


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

Entidad originadora:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Fecha (dd/mm/aa):	
Proyecto de Decreto/Resolución:	“Por la cual se adopta el plan para la prevención, control y manejo de la especie exótica invasora hipopótamo (<i>Hippopotamus amphibius</i>) y se establecen otras disposiciones”

1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN.

La iniciativa normativa tiene por finalidad adoptar el "*Plan para la prevención, control y manejo de la especie exótica invasora hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*)*" para generar acciones que puedan impedir la pérdida de la biodiversidad y generar directrices dirigidas a las autoridades ambientales en las que se ha identificado y/o se pueda identificar la presencia de la especie.

H. *amphibius* como especie exótica invasora en Colombia. La especie fue introducida a Colombia en la década de los 80 de manera intencional, para ser incluida en una colección privada en el corregimiento de Doradal, municipio de Puerto Triunfo (Antioquia). Desde entonces la población de *H. amphibius* se ha establecido y dispersado debido a la alta disponibilidad de alimento y cuerpos de agua permanentes durante todo el año (Monsalve y Ramírez 2018, Subalusky et al. 2019), contrario a las condiciones de su área de distribución natural, el continente africano, donde existen fluctuaciones climáticas marcadas.

El análisis de riesgo de invasión realizado en 2020 por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IAvH, Instituto Sinchi, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés – Invemar y el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia UNAL – ICN, en el marco del Comité Técnico Nacional de Especies Introducidas y/o Trasplantadas e Invasoras, evidenció el alto riesgo de invasión de la especie en Colombia tomando en cuenta la información disponible sobre su biología y ecología en su área de distribución natural, así como los resultados de estudios realizados a la fecha en el país, los cuales señalan:


1. La especie se encuentra establecida en Colombia, cuyo principal núcleo poblacional se presenta en el predio donde actualmente funciona el Parque Temático Hacienda Nápoles, localizado en el corregimiento de Doradal, municipio de Puerto Triunfo, (Antioquia). A lo largo de la cuenca del río Magdalena se han reportado otros núcleos poblacionales e individuos aislados (Shurin et al. 2020, Subalusky et al. 2019). Esta región presenta condiciones climáticas semejantes a las del área de distribución natural de la especie, lo cual hace posible su dispersión hacia otras áreas de Colombia, como la costa Atlántica.

2. *H. amphibius* habita principalmente cuerpos de agua poco caudalosos y con baja profundidad (Coughlin y Fish 2009, Eltringham 1999). No obstante, también se registra en grandes cuerpos de agua como es el río Magdalena, en donde se han avistado individuos adultos e infantes, en localidades como Cimitarra, Puerto Berrío, Yondó y áreas cercanas a la desembocadura de los ríos Claro y Cocorná sur al río Magdalena (Biomodelos 2020). Además, las comunidades locales han presentado quejas porque los hipopótamos que están migrando han atacado pescadores y no les permiten usar los ríos y ciénagas.

3. Se ha reportado que la presencia de *H. amphibius* puede generar condiciones anóxicas (aguas con nulo o limitado oxígeno disuelto) y de eutrofización (exceso de nutrientes inorgánicos) en los ecosistemas acuáticos asociados al río Magdalena, humedales, ciénagas y lagos adyacentes (Shurin et al. 2020). Lo anterior, causando afectaciones a la riqueza, abundancia y distribución de especies de fauna y flora nativa (Shurin et al. 2020, Dutton et al. 2018).

4. Esta especie puede generar modificaciones en las características físicas y biológicas de los ecosistemas acuáticos, alterando la disponibilidad de hábitat y los recursos para diferentes especies, así como los procesos ecológicos a diferentes escalas (Subalusky et al. 2019, Jiménez et al. 2018). Por lo tanto, *H. amphibius* es categorizada como una especie ingeniera que, debido a su gran tamaño, peso y hábitos, abre canales alternos en los cuerpos de agua, permitiendo la incorporación de nutrientes como materia orgánica y amoníaco a los afluentes (Knight y Morkel 2009, Dembitzer 2017, Subalusky et al. 2019). Así mismo, el crecimiento y dispersión de las poblaciones de la especie aumenta las fuentes de carbono que generan impactos en la productividad del sistema y las comunidades de fitoplancton (Schoelynck et al. 2019, Shurin et al. 2020).

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

5. *H. amphibi* no cuenta con depredadores naturales reconocidos en Colombia (Dembitzer 2017, Jiménez et al. 2018, Subaslusky et al. 2019).

6. Son potenciales portadores y transmisores de enfermedades zoonóticas con el subsecuente riesgo a la salud humana y de la fauna nativa, algunas catalogadas en peligro de extinción en la Resolución 0126 de 2024 “Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional, y se actualiza el comité coordinador de categorización de las especies silvestres amenazadas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones”, como el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), la tortuga del río Magdalena (*Podocnemis lewyana*) y el manatí (*Trichechus manatus*).

7. Su carácter territorial representa un riesgo para los ecosistemas, las poblaciones naturales de especies silvestres y las comunidades humanas asentadas en su área de ocurrencia.

Adicionalmente, en el marco del Convenio No. 751 de 2021, entre el Minambiente, IAvH y la UNAL – ICN, se logró el levantamiento de información demográfica y ecológica de la especie en Colombia, como insumos para el diseño estrategias de manejo en el país. Entre los resultados más relevantes se reconocen los siguientes aspectos del escenario de invasión de *H. amphibi*:

1. La población mínima de *H. amphibi* en las áreas estudiadas fue de 133 +/- 10 individuos. De las 46 áreas estudiadas, en 17 se registraron especímenes *H. amphibi*, indicando una ocupación del 37 %.

