



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE MANABÍ
COORDINACIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN DERECHO CONSTITUCIONAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

**LOS DERECHOS DE LAS ESPECIES INVASORAS FRENTE A
LOS DERECHOS DE LAS ESPECIES NATIVAS EN LA
PROVINCIA DE GALÁPAGOS**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
DERECHOS FUNDAMENTALES

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN
DERECHOS DE LA NATURALEZA Y DEL MEDIO AMBIENTE

PREVIO AL TÍTULO DE
MAGISTER EN DERECHO CONSTITUCIONAL

AUTORA

CRISTINA KATHERINE BARRAZUETA BARRIONUEVO

TUTOR

MGS. JENY ELIZABETH VARGAS YANGUA

QUITO, NOVIEMBRE 2023

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Manabí
Coordinación de Posgrado
Maestría en Derecho Constitucional

“Los derechos de las especies invasoras frente a los derechos de las especies nativas en la provincia de Galápagos”

Trabajo de Titulación presentado por: Cristina Katherine Barraqueta Barrionuevo

Titulación: Magíster en Derecho Constitucional

Directora: Mgs. Jeny Elizabeth Vargas Yangua

Ciudad: Quito, Pichincha, Ecuador

Noviembre 2023

Firmado por: Cristina Katherine Barraqueta Barrionuevo

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgs. Jeny Elizabeth Vargas Yangua, docente la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

CERTIFICO:

En mi calidad de tutora del trabajo de titulación, certifico haber revisado el presente manuscrito de investigación, el cual que se ajusta a las normas vigentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí, cumpliendo la Normativa del Trabajo de Titulación de posgrados; en consecuencia, es apto para su publicación y su difusión.

Quito, noviembre 2023

Atentamente,

Mgs. Jeny Elizabeth Vargas Yangua

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La Comisión Académica de la Maestría en Derecho Constitucional aprueba el presente trabajo de titulación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Este manuscrito no contiene ningún tipo de material que ha sido aceptado para la obtención de un título universitario en otra institución, excepto en forma de información de soporte que ha sido debidamente citada. Este trabajo es de total responsabilidad del autor, quien declara bajo juramento que ninguna sección de este trabajo de titulación infringe los derechos de otros autores.

Quito, noviembre 2023

Cristina Katherine Barraqueta Barrionuevo

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a distribuir este manuscrito de investigación en medios físicos y electrónicos con el fin de promover la divulgación de mis resultados a la comunidad científica y a la sociedad en general. Adicionalmente, autorizo en uso de los contenidos de esta investigación como bibliografía para fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, citando como fuente al autor de este trabajo.

Quito, noviembre 2023

Cristina Katherine Barraqueta Barrionuevo

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE DEFENSA PÚBLICA

Los miembros del Tribunal designados por el honorable Comité Académico dan por aprobado el Trabajo de Titulación “Los derechos de las especies invasoras frente a los derechos de las especies nativas en la provincia de Galápagos”.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, puesto que en sus manos están todos mis triunfos, recompensa mi esfuerzo, me da la salud, la vida y el trabajo diario;

Agradezco a mis padres Fanny y Rodrigo; y, a mis hermanos Fabricio y Fanny, por su apoyo en este logro profesional, por animar mis sueños y verlos culminar;

Agradezco a mis amigas Any, Diana, Johana, quienes participan activamente en mi vida como las mejores hermanas de vida que Dios me dio.

Agradezco a mi tutora y a la Universidad, por su gran valor académico y permitirme culminar con éxito esta maestría.

DEDICATORIA

Dedico todo mi esfuerzo a mi hijo Dylan quien me impulsa a seguir en pie en todo momento, pese a las dificultades, siendo mi motor de vida, mi aprendizaje más valioso.

Lo amo infinitamente

RESUMEN

La investigación se enfoca en estudiar los derechos de las especies invasoras frente a los derechos de las especies nativas en la provincia de las Galápagos. Su objetivo es determinar el alcance del derecho constitucional de la naturaleza desde su existencia y estructura, en el contexto de los ecosistemas del referido territorio. Se realiza un estudio doctrinal sobre los derechos de la naturaleza. Asimismo, se revisan, teóricamente, las especies invasoras, los métodos de control y la opinión de la ciudadanía de varios países sobre el tema. Se establece la ponderación de los derechos constitucionales y su vinculación con la gestión ambiental sustentable, específicamente, en el ecosistema de las Islas Galápagos como provincia del Ecuador. Este estudio tiene un carácter teórico hasta llegar a la interpretación jurídica constitucional sobre las especies naturales e invasoras. Se desarrolla mediante la búsqueda sistemática del marco normativo, publicaciones y revistas especializadas que obran en repositorios universitarios y sitios web al igual que se examina la jurisprudencia nacional e internacional sobre la temática. Finalmente, se establece un análisis legal de la protección o eliminación de las especies invasoras dentro del marco jurídico nacional a partir de la Constitución, se exponen las políticas ambientales, la tarea jurídica, los efectos económicos y sociales que puede generar el ejercicio de la erradicación de especies que no corresponden o no son nativas del ecosistema estudiado.

