

INVASIÓN Y REPRODUCCIÓN MASIVA DE HIPOPÓTAMOS EN EL MAGDALENA MEDIO COLOMBIANO: UNA RESPONSABILIDAD ESTATAL

Alen Sie Moreno Amaya

asmorenoa@udistrital.edu.co

ORCID: 0009-0007-2656-7741

Isabella Avendaño Ortiz

iavendaño@udistrital.edu.co

ORCID:0009-0001-6254-6506

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales, Programa Biología

“Soy pesimista respecto al género humano porque es demasiado ingenioso para su propio bien. Nuestra aproximación a la naturaleza consiste en derrotarla hasta la sumisión. Nosotros encontraríamos mejor oportunidad de sobrevivir si nos acomodáramos a este planeta y lo considerásemos con aprecio en vez de escéptica y dictatorialmente”. E.B.White

Fecha de recepción: 17 de junio de 2024

Fecha de aprobación: 08 de julio de 2024

RESUMEN

La invasión de la especie *Hippopotamus amphibius* en el Magdalena Medio Colombiano y zonas aledañas, resulta de la reproducción masiva de estos hipopótamos, ya que en 1981 Pablo Escobar, decide introducir ilegalmente a 4 de estos gigantes mamíferos en el ecosistema antioqueño, causando desequilibrio, amenazando a las especies endémicas que residen en esta zona del territorio colombiano, además, de alterar las actividades que sustentan la economía del municipio de Doradal, en Antioquia.

El artículo, además de discutir las implicaciones de la presencia de esta especie invasora en el territorio antioqueño, también aborda las implicaciones del estado colombiano, como responsable directo de este conflicto socioambiental, el cual ha sido ignorado en los últimos 42 años. Asimismo, se expone y analiza cada una de las estrategias y posibles soluciones, tales como: traslado, inmunocastración y eutanasia, planteadas por el Ministerio de Ambiente para solventar, la problemática previamente mencionada.

Finalmente, se propone un análisis bioético, indagando el rol, de cada uno de los agentes directos o indirectos involucrados en este fenómeno natural, desde el comportamiento especista del estado, a las consecuencias del tráfico de especies silvestres y la perspectiva ecologista de Aldo Leopold como un pilar fundamental para cuestionar la interacción de los seres humanos y la naturaleza que los rodea.

Palabras Clave: Bioética, Especismo, Hipopótamos, Especie Invasora.

ABSTRACT

The invasion of the species *Hippopotamus amphibius* in Magdalena Medio and surrounding areas, the result of the massive reproduction of these Hippos, since in 1981 Pablo Escobar decided to illegally introduce 4 of these giant mammals into the Antioquia ecosystem, causing ecosystem imbalance, threatening the endemic species that reside in Colombian territory, in addition to altering the activities that support the economy of the municipality of Doradal, in Antioquia.

The article, in addition to discussing all the implications of the presence of this invasive species in the territory of Antioquia, also points out all the incidents of the Colombian state, as directly responsible for this socio-environmental conflict, which has been ignored for the last 42 years. Likewise, each of the strategies and possible solutions are presented and analyzed, such as: Transfer, Immunocastration and Euthanasia, proposed by the Ministry of the Environment to solve the previously mentioned problem.

Finally, a bioethical exploration is proposed, investigating the role of each of the direct or indirect agents in this natural phenomenon, from the speciesist behavior of the state, the ecological perspective of Aldo Leopold as a fundamental pillar to question the interaction of beings. humans and the nature that surrounds them

Keywords Bioethics, Speciesism, Hippos, Invasive Species,

INTRODUCCIÓN

En 1981, el narcotraficante Pablo Escobar trasladó ilegalmente 4 ejemplares de hipopótamos desde el continente africano a Doradal, Antioquia ; debido al deseo de modelar un zoológico privado, causando sensación a todos los visitantes de la Hacienda Nápoles, territorio que sería recinto para distintas especies exóticas como jirafas, tigres, entre otras. Sin embargo, el entretenimiento fue insuficiente al ver la reproducción descontrolada de estos imponentes mamíferos y cómo dichos individuos estaban invadiendo más del territorio asignado. Su gran tamaño, además de sus desechos se han convertido en una gran preocupación para el bienestar de especies nativas en el ecosistema antioqueño. Según Gutierrez, (2006) “la invasión efectuada por especies alóctonas¹ puede alterar el hábitat autóctono más dramáticamente, de manera tal que todas las especies nativas son expulsadas y, en casos extremos, estas pueden extinguirse”. Asimismo, la interacción de estos mamíferos con las comunidades campesinas y la contaminación hídrica causada por los desechos de los mismos están en el Rio Magdalena es blanco de gran consternación ya que según Hernandez (2023) “La población de los municipios de la llanura de inundación en la cuenca del río se acerca a los 3,350,000 habitantes. Las comunidades locales dependen estrechamente de la dinámica del ecosistema ribereño para sus medios de vida. Sus economías se basan en la agricultura, la ganadería, la pesca y la minería (Villa y García, 2017).