2. La estructura de la población de *H. amphibi* en las áreas estudiadas indicó que la mayor abundancia de individuos correspondía a crías y juveniles (48 %), seguida por adultos (29 %) y subadultos (23 %). Este tipo de estructura refleja una población en crecimiento con alto reclutamiento, dinámica favorecida por la ausencia de controladores poblacionales y el estrecho cuidado parental típico de la especie.

3. Se registraron cerca de 15 grupos constituidos por 2 a 35 individuos. Este tipo de distribución se asemeja a una metapoblación, donde grandes grupos poblacionales generan paulatinamente grupos pequeños, con alta capacidad de dispersión y establecimiento.

4. La evaluación indicó que los ecosistemas acuáticos colombianos ofrecen hábitats idóneos para la introducción, establecimiento y dispersión de la especie. Específicamente en los ecosistemas lóticos, el 64 % de las unidades analizadas proveen una idoneidad moderada o alta, mientras que en los ecosistemas lénticos es del 10 %.


5. Los análisis de conectividad mostraron vías de dispersión asociadas a una baja resistencia de elementos del paisaje, especialmente en la cuenca del río Magdalena, los complejos cenagosos de la depresión Momposina y potencialmente el bajo Sinú y el bajo Magdalena. Por otra parte, en caso de dispersión a través de mecanismos mediados por el hombre (presunto comercio ilegal de crías), probablemente se podrían consolidar núcleos poblacionales en el Pacífico nariñense, el Valle del Cauca, en los piedemontes amazónico y orinocense, las sabanas inundables de la Orinoquia y en la estrella fluvial del Inírida.

6. De acuerdo con los estudios realizados, las zonas más vulnerables son aquellas donde confluyen especies como el manatí (*Trichechus manatus*) y el chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), ecosistemas estratégicos y áreas protegidas en las que se destacan los complejos cenagosos de la depresión Momposina (Bolívar, Córdoba y Sucre), de Barbacoas (Antioquia) y de Zapatosa (Cesar y Magdalena).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 346 de 2022, acto administrativo que modifica el artículo primero de la Resolución 848 del 23 de mayo de 2008 con el fin de adicionar *H. amphibi* al listado de especies exóticas invasoras en el territorio colombiano y se toman otras determinaciones, como la necesidad de definir e implementar medidas de prevención, control y manejo de la especie, y la prohibición de su comercialización, movilización, fomento, tenencia, reproducción y propagación con cualquier propósito.

Durante el 2022, mediante Convenio 862 entre Minambiente, IAvH y UNAL – ICN, se lograron análisis de la dimensión socioambiental, demográfica y ecológica del proceso de invasión en el país con la finalidad de identificar acciones de prevención,

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

manejo y control de *H. amphibius*. Se evidenció que continúan creciendo los núcleos poblacionales, de manera que, si no se implementan acciones para su control, en el año 2035 se superarán los 1.000 individuos. No obstante, el manejo asertivo de 32 individuos por año permitiría la erradicación de la especie en Colombia hacia el año 2043 con una probabilidad de éxito igual al 94%.

Existe una percepción negativa en las zonas de ingreso reciente de la especie. Las poblaciones ribereñas reconocen que *H. amphibius* representa un riesgo para sus medios de vida, en especial para las actividades pesqueras extendidas a lo largo la cuenca del río Magdalena, haciendo visible la vulnerabilidad de la cultura anfibia colombiana. La normalización de la presencia de la especie es evidente en las áreas donde se encuentran los núcleos poblacionales principales.

Dicho Convenio tuvo como logro principal una serie de alternativas de manejo integrales bajo diferentes escenarios de gestión para la especie, las cuales, junto con otros estudios realizados en el país, así como los aportes de las autoridades ambientales, sirvieron para que durante el 2023 Minambiente, estructure las acciones de prevención, manejo y control de *H. amphibius* en Colombia.

Por último, es preciso señalar que, la propuesta de plan de manejo tuvo en cuenta que el artículo primero de la Ley 84 de 1989 “*Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia*”, el cual determina que “(...) los animales tendrán en todo el territorio nacional especial protección contra el sufrimiento y el dolor, causados directa o indirectamente por el hombre”. El artículo 2 de la misma ley tiene por objeto prevenir y tratar el dolor y el sufrimiento; promover la salud y el bienestar asegurándoles higiene, sanidad y condiciones apropiadas de existencia; erradicar y sancionar el maltrato y los actos de crueldad; desarrollar programas educativos que promuevan el respeto y el cuidado de los animales y desarrollar medidas efectivas para la preservación de la fauna silvestre. Además, la Ley 1774 del 2016 “*por medio de la cual se modifican el Código Civil, la Ley 84 de 1989, el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal y se dictan otras disposiciones*” establece a los animales como seres sintientes, no cosas, que deben recibir especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial, el causado directa e indirectamente por los humanos. En este orden de ideas, se tipifican conductas punibles relacionadas con el maltrato animal y se establece un procedimiento sancionatorio de carácter policivo y judicial, contemplado en la Ley 1801 de 2016 “*Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana*”. El reconocimiento de la sintiencia animal visibilizó en el país la necesidad de una política pública transversal que atienda de manera directa la problemática, lo cual ha sido incorporado en el plan nacional de desarrollo inmediatamente anterior y el desarrollo de un sistema de protección y bienestar animal que garantice esta iniciativa en el plan nacional de desarrollo actual.