Palabras clave: especies invasoras, especies nativas, derecho constitucional de la naturaleza, Islas Galápagos y derecho ambiental.

ABSTRACT

The research focuses on studying the rights of invasive species versus the rights of native species in the Galápagos province. Its objective is to determine the scope of the constitutional right of nature from its existence and structure, in the context of the ecosystems of the aforementioned territory. A doctrinal study is carried out on the rights of nature. Likewise, invasive species, control methods and the opinion of citizens of several countries on the subject are theoretically reviewed. The weighting of constitutional rights and their connection with sustainable environmental management is established, specifically, in the ecosystem of the Galapagos Islands as a province of Ecuador. This study has a theoretical nature until reaching the constitutional legal interpretation of natural and invasive species. It is developed through a systematic search of the regulatory framework, publications and specialized magazines that appear in university repositories and websites, as well as examining national and international jurisprudence on the subject. Finally, a legal analysis of the protection or elimination of invasive species is established within the national legal framework based on the Constitution, the environmental policies, the legal task, the economic and social effects that the exercise of eradication can generate are explained. of species that do not correspond or are not native to the ecosystem studied.

Keywords: invasive species, native species, constitutional right of nature, Galapagos Islands and environmental law.

ÍNDICE

Introducción	1
Presentación del problema jurídico	2
Objetivos	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
Aportes y valor de la investigación	5
1. Marco Teórico.....	6
1.1. Las especies invasoras y especies no nativas.....	6
1.1.1. Especies salvajes	7
1.1.2. Mascotas exóticas.....	8
1.2. La ley aplicable a las especies invasoras	8
1.2.1. Bienestar animal de especies invasoras.....	9
1.2.2. Leyes contra la crueldad.....	9
1.2.3. Especies invasoras excluidas de la protección legal	10
1.3. Métodos de control de especies invasoras	11
1.4. La opinión ciudadana sobre las especies invasoras	12
1.5. Los derechos de la naturaleza	14
Metodología y jurisprudencia.....	18
2.1 Metodología investigación	18
2.2.1 El método	18
2.2.2 La técnica	19
Capítulo 3: Resultados de la investigación	20
3.1. Análisis jurídico de la protección frente a especies invasoras.....	20
3.2. Políticas ambientales.....	25
3.3. Conceptos básicos y la tarea jurídica	26
3.4. Efectos económicos y sociales	28
Conclusiones	31
Bibliografía.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Normativa de conservación, programas, proyectos y planes de manejo de especies invasoras en Galápagos	21
---	----

Introducción

Muchos países en el mundo avanza hacia el reconocimiento de los derechos humanos, específicamente al derecho a vivir en un ambiente limpio y saludable. Sin embargo, hay algunos que han llevado esta perspectiva, un paso más allá y han otorgado derechos a la naturaleza o al ambiente. Sagot ¹ define los derechos de la naturaleza “como aquellos de las especies no humanas, de los elementos del entorno natural y los objetos inanimados a una existencia continua sin amenazas por las actividades humanas”. El autor referido argumenta, que a lo largo de la historia se han otorgado derechos a razón de razas, géneros, ocupaciones y otras categorías. Por lo tanto, los derechos de la naturaleza también deben ser aceptados, acota que, todos los derechos legales relacionados con corporaciones y grupos minoritarios parecían imposibles e increíbles de lograr hasta que fueron aprobados.

En ese sentido, la ideología de los derechos de la naturaleza considera que los seres humanos deben dejar de tratarla como objeto o propiedad, por ello debe cambiarse esta percepción. Se debe considerar que la naturaleza y los seres humanos están conectados, por esta generación y las futuras. La vida solo es sostenible cuando se protege el ambiente, siendo así que, los seres humanos, las plantas, los ríos, los bosques; y, los animales comparten el derecho a existir. Por ello se reconocen los derechos referidos. El nuevo enfoque implica poner límites de uso para preservar el equilibrio del ecosistema.² Ejemplo de lo dicho es la tala indiscriminada de árboles que, si bien puede ser necesario para construir una casa o elaborar un mueble; no debe, destruir un bosque o exterminar una especie animal por el efecto negativo que produce en la humanidad. Lo anterior, es posible que sus efectos, no se vea en la actual generación, en cambio, las generaciones futuras sí lo harán.

