b>Estrategia.</b> Identificar las estrategias orientadas al manejo, control y prevención del caracol gigante africano y en los casos que aplique a otras especies invasoras.			
<b>Sub línea 1.</b> Investigación y monitoreo			
<b>Objetivo.</b> Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de <i>Lissachatina fulica</i> en la Jurisdicción de Cartagena y Bolívar.			

Actividades	Resultados esperados	Tiempo	Actores
<p>Propiciar la participación de organizaciones gubernamentales con las instituciones regionales, municipales y locales; para el desarrollo de la normatividad vigente según el contexto de las regiones afectadas por la proliferación de esta especie.</p>	<p>Ordenanzas, Acuerdos y Protocolos para la protección de áreas afectadas por esta especie.</p>	<p>1 año.</p>	<p>Lideran: Secretarías Departamentales de Salud, Educación y Agricultura.  Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.</p>
<p>Monitorear permanentemente y en especial en épocas de lluvia o sequía las poblaciones de la especie ya identificadas buscando el momento crítico de su ciclo de vida.</p>	<p>Establecer medidas de alertas tempranas y biomodelos de distribución de especies exóticas invasoras que puedan generar algún tipo de afectación en ecosistemas, para la agricultura y la salud de las personas.</p>	<p>Temporada de invierno</p>	<p>Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura y Salud.  Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.</p>

Desarrollar capacidades científicas, técnicas, humanas e institucionales.	Proyectos de investigación sobre la especie.	Anual	Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud y Educación, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental. Apoyan: Universidades – Institutos de Investigación ONGs
Realizar alianzas con entes académicos y/o centros de investigación, locales, regionales o nacionales para actualizar información técnica de la especie.	Existencia de alianzas.	Permanente	Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud. Apoyan: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental. (Universidades – Institutos de Investigación ONGs)
Identificación de las posibles vías de entrada y propagación de la especie en Cartagena y Bolívar.	Vías de entrada identificadas.	Permanente	Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud

			<p>Apoyan: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental. (Universidades – Institutos de Investigación ONGs).</p>
<p>Realizar un diagnóstico y evaluación comparativa anual de la situación de la especie en la Jurisdicción de Cartagena y Bolívar para tomar decisiones en cuanto al manejo, control y prevención contra esta especie.</p>	<p>Informe de diagnóstico y evaluación.</p>	<p>Anual</p>	<p>Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud.</p> <p>Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.</p>

<p>Establecer un protocolo de reporte que identifique hábitat, temperatura, coordenada, uso de suelo, número de individuos por metro cuadrado, estado de desarrollo, tipo de afectación, cercanía a cuerpos de agua entre otros.</p>	<p>Protocolo sobre características de la especie.</p>	<p>6 meses</p>	<p>Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud.          Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.</p>
<p>Monitoreo, detección temprana y advertencia a los municipios de Bolívar sobre distribución y propagación potencial por parte de esta especie invasora.</p>	<p>Actividades de monitoreo, detección temprana y advertencia a los municipios de Bolívar sobre distribución y propagación potencial por parte de esta especie invasora.</p>		<p>Lideran: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud.          Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.</p>

<p>Monitorear la efectividad de las acciones de Manejo, Control y Disposición Final realizadas.</p>	<p>Informe de monitoreo sobre la efectividad de las acciones.</p>		<p>Lidera: Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud.          Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.</p>
<p><b>Sub línea de acción 2.</b> Manejo, control y disposición final</p>			
<p><b>Estrategia.</b> Establecer programas de control y erradicación de poblaciones de Caracol Gigante Africano que minimicen o eliminen sus impactos negativos y favorezcan la restauración y conservación de los ecosistemas.</p>			
<p>Restricción al uso de la especie para cualquier fin, así mismo impedir el fomento, comercio y cría en cautiverio en la Jurisdicción de Bolívar y Cartagena. Le corresponde estas acciones a la Policía ambiental y el Establecimiento Público Ambiental.</p>	<p>Programa que evite el fomento, comercio y cría.</p>	<p>Permanente.</p>	<p>Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud,</p>

			Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
Establecer mesas de trabajo regionales cada mes o acorde a las necesidades propias de la especie y sus impactos, con la participación de los diferentes actores por componentes de ambiente, salud, agricultura, CARDIQUE, CSB, EPA, Policía Ambiental; Secretaria de salud, DADIS; ICA, Secretaria de Agricultura, UMATA, Oficinas Seccionales del ICA, Comunidades afectadas, Empresas de aseo, y los demás entes que se consideren pertinentes, para efectos de avanzar en la adopción de medidas preventivas y de control de la especie.	Existencia de mesas de trabajo.	Permanente.	Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
Realizar actividades de apoyo entre las siguientes entidades de la Policía Ambiental, ICA, Secretaria de Agricultura Departamental, UMATA y EPA. Efectuando retenes de control y vigilancia en cuanto al comercio de animales vivos y actividades de transporte de mercancías	Acciones de apoyo entre entidades.	Permanente.	Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Secretarías

de origen vegetal o animal, especialmente en las vías de acceso aéreo, terrestres, fluviales y marítimas al Departamento de Bolívar y el Distrito de Cartagena.			Departamentales de Agricultura, Salud, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
<b>Línea de acción 3: Divulgación y capacitación a la comunidad</b>			
<b>Estrategia.</b> Informar oportuna y eficazmente a la sociedad para que asuma responsablemente las acciones a su alcance en la prevención, control y erradicación de Caracol Gigante Africano.			
Actividades	Resultados esperados	Tiempo	Actores
Impulsar desde la Secretaria de Educación Departamental la divulgación formal en educación “colegios y universidades” e informal “medios de comunicación y actividades de concientización sobre las problemáticas que generan las especies invasoras para la sociedad en general”.	Actividades de divulgación de información sobre la especie.	Permanente cada 3 meses	Lidera: Secretaria de Educación Departamental. Apoya: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
Desde el comité de Especies Invasoras Departamental se debe generar conocimiento para la toma de decisiones.	Informes sobre características que faciliten el	Permanente cada 6 meses	Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del

	conocimiento de la especie.		Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
A través de entidades como CARDIQUE, CSB, DADIS, EPA, Policía Ambiental se deben generar mecanismos de participación, información y divulgación tales como avisos, volantes comerciales de radio y TV, entre otros.	Actividades de participación, información y divulgación.	Permanente cada 6 meses	Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis, al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Secretarías Departamentales de Agricultura, Salud, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental.
Desarrollo de talleres para educar y sensibilizar actores involucrados en los diferentes niveles sociales, con el fin de que se empoderen en cuanto a la identificación de especies invasoras, magnitud de las problemáticas ecológicas, agrícolas y de salud pública, al igual que el	Sensibilización y Educación para la identificación de la especie.	Permanente cada 6 meses	Lideran: Secretarías Departamentales de Educación. Apoyan: Comité Técnico Regional del Departamento de Bolívar de Especies Invasoras. Delegados del Comité de Especies Exóticas Invasoras, y del Consejo Nacional de Zoonosis,

manejo, control y disposición final de las especies invasoras eliminadas.			al igual que del Consejo Departamental Zoonosis, CARDIQUE, CSB, ICA en Cartagena, Educación, EPA, DADIS y UMATA, Policía Ambiental. (Universidades – Institutos de Investigación ONGs).
---	--	--	---

Fuente. Elaboración propia a partir del análisis de la información.

## Anexo 8. Marco conceptual.

Es una herramienta para los tomadores de decisiones en cuanto al manejo de las especies exóticas invasoras y comprensión del vocabulario que se debe utilizar referente a estas. Este marco no se encuentra organizado alfabéticamente sino de una manera lógica y con mayor sentido para la comprensión de la temática general del documento.

**-Prevención:** Son medidas de control de fronteras y de cuarentena para asegurar:

- a) Que Las introducciones deliberadas estén sujetas a una autorización apropiada, y
- b) Las introducciones involuntarias o no autorizadas de especies exóticas se reduzcan al mínimo (Barret, 2011).

**-Control:** Eliminación de plagas mediante el uso de organismos vivos, tales como parásitos, depredadores, bacterias y virus. Así mismo, medidas que deberían concentrarse en reducir los daños causados, más que en reducir meramente el número de la especie invasora. Un control eficaz dependerá frecuentemente de la gama de técnicas integradas (Camacho & Ariosa, 2000).