Durante 40 años el Estado Colombiano ha venido ignorando la reproducción masiva de esta especie, en noviembre de 2023 se registraron 169 de estos animales, ubicados en la región del Magdalena Medio los cuales han ido invadiendo distintas fuentes hídricas, como las quebradas aledañas, lo que ha causado complejas consecuencias como desequilibrio en el ecosistema y en el ciclo biológico de la biodiversidad antioqueña, además de afectar la dinámica de la población rural y campesinado.

¹ Que no es originario del lugar en que se encuentra.

Por lo anterior, el propósito de este artículo es analizar las posibles consecuencias del conflicto socioambiental que representa la reproducción masiva de los hipopótamos considerándolos como una especie invasora y plantear soluciones funcionales que correspondan a una ejecución ética priorizando el bien común de la fauna y flora nativa en Antioquia y el Magdalena Medio, el bienestar de los hipopótamos y las comunidades aledañas.

Características de los Hipopótamos

Para iniciar el desarrollo del tema es preciso hacer una caracterización de los hipopótamos y así poder comprender su papel biológico en el ecosistema colombiano, específicamente en Antioquia. El hipopótamo, según Rodríguez (2023) es el tercer mamífero terrestre más grande del planeta, después del elefante y del rinoceronte blanco. Originario del África subsahariana, su alimentación es herbívora llegando a comer 35 kilos de pasto al día y es uno de los animales más peligrosos del mundo. La especie de hipopótamo que está presente en Colombia es el *Hippopotamus amphibius* que está en vía de estado de “Vulnerabilidad”, aspecto que resulta fundamental al momento de plantear soluciones a la problemática. En cuanto a su hábitat natural esta población habita la sabana africana, concretamente los ríos, pantanos y lagos con profundidades de aproximadamente 1,5 metros.

Según Pineda (2020), llevan un estilo de vida que requiere lugares con grandes masas de agua y pastizales abiertos para satisfacer sus necesidades alimenticias, en el caso de la zona del Magdalena Medio tiene unas condiciones que hace que estos animales vivan cómodamente allí. Mientras que en África las fluctuaciones climáticas por el calentamiento global afectan constantemente a la población de hipopótamos, en Colombia, incluso en épocas de sequía, hay suficiente agua para que los gigantes pasen sin obstáculos sus casi 20 horas al día sumergidos, lo que conlleva al siguiente punto que es su reproducción. Según Buriticá y Guerra (2018) esta especie ha tenido un crecimiento exponencial en su número desde su introducción en el

territorio colombiano, debido a las altas tasas reproductivas y por las condiciones medioambientales favorables en las que se encuentran: la ausencia de depredadores. Según un estudio de la Universidad de Florida en Gainesville su crecimiento poblacional ha sido de 9,6% por año.

Impacto Biológico y Rol De los Hipopótamos en el ecosistema

De acuerdo a Ríos y Vargas (2003) entre los factores de mayor impacto sobre la extinción de especies en todo el planeta se encuentran la introducción y distribución de especies por el hombre. El transporte de especies realizado por los seres humanos fue descrito en 1958 por Charles Elton como "una de las más grandes convulsiones históricas de la fauna y flora del mundo". Se considera que, después de la destrucción de los hábitats, la invasión de especies exóticas es el segundo factor asociado a la extinción de especies en el mundo (Everert, 2000). El hipopótamo al ser una especie invasora, trae consigo, no solo la posible extinción de especies endémicas como manatíes, nutrias, capibaras y peces que habitan la zona, sino también consecuencias generales que impactan todo el ecosistema.