Se debe señalar que, en la Constitución del Ecuador vigente desde el año 2008 se establecieron nuevos derechos otorgados a la naturaleza para su protección. Estos exigen su respeto integral para su permanencia; su mantenimiento y la reproducción de los ciclos de vida, las estructuras, su funcionalidad y el proceso evolutivo, que son invariables en todos los ciclos del ecosistema. A partir de este lineamiento constitucional, se ha reformado el Código Orgánico del Ambiente, donde se incluyen varios artículos que hacen referencia a los derechos de la naturaleza, y de manera específica, a aquellos que vinculan a los animales. Dicha regulación les consagra

¹ Álvaro Sagot Rodríguez, Los derechos de la naturaleza, una visión jurídica de un problema paradigmático, *Revista Judicial, Poder Judicial de Costa Rica*, volumen I, n.o 53 (2018): 63 – 102,12.

² FAO, *El desarrollo sostenible*, 19 de abril de 2023, acceso 25 de septiembre de 2023, <https://www.fao.org/3/X5600S/x5600s05.htm>.

derechos y le otorga la capacidad para ser domesticados. A partir de ello, se prohíbe que se haga en ellos cualquier tipo de mecanismos para su erradicación, salvo la eutanasia.

Por otro lado, están las especies invasoras que a menudo se introducen en nuevas áreas y pueden devastar el ambiente, específicamente las comunidades de plantas y el hábitat de animales silvestres, así como los de granjas, ranchos y costeros. Estas pueden destruir los parques, aguas, bosques e incluso el jardín de las casas. Dichas Estas especies son una preocupación, tanto económica como ecológica, sin embargo, los métodos utilizados para erradicarlas generan problemas de bienestar, ya que pueden causar dolor y sufrimiento a los animales involucrados.³ Por lo tanto, equilibrar la gestión de especies invasoras junto con el bienestar animal puede ser extremadamente difícil.

En la actualidad, existe avances sustanciales para erradicar las especies invasoras en el Archipiélago de Galápagos, como son los roedores; y, se han proyectado erradicaciones exitosas de especies de vertebrados invasores, a partir de la aplicación de la tecnología y los enfoques ecológicos.⁴ No obstante, la erradicación de invertebrados y plantas, puede plantear mayores desafíos por lo que requiere campañas más sostenidas. A pesar de lo expuesto, los principios generales siguen siendo los mismos y se ha comprobado resultados satisfactorios como se manifiesta en algunas literaturas.

Presentación del problema jurídico

Las especies invasoras, sean estas plantas y/o animales no nativos provenientes de otras partes del mundo, amenazan la vida silvestre y los ecosistemas nativos y están causando estragos ecológicos en los hábitats más sensibles, llevando a muchas de estas especies nativas al borde de la extinción.⁵

En ese orden, las especies invasoras se han constituido en una gran amenaza para la biodiversidad en la provincia de las Galápagos al igual que para la salud humana. Estas pueden costar miles de millones de dólares a la economía ecuatoriana al obstruir las tuberías de agua y

³ Life Invas Aqua, *La UE e IUCN buscan practicas humanitarias para el manejo de 22 especies de vertebrados invasores especialmente preocupantes*, 3 de marzo de 2023, acceso 25 de septiembre de 2023, <https://lifeinvasaqua.com/no-publicar-la-ue-busca-practicas-humanitarias-para-el-manejo-de-22-especies-invasoras>.

⁴ Luis Jiménez, *Presentación a Biodiversidad en España. Base de la sostenibilidad ante el cambio climático*, (Madrid: Observatorio de la sostenibilidad en España, 2019).