2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

La implementación de los programas, objetivos, estrategias y acciones que componen el “Plan para la prevención, control y manejo de la especie exótica invasora hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*)” estará coordinada por las entidades del nivel nacional, regional y local que aparecen identificadas en cada una de ellas, dentro de las que se encuentran:

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales de Colombia, las Unidades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los Establecimientos Públicos Ambientales a que se refiere la Ley 768 de 2002 y la Ley 1617 de 2013; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); el Ministerio de Salud y Protección Social; Dirección de Carabineros y Protección Ambiental (DICAR); Fiscalía; Autoridades en Puerto, y Entidades Territoriales (Departamentos y Municipios).

Además, la implementación de las estrategias y acciones contará con el apoyo de las entidades del nivel nacional y regional, entes territoriales, ONG y los actores sociales que se encuentran identificados en cada una de ellas.

Por su parte, los institutos de investigación del SINA podrán asesorar a las entidades en la identificación del tipo de medidas de prevención, control y manejo integral.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

3. VIABILIDAD JURÍDICA

(Por favor desarrolle cada uno de los siguientes puntos)

3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo.

Con el propósito de exponer las razones por las cuales se justifica la expedición de la presente iniciativa, sea lo primero analizar el fundamento constitucional. A partir de los artículos 8, 58, 79 y 80 se establece que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; que la propiedad tiene una función social que implica obligaciones, a la cual le es inherente una función ecológica; que es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar, entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad e integridad del ambiente y de manera particular, el deber de conservar las áreas de especial importancia ecológica.

De otro lado, de acuerdo con el ejercicio de la función administrativa y las reglas de organización y funcionamiento de la administración pública establecidas en la Ley 489 de 1998 (Art. 6), las autoridades deberán garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones a efectos de lograr los fines y cometidos estatales y, en consecuencia, deberán prestar su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones.


Acto seguido, es relevante poner en contexto que, desde la expedición del Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente en el año 1974, el ambiente fue declarado patrimonio común de todos los colombianos, estableciéndose como obligación del Estado y los particulares el deber de participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

Con base en el principio de que el ambiente es patrimonio común de todos y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los colombianos, desde el año 1974 se reconoció, entre otros, la importancia de: (i) preservar, restaurar, conservar, mejorar y utilizar racionalmente los recursos naturales renovables, bajo criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional; y (ii) prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos (artículo 2° del Decreto Ley 2811/74). Además, el literal e) del artículo 258 definió que le corresponde a la Administración Pública, en lo relativo a fauna silvestre: “e) Prohibir o restringir la introducción, trasplante, cultivo y propagación de especies silvestres perjudiciales para la conservación y el desarrollo del recurso”.

Por su parte, la Ley 99 de 1993 consagró entre los principios generales que debe seguir la política ambiental colombiana que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible y que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992.

La mencionada Ley consagra las funciones de los actores institucionales del Sistema Nacional Ambiental, quienes serán de gran importancia en la implementación del plan de manejo de la especie exótica invasora *H. amphibius*. El numeral 2 del artículo 5 de la misma Ley establece como función de este Ministerio regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de situaciones deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural. Aunado a ello, el numeral 2 del artículo 31 de la mencionada ley establece que las Corporaciones Autónomas Regionales son la máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por este Ministerio, y el numeral 1° del artículo 64 de la precitada norma consagra que es función de los departamentos promover y ejecutar políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables. También estableció, a través del numeral 2 del artículo 65 ibídem, que en materia ambiental corresponde a los municipios y distritos “dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio”.

En Colombia se han expedido normas que establecen funciones a cargo de las entidades administrativas para ejercer control sobre las problemáticas generadas por las invasiones biológicas. La Ley 165 de 1994, por medio de la cual se adopta en Colombia el “Convenio sobre la Diversidad Biológica” (CDB), cuyo literal h) del artículo 8 establece como obligación para cada Parte Contratante que se: “impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies”.

En 2002, en la Decisión VI/23 de la COP 6 del CDB, fueron incluidos los principios guía para la prevención, detección temprana, erradicación y control de especies exóticas invasoras, instando a los Estados a desarrollar e implementar instrumentos técnicos e información accesible. Además, enfatizó en la prioridad de centrar los esfuerzos en la prevención de la introducción de estas especies. Sin embargo, en caso de que ocurra su introducción, el trabajo deberá enfocarse en la detección temprana e implementación de acciones rápidas para evitar su establecimiento. Por último, se destaca que la erradicación de estos organismos debe ser una prioridad, pero, en caso de no contar con los recursos técnicos y financieros necesarios, se deben aplicar medidas de contención y control.


En el contexto de la introducción de especies exóticas invasoras, generalmente los beneficios son apropiados por el sector privado, mientras que las consecuencias de la eventual liberación o escape son distribuidas en la sociedad y su solución recae como responsabilidad en los gobiernos y el público general. La problemática antes expuesta resulta como un asunto del que debe ocuparse el Estado y toda la sociedad, debido a los graves impactos generados por la invasión de *H. amphibus*, que van desde el desplazamiento de las especies nativas, hasta el cambio en la composición de los ecosistemas, afectando su funcionamiento e incluso los medios de subsistencia de las personas. Debido a estos y otros impactos esperables de la invasión, es preciso convocar de manera articulada a las instituciones gubernamentales y la sociedad civil, cuya articulación en torno a las invasiones biológicas contribuirá de manera efectiva y a largo plazo para lograr un manejo integral de esta especie.