Según Jimenez et. al. (2018) su alimentación podría reducir el crecimiento de la vegetación nativa, además, la afectación al hábitat también se da por su tamaño, ya que su condición de especie ingeniera ² genera efectos negativos al abrir canales alternos, permitiendo la incorporación de nutrientes como materia orgánica y amoníaco, a los afluentes de agua, especie en un importante agente de cambio en los ecosistemas que habita. Según el Observatorio de Salud y Bienestar Animal de la Universidad de la Salle, (La Salle, 2023) la expulsión de sus heces en el agua ponen en marcha un proceso de acumulación de residuos conocido como eutrofización, que provoca la aparición de ciertas algas y según López (2023) de "generar intoxicación en plantas y animales", otras implicaciones biológicas Según la anterior publicación (2023) son: potencial de generar zonas sin oxígeno, erosión en riberas, clareamiento, denudación y compactación

del suelo. Ellos también son portadores y transmisores de enfermedades como tuberculosis, paratuberculosis, brucelosis, entre otras enfermedades, siendo grandes vectores que pueden ocasionar un aumento de cianobacterias que pondrían en riesgo las plantas acuáticas nativas. Por último según Lopez (2023) existen otras afectaciones como: daños a las plantas que crecen en la cuenca debido a una actividad que se conoce como pisoteo, y la especie se convierte en competidora frente a especies nativas que consumen los mismos recursos. Algunos de los problemas anteriormente mencionados son indirectos, asimismo los efectos causados de las mismas problemáticas, estas interacciones son a nivel ecológico, según McKeever, (2023) se denominan "cascadas tróficas" y se producen por la eliminación o reintroducción de una especie en un ecosistema. Ese nombre procede de los "niveles tróficos" de la cadena alimentaria, con los depredadores ápice en la cima, las plantas y las algas en la base, y muchos niveles intermedios. Dichas cascadas se refieren a cambios en la abundancia o actividad de un nivel trófico cualquiera afectan a otro que se encuentra más allá de su acción directa (Bitetti, 2008).

Implicaciones sociopolíticas de la reproducción masiva de los Hipopótamos

En este acápite se abordarán distintos factores al mando de algunas entidades gubernamentales que han afectado la solución y erradicación de la invasión y reproducción masiva de los Hipopótamos en Colombia durante los últimos 42 años, y se analizará detalladamente los obstáculos y rentabilidades de cada posible ruta de acción para solventar esta problemática tan compleja.

Escasez de recursos estatales

Desde que se planteó la esterilización de los Hipopótamos para resolver el conflicto socioambiental que se está presentando en el magdalena medio, el Ministerio de Ambiente hizo hincapié en la insuficiencia

² Especie que modifica su entorno como transformar o edificar el ambiente , de acuerdo a sus necesidades

presupuestal establecido para financiar tan altos costos correspondientes a los procedimientos quirúrgicos que se realizarían a los Hipopótamos. Según (Muhamad, 2023) "Al país le cuesta 40 millones de pesos realizar una esterilización; por lo tanto, es un proceso complejo. Además, hay diferencias entre el macho y la hembra, la esterilización de la hembra es muchísimo más compleja. Se debe aclarar que esta no es la única estrategia, ni sería suficiente, no podríamos controlar la población solamente con el tema de la esterilización". Igualmente, realizar este proceso con los 169 ejemplares que están invadiendo el departamento significa 3.400 millones de pesos gastados y el proceso finalizaría en 4.5 años por lo tanto se tendría que realizar una metodología de aislamiento entre machos y hembras no esterilizados para evitar seguir reproduciendo a la especie, lo que resulta en un procedimiento sumamente tedioso.

Ineficiencia procedimental

De acuerdo con la Procuraduría general de la nación (2023) es fundamental, clasificar a los hipopótamos como especie invasora para así desarrollar un plan de manejo con el propósito de manejar y solucionar la crisis ambiental que está amenazando tanto a comunidades aledañas como a las especies nativas en la zona antioqueña, ; sin embargo, hay que resaltar la inoperancia del Ministerio de ambiente al incluir al *Hippopotamus amphibius* en la lista de especies invasoras solo hasta el mes de Marzo de 2023.

Interacción comunidades aledañas-Hipopótamos

Uno de las vertientes con menor exploración al momento de exponer y plantear soluciones para gestionar la invasión de estos gigantes mamíferos es su relación y convivencia con las comunidades campesinas que han visto y convivido con esta especie por tantos años. De hecho la opiniones son heterogéneas dependiendo de la región en la que se encuentran los Hipopótamos ya sea nacional o internacional pues según Anderson (2021) "En Doradal y Puerto Triunfo la mayoría de avistamientos

ocurren en la calle, la cancha de fútbol o un lago cercano; en cambio, en Estación Cocorná y Puerto Nare eran vistos en los ríos Magdalena o Claro" y en África la misma autora menciona que los Hipopótamos tienen un conducta absolutamente agresiva pues se han registrado varios ataques a población civil. En mayo del 2020, sucedió algo parecido en Colombia un hombre de 45 años realizando labores de agricultura en una vereda llamada Estación Pita, Puerto Triunfo- Antioquia, fue atacado por un hipopótamo.