⁵ WWF, *¿Por qué las especies invasoras amenazan la biodiversidad?*, 16 de febrero del 2022, acceso 27 de septiembre de 2023, <https://www.wwf.org.ec/?374990/Por-que-las-especies-invasoras-amenazan-la-biodiversidad>.

diezmar la pesca comercial, porque son transmisoras de enfermedades, entre otras circunstancias. Desafortunadamente, se espera que el cambio climático exacerbe en gran medida el impacto de dichas especies invasoras en la vida silvestre y ecosistemas nativos.⁶

Corresponde señalar que el Parque Nacional Galápagos tiene una gran belleza natural, con un alto nivel de evolución ecosistémica; y, por su gran endemismo se declaró Patrimonio Natural de la Humanidad en el año 1978. Dicha declaratoria, fue observada en el 2007, debido al alto riesgo que sufre el Archipiélago por el ingreso de las especies invasoras, así como por el significativo incremento migratorio proveniente del territorio continental ecuatoriano.⁷

Actualmente en las Islas Galápagos, habitan varias especies invasoras, las que han pasado a ser un grave problema para la existencia de las especies nativas, así como para el ambiente natural. Dichas especies, han sido introducidas por el ser humano y se reproducen en grandes cantidades en los nichos ecológicos de esta región insular. Esto ocurre porque no disponen de los predadores naturales que normalmente tienen en sus propios hábitats. Ello, constituye una gran amenaza a la biodiversidad, ya que su permanencia genera el desplazamiento de aquellas especies que son nativas y endémicas, especialmente porque compiten por el alimento e invaden los lugares que son destinados para la reproducción y anidación.

Lo antes dicho, produce como resultado la degradación del hábitat, así como la interrupción de los procesos ecológicos y evolutivos. Ante esto, lo lógico y óptimo sería tomar decisiones para la erradicación de estas especies invasoras. Sin embargo, por el ordenamiento jurídico vigente, no es posible. Ello deja a las Islas en un estado de indefensión ante el problema descrito, así como a los ambientalistas y cuidadores de los sistemas ecológicos. Ello constituye un impedimento para proteger el ambiente en este sentido.

En ese sentido, como era de esperar, el Estado tomó cartas sobre el asunto en su agenda anual, en busca de una forma de remediación, un mejor manejo de la bioseguridad, así como un intenso control, monitoreo y erradicación de especies invasoras. Ello a partir de la importancia de evitar una influencia negativa en el ecosistema. Por ello se creó una entidad encargada de este manejo denominada la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos. Su misión es prevenir, controlar y erradicar cualquier tipo de especie que ponga en

⁶ WWF, *10 de las especies más amenazadas por el cambio climático*, 8 de noviembre de 2021, accedido 28 de septiembre de 2023, <https://www.wwf.org.ec/?uNewsID=371431>.

⁷ Organización de las Naciones Unidas, *Islas Galápagos entran a lista de Patrimonio Mundial en Peligro*, 26 de junio de 2007, accedido 1 de octubre de 2023, <https://news.un.org/es/story/2007/06/1107101>.

riesgo las especies naturales del referido territorio. Sin embargo, esta finalidad está siendo frenada por la Constitución del 2008. Esto a partir de que la norma suprema establece derechos que, en cierto modo benefician tanto a invasores como a nativas. Por ello es primordial realizar un análisis jurídico de esta confrontación para que exista preferencia o prevalencia de las especies nativas frente a otras.

Ahora bien, en octubre 2021, la Asamblea Nacional del Ecuador trató, en segundo y definitivo debate, la reforma al Código Orgánico del Ambiente, cuya propuesta recoge el tema de respeto a los animales como parte de una naturaleza con derechos. Sin embargo, quiénes redactaron esta reforma, no consideraron el hecho de que, si bien la Constitución establece derechos para la naturaleza en su conjunto, también otorga mucha importancia a temas de conservación y preservación de los ecosistemas del territorio ecuatoriano. En Galápagos específicamente, se trata de la presencia de algunas especies, cuya sola existencia y/o desarrollo, va en detrimento de otra especie que ha nacido y se ha desarrollado en este territorio. De ahí que se justifica una investigación jurídica desde la perspectiva de conservación y protección de derechos.

Se debe apuntar que, este accionar conservacionista constitucional instauró una nueva generación de derechos, cuyo análisis es indispensable realizar porque se considera protagonista a la naturaleza al igual que su preservación, al ser indispensable para la supervivencia humana. A partir de ello es fundamental analizar las estrategias tendientes a la conservación del patrimonio natural, incluyendo en éstas, la erradicación de aquellas especies que se consideran invasoras por su repercusión en el ambiente, pero a su vez, no dejan de ser animales, plantas o insectos que también tienen derechos.

Los preceptos establecidos en la Constitución ecuatoriana, en su artículo 73 determinan que “... el Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración...”⁸, sin que se establezca específicamente que estas medidas podrían ser aplicadas, inclusive a la misma naturaleza.