**-Erradicación:** Medida en cuanto la eliminación de una especie exótica invasora cuando las poblaciones son pequeñas y localizadas relacionada al costo y eficacia, en las primeras etapas de la invasión (Barret, 2011).

**-Enfermedades Transmitidas por Vectores:** Se refiere a los padecimientos en los que el agente causal o infeccioso requiere la participación de un artrópodo como hospedero o trasmisor para completar su ciclo de vida y para mantener su población en hospederos vertebrados susceptibles (Ministerio de salud y Protección Social, 2017)

**-Zoonosis:** Enfermedades infecciosas que se transmiten de los animales vertebrados al hombre, y están directamente asociadas a la tenencia de animales de compañía, producción y vida silvestre (Organización Panamericana de la Salud , 2012).

**Introducción de especies:** El movimiento por un agente humano, de una especie, subespecie o taxón inferior (incluyendo cualquier parte, gameto o propágulo de dicha especie que puede sobrevivir y reproducirse) fuera de su área natural (pasada o presente). Este movimiento puede ocurrir dentro de un país o entre países (UICN 2001).

**-Introducción intencional:** Se refiere al movimiento deliberado y / o liberación humana de una especie exótica fuera de su rango natural (pasado o presente) (IUCN, 2010).

**-Introducción involuntaria:** Describe todas las introducciones que no son intencionales (IUCN, 2010).

**-Especie exótica:** “Una especie, subespecie o taxón inferior fuera de su área de distribución natural (pasada o presente) y potencial de distribución (fuera del área que ocupa naturalmente o que pudiera ocupar sin introducción directa o cuidado por parte del hombre), e incluye cualquier parte, gametos o propágulos de tal especie que puede sobrevivir y luego reproducirse”. En este mismo sentido se utilizan los términos: foránea, introducida, no nativa, no indígena, alóctona o alienígena (UICN, 2000)

**-Especie establecida:** Es una especie introducida que logra adaptarse en un ecosistema natural, al cual no pertenece, debido a una introducción de carácter voluntario o involuntario, logrando mantener poblaciones viables y autosuficientes en el ambiente, proliferando y expandiéndose por el territorio (IUCN, 2010).

**-Especie naturalizada:** Es aquella que no es propia de un territorio, pero que luego de ser introducida logra establecerse, llegando a competir como invasora por los recursos naturales con especies propias del territorio y después de haber pasado mucho tiempo, es común encontrarla en diversas partes de la región (IUCN, 1995).

**-Especie invasora:** Una especie exótica que se establece en hábitats o ecosistemas naturales o seminaturales; es un agente de cambio y representa una amenaza para la biodiversidad nativa (IUCN, 2010).

**-Huésped:** Es aquel organismo biótico (planta o animal) que alberga dentro o porta sobre sí, otros organismos. En el habitan y se reproducen los parásitos, en un tipo de interacción parasitaria (Santamarina, 2013).

**-Huésped intermedio:** Es imprescindible en el ciclo vital del parásito, donde este desarrolla alguna o todas sus fases larvales o juveniles (Santamarina, 2013).

**-Vector biológico:** Se refiere al transportador y transmisor biológico del agente causal de enfermedad, precisando al artrópodo que transmite por picadura, mordedura o por sus desechos (Organización Internacional de Epizootias, 2010).

**-Huésped final o definitivo:** Es aquel organismo que aloja la forma adulta de ciertos parásitos, que necesitan más de un huésped para cumplir su ciclo biológico (Santamarina, 2013).

**-Huésped involuntario o accidental:** Es aquel individuo que no está involucrado en el ciclo natural del parásito (Santamarina, 2013).

**-Tipos de ingreso de una especie exótica invasora:** Son tres mecanismos amplios la importación de un producto, la llegada de un vector de transporte, y / o propagación natural. Se consideran como principales vías de ingreso de las especies invasoras, mediadas por la actividad humana: liberación, escape, contaminante, polizón, corredor y sin ayuda (Orozco, Roman & Marin, 2017).

Anexo 9. Fotos de la socialización de la propuesta de creación del Comité de Especies Exóticas Invasoras en el Departamento de Bolívar.

La socialización tuvo como objetivo lograr proponer la creación del Comité de Especies Exóticas Invasoras en el Departamento de Bolívar, de manera individual entre las entidades competentes de la región.