Sin embargo Anderson en (2021) afirmó que "La transformación de los sistemas sociales ha ocurrido más rápido que la ecológica", aseveró Anderson, quien expuso que -de acuerdo con un estudio en el que participó- las comunidades del Magdalena Medio conocían sobre la ecología de los hipopótamos (su dieta, movimiento y actividades diurnas y nocturnas); mientras que más de la tercera parte de los residentes reportaron que veían a los hipopótamos por lo menos una vez por semana y un cuarto de los entrevistados afirmaron que los encuentros eran diarios, por lo tanto la presencia de esta especie se ha convertido en turismo ecológico. Aunque hay excepciones pues "También se ha evidenciado en corregimientos cercanos a población civil molestando y provocando a individuos de esta especie". Jimenez (2020)

Eutanasia

Conforme a la Ministra de Ambiente Susana Muhamad, durante un debate en el congreso en agosto del 2023 el ministerio contempla aplicarle la eutanasia a una gran parte de la especie invasora que habita el Magdalena medio, de acuerdo a la amenaza constante que representa para la población civil y especies endémicas, pues de otra manera es imposible garantizar la seguridad de los mismos campesinos y el flujo ecosistémico de el territorio Antioqueño.

Inmunocastración

Una de las soluciones que se han propuesto es la inmunocastración, esto quiere

decir que se usan hormonas que inhiben la función gonadal (Suarez et. al, 2022), está estimula el sistema inmunológico a producir anticuerpos contra la hormona liberadora de gonadotropina (GnRF), y en última instancia inhibe la generación de androstenona (Trujillo et. al, 2011). Este proceso es algo reciente ya que es usado principalmente en cerdos, por lo que en hipopótamos los efectos adversos son algo desconocidos, aun así Cornare (2021) ha hablado sobre la vacuna, la corporación aclara que fue desarrollada a inicios de los años 90, desde entonces la han venido mejorando cada vez, incluso ya está registrada en Estados Unidos para usar en algunos animales como ciervos y caballos salvajes. También se ha testeado en canguros en Australia y usado con ganado salvaje en Hong Kong.

Según como lo explica Daniel (2021) en su artículo sobre la problemática: Antes, los hipopótamos eran esterilizados por medio de cirugías (esterilización quirúrgica), cuyo costo podría ascender a los 30 millones de pesos por su alta complejidad. Dicho procedimiento implicaba, además, una logística descomunal y un riesgo latente para los médicos veterinarios, quienes sólo alcanzaron a intervenir dos individuos cada año, a lo sumo. Pero se ha usado un medicamento para la inmunocastración llamado “GonaCon”. “Para la aplicación del medicamento en los hipopótamos se implementaron dos estrategias. Por un lado, la aplicación del medicamento a través de dardos a los individuos cebados y capturados todos los días en un corral especialmente diseñado; y por el otro, de manera directa en los lagos, usando rifles de dardos. Se espera que este método se convierta en parte de la solución para esta problemática”, explicó Gina Paola Serna, médica veterinaria de Cornare. Según el artículo: El GonaCon no es más que un anticonceptivo que tiene efectividad en machos y hembras, tras la aplicación de tres dosis por individuo.

En la actualidad, es la opción más económica y viable, en cuestión de gestión y dinero, lo que conlleva a pensar que esta vacuna pudo ser una alternativa algo viable al iniciar el problema de la repro-

ducción masiva de hipopótamos, ya que, como se mencionó anteriormente, esta vacuna fue desarrollada en los 90s y ha sido utilizada en varias ocasiones, pero como bien se sabe, el estado colombiano no había tenido en cuenta esta posible solución hasta hace relativamente poco y debido a ello la problemática a avanzado a un nivel de repercusiones graves ambientales y biológicas.

Traslado

En la actualidad, por diversos motivos (fundamentalmente comerciales, entre los cuales no pocos tienen que ver con la expansión del turismo y la promoción de la caza y pesca deportiva, pero también por motivos científicos), el hombre está movilizand o especies de un lugar a otro con una desinhibición e insensatez preocupantes. Al producirse este fenómeno en un espacio de tiempo tan corto y de manera tan reiterativa, el puzzle ecológico se está descomponiendo a gran velocidad. Naturaleza (2006).