Por otro lado, en el artículo 258 de la Carta Magna⁹ se regula, específicamente, sobre la provincia Galápagos; y, en su parte pertinente, acerca de los regímenes especiales que establece la planificación y su desarrollo en función a los principios de conservación que se establecen

⁸ Ecuador, Constitución de la República del Ecuador, 20 de octubre de 2008. *Registro Oficial No 449*, art.73.

⁹ *Ibíd.*, art. 258.

para el patrimonio natural ecuatoriano, considerando, además, el buen vivir y todas las leyes que se hayan establecido para dicho fin.

Bajo estas premisas la investigación se pregunta: ¿En qué consiste el desafío del alcance del derecho constitucional de la naturaleza a su existencia y estructura en el ecosistema de la provincia de Galápagos, frente a las especies invasoras que habitan en las Islas?

Objetivos

Objetivo General

Determinar el alcance del derecho constitucional de la naturaleza a su existencia y estructura, en el contexto de los ecosistemas de la provincia de Galápagos.

Objetivos Específicos

- Determinar el régimen constitucional ecuatoriano de derechos de la naturaleza, en el marco teórico doctrinal del derecho ambiental.
- Establecer el contenido de la ponderación de derechos en el derecho constitucional y su vinculación con la gestión ambiental sustentable en el ecosistema de Galápagos.
- Identificar los lineamientos de una gestión ambiental sustentable aplicable a Galápagos, que respete el derecho de la naturaleza a su existencia y estructura.

Aportes y valor de la investigación

Considerando que, en la Constitución del Ecuador, se estima al ambiente y la naturaleza como objeto de derecho, ahí radica el valor investigativo del presente estudio. Ello a partir de que es posible plantear la conjetura de que, son el hogar de los seres humanos y solamente existe uno. Por ello, hay que cuidarlo para la generación que ahora vive y las futuras que están por venir al presente hábitat.

Además de lo antes señalado, hay que recalcar que Ecuador tiene en su mar territorial a las Islas Galápagos. Estas están siendo penetradas por una serie de especies invasoras, tanto vertebrados como invertebrados, los que pueden afectar, significativamente, el equilibrio natural del ecosistema. Sin embargo, existe un vacío legal que impide que se tomen acciones contundentes por parte de los defensores de la naturaleza. Por este el presente estudio podrá dar una luz ante este problema con argumentos jurídicos en virtud de la legislación nacional e internacional.

1. Marco Teórico

1.1. Las especies invasoras y especies no nativas

Corresponde partir de que una especie no nativa, no es necesariamente invasora, incluso puede ser benigna o interferir mínimamente con el ecosistema nativo. Para que sea considerada peligrosa, una especie no nativa, debe producir o estar causando daños económicos, ambientales o daños a la salud humana, solo así se podría considerar su carácter de especie invasora.¹⁰

Por ejemplo, los mejillones cebra son por excelencia de especies invasoras; la carpa asiática es la última especie invasora que amenaza a los grandes lagos; la polilla gitana, introducida en algunos países en el siglo XIX, es la plaga forestal más devastadoras de América del Norte. Todas estas especies han sido objeto de difusión en los titulares sobre especies invasoras.¹¹ Un artículo de *Science Daily* explica que, muchos invasores invisibles, están alterando los ecosistemas y prosperando fuera del centro de atención como son los microbios invasores con características similares a sus contrapartes más grandes y tienen el potencial de impactar significativamente en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Es el cambio global el que puede exacerbar las invasiones microbianas, por lo que es probable que aumenten en el futuro.¹²

Las especies invasoras introducidas en todo el mundo afectan las comunidades de plantas y animales. Estas entran en granjas, ranchos, parques, aguas, bosques, patios de los hogares, ya que, a medida que cambian los patrones climáticos globales, la distribución de especies también cambia. Esto por la susceptibilidad de hábitats particulares, donde la actividad humana, como el comercio, los viajes y el turismo, promueven el aumento sustancial y veloz del movimiento de especies a niveles sin precedentes. Así es como las especies invasoras son a menudo polizontes involuntarios en carga y otros medios de transporte comerciales. Incluso las especies que se introducen deliberadamente en regiones protegidas como las mascotas, plantas ornamentales, cultivos, alimentos para recreación o fines varios.¹³

¹⁰ Anna Traveset, Impacto de las especies exóticas sobre las comunidades mediado por interacciones mutualistas, *Ecosistemas*, volumen 24, no 1, (2015): 67-75, <https://www.redalyc.org/pdf/540/54038707011.pdf>.