Por su parte, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, publicada por este Ministerio en el año 2012, señala que las invasiones biológicas son consideradas la segunda causa de pérdida de diversidad biológica a nivel global, ya que generan impactos considerables en los ecosistemas nativos y, asociado a esto, en el bienestar de la humanidad. Además, pueden detener o desviar la sucesión natural, suprimir las poblaciones nativas, alterar el funcionamiento de los ecosistemas nativos y su provisión de servicios ecosistémicos, y pueden afectar la salud pública, las actividades socio-económicas, la producción de alimentos y, en consecuencia, generar grandes pérdidas económicas.

Con fundamento en el marco normativo vigente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución No. 848 del 23 de mayo de 2008, declaró unas especies exóticas como invasoras y dispuso que las autoridades ambientales deben adoptar las medidas para la prevención, control y manejo de especies introducidas exóticas invasoras presentes en el territorio nacional, así mismo, confirió su implementación en el territorio a través de las autoridades ambientales regionales, las cuales autorizarán y/o adelantarán directamente las actividades que en cada caso se estimen pertinentes.

La Resolución 346 de 2022 “Por la cual se modifica el artículo 1º de la Resolución No. 848 de 2008, adicionando la especie *Hippopotamus amphibius* (Hipopótamo común) y se toman otras determinaciones” modificó la Resolución 848 de 2008 en el sentido de adicionar la especie *H. amphibius* al listado de especies exóticas invasoras en Colombia. Esta resolución también estableció que, de conformidad con las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible, las Unidades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los establecimientos públicos ambientales (EPA) establecidos en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 y el artículo 124 de la Ley 1617 de 2013, las áreas metropolitanas a que se refiere la Ley 1625 de 2013 y Parques Nacionales Naturales de Colombia, definirán e implementarán las medidas de prevención, control y manejo de la especie con el apoyo de las demás entidades que conforman el SINA. Además, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con las demás entidades del SINA podrán definir medidas de prevención, control y manejo y prohíbe la comercialización, movilización, fomento, tenencia, reproducción, propagación, con

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

cualquier propósito, de la especie *H. amphibius*.

Lo anterior, es concordante con la expedición de la Ley 2111 de 2021, que tipificó las conductas punibles contra los recursos naturales y el medio ambiente en el Código Penal Colombiano, incluyendo, mediante el Artículo 329, el manejo ilícito de especies exóticas.

En consecuencia, es necesaria la identificación e implementación de acciones de manejo para la especie exótica invasora *H. amphibius* en Colombia, bajo una mirada interdisciplinaria que considere variables ecológicas y biológicas relevantes, la interacción de la especie con el entorno natural y la biodiversidad nativa, así como del contexto social y ecológico en el que se encuentra, incluyendo las interacciones animal-humano, los actores relevantes en territorio y la incidencia de la presencia de la especie en la transformación de las dinámicas ecosistémicas y los modos de vida de la población en las áreas donde actualmente se encuentra.

3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada.

Teniendo en cuenta que, en el acápite anterior, se hizo referencia a las normas que establecen funciones a cargo de las entidades administrativas para ejercer control sobre las problemáticas generadas por las invasiones biológicas, en el presente capítulo hay lugar a mencionar de manera expresa la vigencia de las mismas. La siguiente es la relación normativa sobre el manejo y control de las invasiones biológicas:

La regulación sobre especies exóticas en Colombia cuenta con referencias desde el Código de Recursos Naturales Renovables de 1974, (artículo. 8, literal i), exigiendo el control estricto sobre la importación e introducción de especies animales y vegetales con el propósito de proteger la flora y fauna del país (art. 289 - *Ibidem* y prohíbe la introducción o trasplante de especies en Parques Nacionales Naturales (art. 336 - *Ibidem*). Este código se encuentra vigente.


A partir de los años 90, con ocasión de la normativa desarrollada a la fecha, los mandatos constitucionales sobre protección ambiental y la ratificación del Convenio de Diversidad Biológica (Ley 165 de 1994), se incorporaron disposiciones relacionadas con la introducción, la declaratoria, el manejo y control de las especies exóticas en el país. En este sentido, las especies exóticas invasoras han sido incorporadas en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) y el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas, en los cuales se resaltan las invasiones biológicas como la segunda causa global de pérdida de biodiversidad, que puede causar impactos considerables como suprimir las poblaciones nativas y alterar las funciones de los ecosistemas.

La Convención de Diversidad Biológica, aprobada por la Ley 165 de 1994, en el artículo 8, literal h, establece que, cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda: "Impedirá que se introduzcan, controlara o erradicara las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies". Norma que actualmente se encuentra vigente.

Adicionalmente, también se resalta la vigencia del numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, que establece como función de este Ministerio regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de situaciones deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural. Asimismo, el numeral 23 del artículo en mención, asigna al Ministerio la función de adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de fauna y flora silvestres y, en ese sentido, tomar las previsiones que sean del caso para defender especies en extinción o en peligro de serlo, en consonancia con el artículo 2 del Decreto-Ley 3570 de 2011. Por su parte, las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible, tienen a su cargo la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos. También deben dar oportuna aplicación a la normativa vigente (art. 30, Ley 99 de 1993).

El artículo 16 de la Ley 99 de 1993 señala que las entidades científicas, adscritas y vinculadas al Ministerio de Ambiente, al igual que las entidades señaladas en el párrafo de este artículo, prestarán apoyo científico y técnico. Igualmente, en los artículos 18, 19, 20 y 21 de esta misma Ley, se indican como funciones de los Institutos de investigación apoyar con asesoría técnica y transferencia de tecnología a las Corporaciones Autónomas Regionales, los Departamentos, los Distritos, los Municipios y demás

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

entidades encargadas de la gestión ambiental y los recursos naturales renovables.