Una de las situaciones más complejas para exponer este dilema bioético, es el presupuesto ya sea para: trasladar, esterilizar o sacrificar a estos mamíferos, sin embargo, en la opción del Traslado hay tres países (Filipinas, India y México) que están dispuestos a transportar Hipopótamos con el fin de apoyar al gobierno nacional en esta vasta problemática. En el caso de México, los gastos serán cubiertos por el país extranjero, pues Ernesto Zazueta presidente del consejo de Ostok mencionó “Un punto muy importante es que esto no le va a costar nada al Gobierno, nosotros venimos a ayudar, a salvar esos animales con recursos propios, la fundación en México cuenta con apoyo y en la India también”; además este santuario Ostok en Culiacán ha trasladado a más de 200 especies distintas incluso ha hecho traslados intercontinentales, lo cual corresponde a la rigurosidad exigida por el Ministerio de Ambiente del gobierno nacional para ejecutar los traslados propuestos por México, Filipinas e India.

Por lo anterior, el traslado es una de las soluciones con mayor aceptación por parte de los ciudadanos y activistas, ya

ya que se llevarán a los hipopótamos a distintos países que cuentan con recursos suficientes para cubrir los viáticos y trámites necesarios para ejecutar el tránsito de estos animales; en el caso de India que se responsabilizará de 60 individuos, en el caso de Filipinas llevaría 15 hipopótamos cubriendo el 80% de los fondos necesarios e incluso México quien planteó la idea de llevarse 60 ejemplares para un Zoológico, sin embargo, al Ministerio de Ambiente le preocupa que los países oferentes no dimensionen la responsabilidad ecológica y logística del traslado de los hipopótamos ya que podría ponerles en peligro hábitats además de sus especies endémicas. Adicionalmente es punto de preocupación la salud y dignidad de los animales durante el traslado, debido a su naturaleza semiacuática, la piel de estos hipopótamos es bastante susceptible al sol, por lo tanto sería imposible mantenerla lubricada ya que no se podría trasladar a los individuos sumergidos en un cuerpo de agua, lo cual representaría una amenaza para el bienestar de los mamíferos Heald & Edwards (2023)

ANÁLISIS BIOÉTICO

Para solucionar la invasión de ecosistemas causada por la reproducción masiva de los hipopótamos se pueden plantear las siguientes soluciones: El traslado de los hipopótamos, la eutanasia y la esterilización de los mismos, pero la ejecución de estas posibles soluciones esta mediada por factores éticos y morales, para ello se abordan diferentes conceptos que permiten reconocer la compleja composición de cada una de las propuestas y analizar los dilemas bioéticos inmersos en esta problemática socioambiental.

El especismo como agente incidente en el plan de manejo de la crisis ambiental de la reproducción e invasión masiva de los Hipopótamos

Uno de los conceptos importantes para el análisis bioético es el de "especismo". "Este lo acuñó en 1970 el psicólogo Richard Ryder, como título en algunos folletos para promover los derechos elementales de los no humanos. La idea

original de Ryder al hablar de especismo fue ampliar el alcance de la ética en relación con el trato que hacemos hacia los animales no humanos". Casasola (2022)

De acuerdo a esto, los seres humanos han poseído un poder o custodia sobre cualquier otra especie teniendo en cuenta la capacidad de razonamiento presente en solo la especie humana. En las dinámicas sociales de la actualidad persiste el pensamiento universal que plantea que "los seres humanos sean los únicos seres moralmente considerables como que los animales de otras especies sean simplemente una parte del ambiente que los rodea". (Horta, 2012, p.1) y así mismo la disimilitud del rol, autonomía y derechos de los humanos y los animales no humanos

Sin embargo la co-existencia de la naturaleza y el ser humano, es un postulado fundamental, para cuestionar la discriminación sistemática y especista que han venido sufriendo los animales no humanos, además de la explotación y apropiación de recursos naturales lo cual se ve expuesto en el libro de Aldo Leopold, "Ética de la tierra" que se define como: "En suma, una ética de la tierra cambia el papel del Homo sapiens: de conquistador de la comunidad de la tierra al de simple miembro y ciudadano de ella. Esto implica el respeto por sus compañeros-miembros y también el respeto por la comunidad como tal" (Rozzi, 2007, p.5)