¹¹ ZIX, *El mejillón cebra, introducción a un grave problema*, 4 de julio de 2017, accedido 1 de octubre de 2023, <https://www.bbzix.com/el-mejillon-cebra-introduccion-a-un-grave-problema/>.

¹² FAO, Consecuencias del cambio climático y seguridad alimentaria, 20 de marzo 2022, accedido 21 de julio de 2023, <https://www.fao.org/climatechange/16615-05a3a6593f26eaf91b35b0f0a320cc22e.pdf>

¹³ Bradley Varner, *Detailed Discussion of the Laws Concerning Invasive Species*, 25 de diciembre de 2022, accedido 25 de agosto de 2023, <https://www.animallaw.info/article/detailed-discussion-laws-concerning-invasive-species>.

Se debe plantear que una o varias especies invasoras causan daños a la vida silvestre de muchas maneras, especialmente, si es una especie nueva, agresiva y no tiene depredadores ni controles naturales. Esta especie puede reproducirse y propagarse rápidamente, apoderándose de un área; y, si la vida silvestre nativa no ha desarrollado defensas contra el invasor o no pueda competir con esta especie, habrá un impacto negativo y una alta proliferación. Las amenazas directas de las especies invasoras incluyen el aprovecharse de las especies nativas, competir masivamente por alimentos u otros recursos, causar o transmitir enfermedades y evitar que las especies autóctona se reproduzcan matando a sus crías.¹⁴

También existen amenazas indirectas de especies invasoras como el cambio de la red alimentaria en un ecosistema al destruir o reemplazar las fuentes nativas de alimentos. Igualmente, pueden alterar la abundancia o diversidad de especies que son un hábitat importante para la vida silvestre nativa. Ejemplo de ello, son las especies de plantas agresivas como el kudzu o maleza, que puede reemplazar rápidamente un ecosistema diverso a uno de monocultivo. Además, algunas especies invasoras son capaces de cambiar las condiciones de un ecosistema al modificar la química del suelo o incrementar la intensidad de los incendios forestales.¹⁵

1.1.1. Especies salvajes

Los animales salvajes a veces se consideran especies invasoras, ejemplo de ello son los cerdos erizados, que se cree se escaparon de granjas de caza y que comen de todo, incluso las plantas silvestres que están en peligro de extinción; los huevos de las aves de caza; los ciervos o corderos jóvenes; los reptiles y los cultivos agrícolas. Ello causa alrededor de USD 800 millones de pérdidas anuales por daños a la agricultura. Además, estos animales pueden transmitir enfermedades como el virus del herpes bovino, la fiebre porcina, la fiebre aftosa, la influenza, el ántrax y el virus de la viruela porcina.¹⁶

¹⁴ WWF, *¿Por qué las especies invasoras amenazan la biodiversidad?*, 16 de febrero de 2022, accedido 27 de agosto de 2023, <https://www.wwf.org.ec/?374990/Por-que-las-especies-invasoras-amenazan-la-biodiversidad>.

¹⁵ Mark Schonbeck, *Una aproximación ecológica a las malezas*, 10 de enero de 2022, accedido 23 de agosto de 2023, <https://eorganic.org/node/35265>.

¹⁶ Claudia Mariana Pérez, *Cerdos en vida libre, ¿un problema ambiental?*, 23 de abril de 2018, accedido 23 de agosto de 2023, <https://www.porcicultura.com/destacado/Cerdos-en-vida-libre,-%C2%BFun-problema-ambiental>.

1.1.2. Mascotas exóticas

Una actividad humana en particular ha provocado la propagación de muchas especies invasoras y es la liberación de mascotas exóticas. Por ejemplo, las pitones birmanas se establecieron en Florida debido al comercio de mascotas, este tipo de serpiente se alimenta de al menos 20 especies nativas.¹⁷ Otro ejemplo es el pez león, esta especie venenosa es originaria del Océano Pacífico, pero ahora también se encuentra frente a la costa atlántica y se cree que inició su propagación debido a que, los dueños de esta mascota lo arrojaron al mar. Este es un pez depredador que amenaza, significativamente a los arrecifes de coral y los ecosistemas de manglares, ya que se alimenta y compite por el alimento con la vida silvestre marina nativa.¹⁸

1.2. La ley aplicable a las especies invasoras

Las poblaciones de especies invasoras abarcan los límites geográficos y jurisdiccionales de los países; por lo tanto, los esfuerzos para manejar las especies invasoras deben coordinarse a través de las fronteras. La lucha contra las especies invasoras no es algo que pueda hacer una sola agencia u organización, más bien, será jurisdicción de gobiernos, así como las organizaciones no gubernamentales, las instituciones académicas y el público, quienes trabajen juntos para controlar estas especies.