En 2011, se formuló el Plan Nacional para la Prevención, el Control y Manejo para Especies Introducidas, Transplantadas e Invasoras. Este instrumento estableció los lineamientos a nivel nacional para prevenir, erradicar y controlar las especies en mención; incluyendo adicionalmente, la armonización de elementos de política institucional, investigación, monitoreo, participación y gestión de la información.

Por su parte, el Plan de Acción de Biodiversidad del año 2017, publicado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, determina que a 2025 se habrán identificado y reducido los riesgos generados por las especies invasoras y que a 2030 se habrán controlado y erradicado.

3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

N.A

3.4. Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)

Con relación a la temática que desarrolla la propuesta normativa, la Corte Constitucional mediante sentencia C-431 de 2000, dispuso que le corresponde al Estado con referencia a la protección del ambiente: "...1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la nación 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6)prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera".


La propuesta de acto administrativo tiene como fundamento el principio de prevención y en concordancia con lo señalado por la Corte Constitucional en la Sentencia T-622 de 2016 "Este principio busca que las acciones de los Estados se dirijan a evitar o minimizar los daños ambientales, como un objetivo apreciable en sí mismo, con independencia de las repercusiones que puedan ocasionarse en los territorios de otras naciones. Requiere por ello de acciones y medidas -regulatorias, administrativas o de otro tipo- que se emprendan en una fase temprana, antes que el daño se produzca o se agrave."

De igual forma, la Corte Constitucional en la sentencia C-703 de 2010 establece que "La Constitución encarga al Estado de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, así como de imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, labor preventiva que adquiere especial significado tratándose del medio ambiente, para cuya puesta en práctica suele apoyarse en variados principios, dentro de los que se destacan los de prevención y precaución, pues dicha labor tiene que ver tanto con los riesgos o daños cuyo efecto no pueda ser conocido anticipadamente, como con aquellos en los cuales resulta posible conocer el efecto antes de su producción".

Por último, en cuanto a la posibilidad de aplicar la caza de control, la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del memorando 13012023E3007619 del 9 de junio de 2023, se pronunció frente a la Consulta sobre efectos de la Sentencia 022 de 2012, Acción Popular, proferida por el Juzgado 12 Administrativo de Medellín, en relación con la caza de control de hipopótamos, donde se exhortó a Corantioquia a ABSTENERSE de tramitar nuevos permisos de caza para los dos hipopótamos restantes, que:

"se deben tener en cuenta, por lo menos, dos circunstancias: en primer lugar, aún cuando se considere que la protección de un interés colectivo se deba traducir en una decisión con efectos sobre toda la comunidad, lo cierto es que la cosa juzgada se ciñe estrictamente a lo decidido por el juez, para lo cual se debe prestar especial atención a la literalidad de la parte resolutive de la

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07


sentencia. En segundo lugar, la decisión judicial se circunscribe a un litigio particular con la correspondiente definición de un problema jurídico y una tesis que le da respuesta, todo lo cual se circunscribe a unas circunstancias, un contexto, una ubicación espacial y una temporalidad específicas. En este orden de ideas, la cosa juzgada se ve mediada por este conjunto de factores que condicionan la perpetuidad de las órdenes judiciales en el tiempo, situación que adquiere especial relevancia en casos como las acciones constitucionales, de donde se entienden facultades especiales que se han reconocido en cabeza de los jueces como la modulación de los fallos en sede de verificación de cumplimiento. Conforme a lo anterior, resulta pertinente resaltar que la situación analizada en 2009 por el Juzgado 12 Administrativo de Medellín en sede de acción popular, difiere ampliamente de la que actualmente se desarrolla en el país en lo concerniente a los especímenes foráneos de hipopótamo y a que, en el contexto fáctico que derivó en la emisión de la primer sentencia analizada, se requerían acciones y determinaciones encaminadas al control de tres (3) individuos de la especie de hipopótamo que se encontraban en fuga externa a los linderos de la Hacienda Nápoles, centrándose en el propósito central de reintegrarlos al hábitat que se estableció para ellos en dicha Hacienda. Así, en ese caso concreto, afirmó el accionante que por parte de estos especímenes jamás se había causado un daño a la especie humana, constituyendo además una manada pequeña y de fácil control; situación que ha variado ostensiblemente en el tiempo, por lo que en la actualidad tanto el contexto como la situación de esta población de animales foráneos es totalmente diferente a la que fundamentó tanto las pretensiones como el fallo de la Acción popular en comento, configurándose actualmente un escenario en donde se da la primacía al derecho fundamental a la vida humana.

Derivado de lo anterior, es indispensable reconocer en primer lugar que el hipopótamo es un animal que por naturaleza e instinto es peligroso, violento y que por ende representa una grave amenaza tanto para la vida humana como para las especies locales. En la misma línea, es particular y potencialmente peligroso para los pobladores de aquellas regiones colindantes con el lugar en el que se ubican, esto es la ribera del río Magdalena, así como para los pescadores de la zona, quienes pueden encontrarse tras el encuentro con uno de estos individuos animales en alto riesgo de sufrir ataques -que pueden llegar a ser mortales- durante sus faenas de pesca. Así mismo y no menos importante, se debe contemplar la serie de impactos que se están ocasionando en los ecosistemas nativos. Todo lo anterior conlleva la necesidad de tomar todas aquellas medidas que sean necesarias y técnicamente soportadas, para garantizar de una manera eficaz la seguridad, tanto de las poblaciones humanas, como de los ecosistemas referidos. En segundo lugar, es importante resaltar que la captura de hipopótamos resulta de alta dificultad, tiempos extendidos, costos elevados y representa en sí misma un gran riesgo, tanto para las personas como para los individuos animales sobre los que se pretende ejercer control. Por tanto, las actividades de seguimiento.