Leopold, plantea el rol del ser humano como sujeto más en la biosfera y todo lo que la componen, donde el suelo, la vegetación y la fauna resultan formas de vida igual de valiosas, autónomas e importantes para el mismo equilibrio de todo el ecosistema. En el caso particular del conflicto socioambiental sucediendo en el Magdalena Medio, la intervención del ser humano (introducción de especies alóctonas), corresponde a una perspectiva que sitúa a la naturaleza y la biodiversidad de Antioquia como una propiedad y/o un recurso a modificar o corromper; lo que nos lleva al punto de analizar a cada componente involucrado desde un punto ético que se extrapole a todas las formas de vida

(como lo propuso Fritz Jahr en el imperativo bioético) “Parafraseando a Immanuel Kant con el imperativo categórico, Jahr sugirió que todos los seres vivos tenían derecho a ser respetados y debían ser tratados no como medios sino como fines en sí mismos y no solo a un ente específico”. (Lolas (2008)

Un situación ejemplar de esta dinámica especista es precisamente el tráfico ilegal de vida silvestre, dado que se despoja al animal de su ecosistema donde tiene una vida digna percibiendo a la misma fauna como un objeto el cual se traslada, se comercializa, se convierte en un medio para un fin alterno, al de sí mismo.

En el caso de la importación ilegal orquestada por Escobar, el medio fueron todos los animales exóticos trasladados ilegalmente de distintos continentes, para así satisfacer el fin que era entretenimiento en la Hacienda Nápoles. El objetivo de todo este delito estuvo netamente centrado en el interés individual y antropocéntrico, el traficante se ubica en una posición de poder tanto económico, político y biológico, pues los animales traídos al recinto en Doradal, Antioquia; no eran más que propiedades o muebles, por lo tanto cuando empezaron a aumentar las dificultades para manejar o controlar a la especie invasora, la mayoría de instituciones gubernamentales omitieron el caso hasta que después de 40 años hay amenazas extremas en cuanto al Bienestar del ecosistémico y las especies contenidas en él y el bienestar de las comunidades aledañas.

Es evidente que el impacto del tráfico ilegal de especies, derivado del comercio internacional y de la insuficiencia de mecanismos de regulación y control, trae consigo la disminución de poblaciones silvestres o la desaparición de especies, con lo que se pierden o se transforman los hábitats.” Garza (2015)

El cuestionamiento que suscita referente a la reproducción masiva de los hipopótamos es ¿De qué manera se puede garantizar el bienestar de los hipopótamos y las especies nativas, al mismo tiempo que preservar la seguridad de las comunidades

campesinas aledañas?

El abandono estatal, causando un conflicto socioambiental

Según Daniel Cadena, Decano de Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Los Andes "Esta situación ha sido desatendida por mucho tiempo. Sospecho que ha sido por la dificultad de resolver los dilemas éticos que suponen y por no querer asumir los costos políticos y ante la opinión pública que trae tomar cualquier tipo de medida". Es solo hasta el Gobierno actual que alguna institución nacional en este caso (Ministerio del Medio Ambiente) ha planteado una mesa de expertos para hacer el análisis de posibles planes a ejecutar con el objetivo de manejar este fenómeno ambiental, pues los 30 años anteriores a este Gobierno, ninguna dependencia gubernamental o jefe de estado había siquiera promovido investigaciones que permitieran conocer el comportamiento y cantidad de hipopótamos en la Región Antioqueña.

Este abandono estatal no corresponde al compromiso del país suscrito al Convenio de Diversidad Biológica (1992) ratificado por medio de la Ley 165 de 1994 que especifica no introducir especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies, y a realizar el control y erradicación respectiva ASÍ como establecer programas y políticas nacionales en pro de proteger la diversidad biológica nacional. Por lo tanto, el control y manejo de los hipopótamos es una responsabilidad de Colombia y se constituye como una acción prioritaria y urgente en términos ambientales y sociales. (*Hipopótamos*, 2024)

El análisis bioético, desde una perspectiva Kantiana

Para abordar este tema desde un punto de vista con mayor rigurosidad ética se decidió introducir un poco más la ética clásica en el asunto. En primera instancia está la crítica a la razón práctica (1788) donde Kant habla sobre una ley moral objetiva que pueda ser una ley universal objetiva, si se lleva esto a la vida natural no se podría anteponer el bien común (que podría verse a simple vista como lo mas coheren-