Justamente para el fin antes señalado, se creó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que fue fundada en 1948 y que actualmente tiene el apoyo de 77 Estados firmantes. Igualmente cuenta con 112 organismos gubernamentales de apoyo, 735 organizaciones no gubernamentales, 35 organizaciones asociadas y aproximadamente 10.000 científicos y expertos de 181 países integrantes de esta red mundial única en su género.¹⁹

La misión de la UICN es influir, alentar y ayudar a las comunidades de todo el mundo a proteger la integridad, diversidad de la naturaleza y garantizar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible. Bajo la Convención Global, la UICN ha ayudado a más de 75 países a desarrollar e implementar estrategias nacionales de conservación y biodiversidad, así como la lucha humanitaria contra las especies invasoras, contribuyó con la Guía para la

¹⁷ The Nature Conservancy, *Patrulla Pitón: deteniendo una invasión de pitón birmana*, 15 de octubre de 2019, accedido 15 de agosto de 2023, <https://www.nature.org/es-us/que-hacemos/nuestra-vision/perspectivas/deteniendo-invasion-piton-birmana/>.

¹⁸ Héctor Rodríguez, *La invasión del colorido pez león*, 30 de junio de 2022, accedido 21 de agosto de 2023, https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/invasion-colorido-pez-leon_14556.

¹⁹ Clare Shine, Nattley Williams y Lothar Gundling, *Guía para la elaboración de marcos jurídicos e institucionales relativos a las especies exóticas invasoras*, UICN, julio del 2020, accedido 26 de julio de 2023, <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/EPLP-040-Es.pdf>.

elaboración de marcos jurídicos e institucionales relativos a las especies exóticas invasoras, basado en el derecho internacional y normativas sobre conservación, usos sostenibles de recursos y conservación biológicos.²⁰

1.2.1. Bienestar animal de especies invasoras

Si bien el ímpetu jurídico gubernamental, tanto a nivel nacional como local según cada sector territorial, se enfoca en la erradicación de especies invasoras y la protección de la biodiversidad nativa, existen preocupaciones inherentes sobre los métodos de erradicación utilizados y su impacto en los propios animales invasores. Esto se basa en que no todas las leyes o resoluciones abordan el bienestar de las especies invasoras, los métodos utilizados para el control y la erradicación, así como los impactos de estos procedimientos en las especies invasoras podrían violentar las mismas leyes.²¹

1.2.2. Leyes contra la crueldad

Casi todos los Estados del mundo tienen una norma que prohíbe la crueldad contra los animales, sin embargo, estas disposiciones jurídicas, no mencionan explícitamente a las especies invasoras. En especial, las plagas, implícitamente, se permite que sean los animales mayormente asesinados de manera inhumana.

En esa línea, países como los Estados Unidos, específicamente algunos de sus Estados, tienen ciertas exenciones relacionadas con las plagas, que eximen el envenenamiento de especies específicamente en la tierra de los propietarios. Otras normativas estatales no hacen referencia a las plagas, pero permiten la destrucción de animales peligrosos o el exterminio legal de animales, con el fin de proteger al público; a otros animales; o la salud pública. Dichos Estados permiten, específicamente, que las personas pueden herir o matar a un animal que razonablemente, se crea que constituye una amenaza para el ganado o las aves de corral o para salvaguardar a las personas. La intención de los legisladores de incluir especies invasoras como plagas, no está clara, pero la mayoría de las exenciones para plagas, plantean la posibilidad legal de que las especies invasoras, estén exentas.