En tercer lugar, no es adecuado al momento de interpretar concluir que una prohibición dada para un caso concreto pueda ser aplicado, de manera inmediata, a casos en general que versen sobre la caza de control de hipopótamos, ello además sin perder de vista que la medida precitada se encuentra contemplada en la normatividad para la erradicación de especies exóticas, en su momento el Decreto 1608 de 1978 hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015 y mantiene actual vigencia. Teniendo en cuenta tanto el fallo analizado como el Decreto mencionado con antelación, es necesario recordar que un fallo no tiene la capacidad de modificar ni de derogar las facultades reglamentarias de las autoridades ambientales establecidas en las normas vigentes, que además son de carácter general; aunado a lo anterior, el demandante indica es “que al haber permitido la medida de la caza se hizo causando la muerte del animal infringiendo dolor y convirtiéndose en un bloque de búsqueda contra animales indefensos que no debía ser sacrificados”.

Es por esto que desde esta dependencia no ve ningún argumento dentro de la sentencia que nos impida tener en cuenta esta medida e igualmente, se precisa que el marco jurídico ambiental sobre las medidas a implementar en el presente caso, entre ellas la caza de control, se encuentran vigentes. Además, esta sentencia en ningún momento se indicó que fuera una decisión cuyos efectos se proyectaran, bajo cualquier situación indeterminada, a toda la población de hipopótamos presente o futura al momento de su emisión. De hecho, se destaca que, expresamente: i) la orden correspondió a un “exhorto”, el cual corresponde a una sugerencia que carece del atributo de coacción que se atribuye a las obligaciones que se imponen a través de mandatos judiciales; y ii) el alcance del referido exhorto se circunscribió, de manera expresa, a dos especímenes conforme al litigio, problema jurídico y resolución de este que se desarrollaron en el texto de dicha sentencia. Es por esto que desde esta dependencia no ve ningún

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

argumento dentro de la sentencia que nos impida establecer una mesa de trabajo donde concurren las autoridades ambientales y demás entidades competentes para establecer una estrategia de solución integral al conflicto que permita proteger a las especies nativas amenazadas con la presencia de los hipopótamos y, proteger en la mayor medida posible la población de hipopótamos en el Magdalena Medio, a través de una estrategia integral que involucre confinamiento, esterilización, donación y como último el procedimiento de la eutanasia, a través de técnicas que no impliquen dolor y sufrimientos innecesarios y, solo en aplicación de estrictos protocolos médico veterinarios.”

3.5. Circunstancias jurídicas adicionales

Esta iniciativa normativa se publicará para consulta pública por el término de quince (15) días calendario, de conformidad con el Decreto 1081 de 2015.

4. IMPACTO ECONÓMICO (Si se requiere)

(Por favor señale el costo o ahorro de la implementación del acto administrativo)

N/A

5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (Si se requiere)

Teniendo en cuenta que la implementación de los programas, objetivos, estrategias y acciones que componen el “Plan para la Prevención, Control y Manejo de la Especie Exótica Invasora Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*)” estará coordinada por las entidades del nivel nacional, y regional y local, que aparecen identificadas en cada una de ellas, estas entidades deberá incluir dentro de su presupuesto las apropiaciones necesarias para el cumplimiento de los programas, objetivos, estrategias y acciones que componen el plan.

Es así como en el Objetivo 3: “*disponer de recursos económicos para implementar y dar continuidad al programa de manejo y control*” del Programa de control y manejo de *H. amphibius* del Plan se establece que las Oficinas de planeación de cada entidad deberán incluir anualmente los recursos administrativos, técnicos y financieros dentro del ante proyecto de presupuesto para las respectivas vigencias, así como su inclusión en el plan de acción de la dependencia o entidad responsable.

Aunado a lo anterior, bajo este mismo objetivo del Plan, el Ministerio configurará un modelo de financiación que facilite la articulación de aportes y obtención de recursos que provengan de diferentes agentes públicos y/o privados con el objeto de lograr la sostenibilidad económica de la implementación del instrumento.


6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Si se requiere)

(Por favor indique el proyecto normativo tiene impacto sobre el medio ambiente o el Patrimonio cultural de la Nación)

La norma propuesta busca la adopción de las medidas construidas en el plan de manejo. Se espera que la ejecución de dichas acciones tenga un impacto positivo sobre el control y manejo efectivo de esta especie exótica invasora en el país, esto es, de acuerdo con las predicciones del informe final del Convenio 862 de 2022, el manejo de un número de 32 especímenes por año, lo que tendrá como resultado el control de los núcleos poblacionales de *H. amphibius* en Colombia para el año 2050.

Es importante precisar que el plan contempla un enfoque de manejo adaptativo cuya bondad radica en el ajuste de las decisiones y rutas de trabajo a partir de los resultados paso a paso del plan; este proceso de toma de decisiones funciona de manera iterativa y flexible para tratar la incertidumbre (Organ et al. 2012, Fontaine 2011), mediante la adaptación de las acciones a lo largo del tiempo, en respuesta a los cambios en los controladores del sistema (Holling y Walters 1978, Walters 1996, Parma 1998, Prato 2007). De esta manera, las acciones de manejo se ajustan en función de la información recopilada, a través del monitoreo estandarizado y

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

riguroso, con el propósito de optimizar resultados, reducir los riesgos y posibles eventos que puedan generar obstáculos en el éxito de la implementación de las acciones de manejo priorizadas (Richardson et al. 2020).