osea del ecosistema y comunidades aledañas, sobre el bien de la minoría (poniendo en práctica la eutanasia), en este caso los hipopótamos, porque se estaría obteniendo una ley moral que desprecia los derechos de la minoría además de ser una aspiración exagerada de la razón que, a su vez iría en contra el principio bioético de la no maleficencia, por ende no podría ser una ley moral universal, por lo tanto la eutanasia no es una opción bioética ni moralmente objetiva. Para la opción de la esterilización ocurre algo similar ya que, como se ha expuesto a lo largo del documento, el hecho de tener a los hipopótamos en el ecosistema colombiano tiene muchas implicaciones tanto biológicas como sociales bastante problemáticas entonces se estaría anteponiendo el bienestar de los hipopótamos sobre el equilibrio ecológico y el bienestar de las comunidades ignorando la relación del hombre con la naturaleza, a su vez se desentiende cada uno de los factores que contribuyen al bienestar del ecosistema desestimando este entorno natural como el conjunto que es dependiente de todos sus componentes tanto bióticos como abióticos como lo propone Leopold en “La ética de la tierra” (1949).

CONCLUSIÓN

La reproducción e invasión masiva de los Hipopótamos representa un riesgo biológico y ambiental, que a su vez conllevan a preocupaciones sociales y políticas a las cuales no se les ha dado un manejo apropiado debido al especismo y antropocentrismo que ha permeado el plan de acción ejecutado por algunas entidades gubernamentales, por lo que las soluciones tomadas por los organismos correspondientes no han sido eficientes y suficientes desde el punto bioético puesto que el traslado total es la mejor opción debido a que las implicaciones biológicas como sociales son inexistentes, pero no se desconoce que esta elección podría ser algo utópica teniendo en cuenta la vasta cantidad de mamíferos a trasladar, una alternativa mixta entre el traslado y la inmunocastración se plantea como la opción más favorable con el fin de priorizar el bienestar de

los ecosistemas nativos de la zona Antioqueña y el Magdalena Medio colombiano, las especies endémicas residentes del mismo territorio y finalmente proteger la dignidad de la especie *Hippopotamus amphibius*.

REFERENCIAS

Agudelo Trujillo, J. H., Estrada Pineda, J. F., & Guzmán Gonzales, P. A. (2011). Inmunocastration. SciELO Colombia. Retrieved May 21, 2024, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902011000300004

Anderson, E. (2021, March 1). ¿Qué hacer con los hipopótamos en Colombia? Universidad de los Andes. Retrieved June 17, 2024, from <https://uniandes.edu.co/es/noticias/ciencias-biologicas/que-hacer-con-los-hipopotamos-en-colombia>

Bitetti, M. S. D. (2008). Depredadores tope y cascadas tróficas en ambientes terrestres. Maquetación 1. Retrieved May 26, 2024, from https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/61422/CONICET_Digital_Nro.ebbe6666-83e6-4101-b157-e6524ae58194_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Casasola, W. (2022, August 19). El especismo como un esquema de pensamiento moral. TEC. <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/08/19/especismo-esquema-pensamiento-moral> <https://www.cornare.gov.co/noticias-corporativas/iniciativa-piloto-to-experimental-de-inmunocastracion-con-gonacoen-24-de-los-hipopotamos-del-magdalena-medio/>

Garza, V. (2015). Tráfico ilegal de vida silvestre y educación ambiental. CULCYT. Cultura científica y tecnológica, 5(27), 8. <https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/issue/view/63/67>

Gillespie, K. (2019). Conoce Al Hipopótamo. Av2.

Gutierrez, F. d. P. (2006). Estado de conocimiento de especies invasoras. Instituto de

file:///C:/Users/Isabella/Downloads/110%20(1).pdf

Heald, T., & Edwards, J. (2023, August 22). Hipopótamo: habitat, dieta y comportamiento. National Geographic. Retrieved May 30, 2024, from <https://www.nationalgeographic.es/animales/hipopotamo>

Hernandez, N. (2023, Diciembre 12). Escuchemos al Río: Conversaciones sobre el Magdalena. Universidad de Los Andes. <https://hdl.handle.net/1992/73497>

Hipopotamos. (2024). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Retrieved May 30, 2024, from <https://www.minambiente.gov.co/hipopotamos/>

Hipopótamos deben seguir siendo considerados especie invasora en Colombia: Procuraduría. (2023, April 12). Procuraduría General de la Nación. Retrieved May 30, 2024, from <https://www.procuraduria.gov.co/Pages/hipopotamos-deben-seguir-siendo-especie-invasora-colombia-procuraduria.aspx>

Jiménez, Echeverry, Baptiste Espinosa, Cubides, García L., Noguera-Urbano, Olaya-Rodríguez, Velásquez-Tibata, & Moreno. (2018). Hipopótamos en Colombia | Biodiversidad 2018. Reporte Bio. Retrieved May 8, 2024, from <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2018/-cap2/205/#seccion8>

Jimenez, L. R. (2020, Mayo 12). Enorme hipopótamo atacó a un campesino en Puerto Triunfo. Wikipedia, the free encyclopedia. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/enorme-hipopotamo-ataco-a-un-campesino-en-puerto-triunfo-494412>

Lolas, F. (2008, Abril 7). Bioética y investigación animal. Una perspectiva personal y una nota sobre la contribución de Fritz Jah. Scielo, 41(1). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&lng=en

López, A. (2023, March 2). ¿Por qué los hipopótamos son una amenaza para el Magdalena Medio? El tiempo.com. Retrieved March 28, 2024, from <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/por-que-los-hipopotamos-son-una-amenaza-para-el-magdalena-medio-746620>

McKeever, A. (2023, 12 05). ¿Qué es una especie clave? National Geographic. Retrieved May 26, 2024, from <https://www.nationalgeographic.es/animales/especies-clave-que-son>

Monsalve Buriticá, s., & Ramírez Guerra, A. (2018). Estado actual de los hipopótamos (*Hippopotamus amphibius*) en Colombia: 2018. SciELO Colombia. Retrieved May 8, 2024, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072018000300338

Morales Pineda, M. F. (2020). Hipopótamos en Colombia: Una Aproximación a la Problemática de Invasión y las Opciones de Manejo. Retrieved May 8, 2024, from <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/8ce7c5e7-bdb9-4dc0-8ac4-36ffa93ade82/content>

Muhamad, S. (2023, November 2). Inicia fase de esterilización del plan de manejo para controlar hipopótamos en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Retrieved May 30, 2024, from <https://www.minambiente.gov.co/inicia-fase-de-esterilizacion-del-plan-de-medidas-que-busca-controlar-la-poblacion-de-hipopotamos-en-colombia/>

Naturaleza. (2006, October 8). Introducción de especies • Ecologistas en Acción. Ecologistas en Acción. Retrieved April 24, 2024, from <https://www.ecologistasenaccion.org/5951/introduccion-de-especies/>

Observatorio de Salud y Bienestar Animal. (La salle, 15 abr. 2023). uls. Universidad de La Salle. Retrieved April 10, 2024, from

<https://www.lasalle.edu.co/Noticias/observatorio-de-salud-y-bienestar-animal/uls/propuesta-de-plan-de-manejo-control-y-erradicacion-de-los-hipopotamos>

Poole, D. (2009). BIEN COMÚN Y DERECHOS HUMANOS*. Biblioteca Corte IDH. Retrieved April 24, 2024, from <https://biblioteca.corteidh.or.cr/tablas/r27927.pdf>

Rivera H. (2019) El delito de tráfico de fauna silvestre y la vulneración a la protección de especies amenazadas en el distrito de La Victoria periodo 2017 [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/49845>

Rodríguez, H. (2023, November 7). Hipopótamos de Escobar: cómo llegaron a Colombia, cuántos son y otras claves. National Geographic. Retrieved March 28, 2024, from https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-animal/legado-escobar-fue-invasion-hipopotamos_21008

Rodríguez Carreño, J. (2012). In Animales no humanos entre animales humanos. Plaza y Valdés. <https://www.casadellibro.com.co/libro-animales-no-humanos-entre-animales-humanos/9788415271154/1956610>

Rozzi. (n.d.). La ética de la tierra. Ética ambiental para la conservación biocultural, 1(1), 12. <https://intranetua.uantof.cl/-crea/LeopoldEticaTierra.pdf>

Santa, D. (2021, November 8). Hipopótamos en el Magdalena: ¿cómo controlar su reproducción? Radio Nacional de Colombia. Retrieved April 24, 2024, from <https://www.radionacional.co/actualidad/medio-ambiente/hipopotamos-en-el-magdalena-como-controlar-su-reproduccion>

Siurana Aparisi, J. C. (2010). Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Retrieved April 24, 2024, from

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-92732010000100006

Suares Giraldo, V., Zapata Mejía, c., & Echeverry López, J. C. (2022). Alternativas no quirúrgicas de esterilización en animales de abasto: Una revisión de literatura Non-surgical alternatives for. UTP. Retrieved May 21, 2024, from <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstream/rea/ms/9-bb4cac8-b7af-474d-8eff-8d1678a3b4ad/content>