Este instrumento concibe de manera integral el abordaje ambiental y social de la problemática y, en consecuencia, las acciones no son efectivas de manera aislada, sino que se trata de la vinculación de los actores y las acciones conjuntas y simultáneas para el logro de los objetivos del plan. La participación de las comunidades locales y el rol de liderazgo de las entidades vinculadas por competencia en el manejo de esta especie, serán necesarias para el país.

7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO (incluye el análisis de la problemática existente, sustento técnico del proyecto de norma y bibliografía sobre el tema, esta última si existe)

Desde el año 2006, las autoridades ambientales regionales y este ministerio conocieron de reportes por parte de la comunidad sobre la presencia de individuos de *H. amphibius* fuera de la Hacienda Nápoles, en la cuenca media del río Magdalena, e iniciaron acciones para el reconocimiento de la situación, posibles impactos, identificación de rutas de atención y búsqueda de aliados estatales y privados para estos fines. A partir de 2008, en cumplimiento del Contrato C-0719-07 de cooperación técnica y financiera celebrado entre la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) y la Fundación Vida Silvestre Neotropical (FVSN), se ejecutó un plan de contingencia frente a la presencia de tres hipopótamos en la jurisdicción de la CAS, que incluyó actividades de seguimiento, rastreo, ceba y monitoreo de tres hipopótamos en el municipio de Puerto Berrio (Antioquia).

En el marco de la ejecución de este contrato, se ejecutó la caza de control de un individuo, autorizada mediante resolución No. 130ZF-3547 de 2009 emitida por Corantioquia, previo agotamiento de opciones de conservación *ex situ* sin resultados exitosos.

Entre 2009 – 2010, este Ministerio y las autoridades ambientales competentes realizaron la primera caracterización de la población *H. amphibius* en el país, que dio como resultado un número aproximado de 26 individuos. Adicionalmente, se obtuvo información relacionada con el reconocimiento de parámetros comportamentales e identificación de individuos aislados de la población principal en áreas aledañas a la Hacienda Nápoles. En este sentido, Minambiente y CORNARE formularon el “*Plan de Manejo para la Población de Hipopótamos (Hippopotamus amphibius) residentes en la Hacienda Nápoles, Municipio de Puerto Triunfo*”, con el objetivo de evitar o minimizar los riesgos e impactos actuales y/o potenciales a nivel económico, social y ambiental, cuya implementación ha contribuido al conocimiento de la especie en Colombia y soluciones de manejo y contención de estos animales.


Como parte de las acciones de dicho plan, entre 2011 y 2014 se llevó a cabo la esterilización de individuos fugados del núcleo poblacional principal, los cuales fueron reubicados en el Parque Temático Hacienda Nápoles. También se esterilizaron machos juveniles que posteriormente fueron aislados de la manada principal. En 2015, se establecieron bancos de forrajes para el sostenimiento del núcleo poblacional ubicado en el Parque Temático Hacienda Nápoles; desarrollando ensayos de confinamiento.

Entre 2017 y 2022, continuaron las acciones de esterilización de individuos que posteriormente fueron liberados en el lago adyacente al Parque Temático Hacienda Nápoles, al mismo tiempo algunos individuos fueron trasladados a centros de conservación *ex situ*, ubicados en los departamentos de Boyacá (Guátika), Cundinamarca (Zoológico Santacruz) y Córdoba (Zooparque Los Caimanes).

En 2018, en el marco del convenio 612 de 2017 suscrito entre MinAmbiente, CORNARE, CORANTIOQUIA e ICA, se formuló el protocolo de cuarentena para el manejo de la posible exportación de especímenes para ser reubicados a centros de conservación *ex situ*, así mismo se construyó un protocolo de esterilización para especímenes de *H. amphibius*.

CORNARE y CORANTIOQUIA han desarrollado acciones de monitoreo, manejo y control poblacional encaminados a la disminución

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

de la tasa de natalidad de *H. amphibius*, generando conocimiento sobre la especie en sus jurisdicciones, donde se encuentra el mayor número de individuos.

Así mismo, entre 2021 y 2022 el MinAmbiente, el IAvH, la UNAL – ICN, mediante la suscripción de dos convenios interadministrativos (751 de 2021 y 862 de 2022), generaron información demográfica y ecológica, así como la identificación de acciones de manejo, control y erradicación de *H. amphibius*, a través del análisis de la dimensión socioambiental, demográfica y ecológica de la especie en el país.

Actualmente, se encuentra en ejecución el convenio interadministrativo 905 de 2023, entre el MinAmbiente, CORNARE y la Gobernación Antioquia, que pretende llevar a cabo acciones que involucran jornadas de ceba y captura, esterilización quirúrgica, monitoreos, intervenciones sociales y alertas tempranas para el control en los núcleos poblacionales en el Magdalena Medio.

CORNARE implementa estrategias de seguimiento en áreas con alta ocurrencia de avistamientos o reportes por presencia de la especie; estas actividades se realizan a través de los canales de comunicación establecidos con los habitantes de la región, visitas de reconocimiento y monitoreo a través del uso de cámaras trampa, registro de huellas, senderos e indicios para llevar a cabo verificación y sistematización de la información.


CORANTIOQUIA realiza procesos de monitoreo en los municipios asociados a la cuenca media del río Magdalena (Puerto Nare, Puerto Berrio y Yondó), con el fin de determinar la presencia de individuos de *H. amphibius*, a través de la articulación con las administraciones locales, visitas de verificación y reuniones con las comunidades asociadas.

De otro lado, el martes, 30 de mayo de 2023, en las instalaciones de esta cartera Ministerial, se realizó el taller nacional para la socialización de la estructura de este Plan con las autoridades ambientales que se encuentran en el área de influencia de los actuales núcleos poblacionales de hipopótamos: CORNARE, CORANTIOQUIA, CORPOBOYACÁ, CAS, CORMAGDALENA y la participación de la Gobernación de Antioquia y el IIAvH.

A continuación, se relacionan algunos de los pronunciamientos y publicaciones académicas más relevantes que dan cuenta de la problemática y los riesgos socioambientales que corre el país con la presencia e invasión de la especie, así como alternativas y propuestas para su control.

- 2009. Knight Michael y Morkel Peter. Presentaron un informe preliminar sobre el problema de los hipopótamos en Colombia donde afirmaron que es posible que los animales terminen siendo sacrificados debido al peligro que representan y, de otra parte, los ríos y lagos colombianos no son aptos para los excrementos de hipopótamo, contaminándolos y pudiendo ser foco de enfermedades. Además, ponen en riesgo a los manatíes y otras especies de interés para el país. Las recomendaciones abarcaron acciones como el mantenimiento de especímenes en confinamiento, con la priorización de eutanasia de machos y/o esterilización, sacrificio de especímenes cuando haya escapes y prevención de eventos reproductivos, establecimiento de un santuario filiado a Hacienda Nápoles para el manejo de una población controlada sin opciones de reemplazo de hembras ni de reproducción.
- 2010. Instituto Alexander von Humboldt. “Análisis de Riesgo y Propuesta de Categorización de Especies Introducidas para Colombia”, a través del cual se evaluaron los potenciales riesgos que representa el establecimiento de poblaciones de la especie *H. amphibius* sobre los ecosistemas naturales, las poblaciones naturales y el hombre.
- 2012. Minambiente. Plan Nacional para la Prevención, el Control y Manejo de las Especies Introducidas, Trasplantadas e Invasoras.
- Castelblanco-Martínez, D. N., Moreno-Arias, R. A., Velasco, J. A., Moreno-Bernal, J. W., Restrepo, S., Noguera-Urbano, E. A y G, Jiménez. (2021). A hippo in the room: Predicting the persistence and dispersion of an invasive mega-vertebrate in Colombia, South America. *Biological Conservation*, 253, 108923.
- Chen, W., Handigund, M. P., Ma, J., Lopez, L. L y X, Zhang. (2010). Behavioural responses of ex-situ captive

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*) in lactation season: Maternal investment and plasticity of infant self-independence. *Frontiers in Biology*, 5(6), 556–563. doi:10.1007/s11515-010-0540-5.


- Castelblanco-Martínez, D. N., Moreno-Arias, R. A., Velasco, J. A., Moreno-Bernal, J. W., Restrepo, S., Noguera-Urbano, E. A y G, Jiménez. (2021). A hippo in the room: Predicting the persistence and dispersion of an invasive mega-vertebrate in Colombia, South America. *Biological Conservation*, 253, 108923.
- Chen, W., Handigund, M. P., Ma, J., Lopez, L. L y X, Zhang. (2010). Behavioural responses of ex-situ captive hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*) in lactation season: Maternal investment and plasticity of infant self-independence. *Frontiers in Biology*, 5(6), 556–563. doi:10.1007/s11515-010-0540-5.
- Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, Invemar y Universidad Nacional de Colombia ICN. (2020). Análisis de riesgo de la introducción de la especie *Hippopotamus amphibius* en Colombia.
- Jiménez, G., Echeverry, D., Baptiste, M.P., Isaacs-Cubides, P., García L, L.M., NogueraUrbano, E.A., Velásquez-Tibatá, J y W.F. Moreno-Escobar. (2018). Hipopótamos en Colombia: El proceso de invasión, avances desde la investigación y necesidades de gestión. En Moreno, L. A, Andrade, G. I. y Gómez, M.F. (Eds.). 2019. Biodiversidad 2018. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.
- Johnson, B., Davis, J., Ramirez, M & J, Holland. (2016). River Hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*) AZA Animal Program Population Viability Analysis. Report. AZA Animal Program. 27 pp.
- Knight, M y P, Morkel. (2009). Report on the hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*) problem in Colombia, with recommendations. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá, Colombia.
- Valderrama Vásquez, C. A. 2011. Identificación de la presencia de *Hippopotamus amphibius* en la región del Magdalena Medio Antioqueño. Medellín, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia).

ANEXOS:

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria (Firmada por el servidor público competente –entidad originadora)	(Marque con una x)
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Cuando se trate de un proyecto de reglamento técnico o de procedimientos de evaluación de conformidad)	N.A
Informe de observaciones y respuestas (Análisis del informe con la evaluación de las observaciones de los ciudadanos y grupos de interés sobre el proyecto normativo)	(Marque con una x)
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio (Cuando los proyectos normativos tengan incidencia en la libre competencia de los mercados)	N.A
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública (Cuando el proyecto normativo adopte o modifique un trámite)	N.A
Otro (Cualquier otro aspecto que la entidad originadora de la norma considere relevante o de importancia)	N.A

Aprobó:

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

ALICIA ANDREA BAQUERO
Jefe de la Oficina Jurídica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ADRIANA RIVERA BRUSATIN
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.



Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.