Además, las especies invasoras pueden quedar excluidas de las leyes sobre crueldad animal porque muchas especies son invertebrados, que a menudo se excluyen de la definición jurídica

²⁰ *Ibíd.*

²¹ Geoinnova, *Especies exóticas invasoras: ¿qué son y qué medidas pueden aplicarse para combatirlas?*, 29 de septiembre de 2016, accedido 2 de julio de 2023, <https://geoinnova.org/blog-territorio/especies-exoticas-invasoras-medidas/>.

de animal. Por ejemplo, el Estado de Washington, define jurídicamente en la ley sobre crueldad, el término de animal. Se considera cualquier persona no humana mamífero, ave, reptil o anfibio; mientras que, de manera similar, el Estado de Arkansas define animal en su ley de crueldad como cualquier criatura viviente vertebrada, excepto los seres humanos y los peces.²²

1.2.3. Especies invasoras excluidas de la protección legal

Las especies invasoras, en virtud de ser especies no autóctonas, también pueden quedar excluidas de algunas protecciones, un ejemplo de ello fue la expedición de la Ley del Tratado de Aves Migratorias en los Estados Unidos. Esta ley tuvo su iniciativa a raíz del crecimiento del cisne mudo o cisne blanco que se introdujo en dicho país como un ave exótica a ser exhibida en estanques y lagos, ya hace 200 años atrás. No fue hasta la década de los 90 en que los residentes de Maryland comenzaron a expresar su preocupación por el aumento y conflicto con los cisnes, debido a su comportamiento agresivo y a su proliferación. Estos presentaron quejas en relación a que estas aves pastaban en exceso en la vegetación acuática sumergida, que son comunidades de plantas submarinas fundamentales para el funcionamiento adecuado de la Bahía de Chesapeake.²³

En respuesta, Lozano²⁴ afirma que el Departamento de Recursos Naturales de Maryland propuso un programa para reducir la población de cisnes mudos a la mitad, principalmente disparando a los animales. Si bien, la Ley federal de los Estados Unidos, protege a las aves migratorias, en este caso, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre mantiene una lista de especies no nativas excluidas por la Ley. Finalmente, la *Fish and Wildlife Service (FWS)*, emitió una regla final que incluye a los cisnes mudos en la lista de aves no cubiertas por la Ley, ante ello, una organización protectora de animales presentó una demanda para evitar que el FWS matara a los cisnes, sin embargo, el tribunal falló a favor de la agencia y dictaminó que la especie no nativa no es objeto de protección de la ley federal.

²² María José Chible Villadangos, Introducción al Derecho Animal. Elementos y perspectivas en el desarrollo de una nueva área del Derecho, *Revista Ius et Praxis*, volumen 22, n.o 2, (2016): 373 – 414, https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122016000200012.

²³ Padro Brufao Curiel, Las especies exóticas invasoras y el derecho, con especial referencia a las especies acuáticas, la pesca recreativa y la acuicultura, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, volumen 3, n.o 1, (2012): 1 – 54, <https://www.raco.cat/index.php/rcda/article/view/322721>.

²⁴ José Antonio Lozano Teruel, *Cien relatos científicos que debemos conocer*, (Moratalla: La Caixa, 2022).

1.3. Métodos de control de especies invasoras

Cuando una especie invasora se introduce por primera vez en un área, puede existir la posibilidad de erradicarla mediante una acción de respuesta rápida, si se detecta a tiempo. En caso de que la erradicación no resulte posible, entonces, la especie puede estar sujeta a esfuerzos de control y manejo. Independientemente, de si el objetivo es la erradicación o el control/manejo, hay un conjunto de opciones disponibles. Al tomar decisiones sobre qué opciones usar, debe existir un enfoque amplio sobre el manejo integrado de plagas para elegir alternativa que sea las más viables para el medio ambiente y que, aun así, afectará a las especies invasoras de la mejor manera posible. Según la FAO²⁵ las diversas opciones para la erradicación, control o gestión incluyen:

- **Control físico o mecánico:** este tipo de control implica la eliminación física de las especies invasoras con el uso de barreras o trampas para evitar su propagación o capturarlas. Para las plantas invasoras, extraerlas de raíz es un ejemplo de control físico.
- **Control químico:** este tipo de control involucra todo tipo de pesticidas. Aunque el uso de productos químicos puede ser muy efectivo, también puede ser muy peligroso para otras especies o para el ecosistema en general, por ello, deben usarse de manera ambientalmente racional. La clave es elegir productos químicos que sean de bajo riesgo, pero efectivos y que puedan aplicarse cuando la plaga está en su punto más vulnerable.
- **Gestión cultural:** es la manipulación del hábitat de manera que aumente la mortalidad de las especies invasoras o reduzca sus tasas de aumento y daño, ejemplo de ello es: la selección de variedades de cultivos resistentes a plagas, cultivos de cobertura de invierno, cambio de fechas de siembra para minimizar el impacto de insectos, quemas, inundaciones, rotación de cultivos que incluyen cultivos no susceptibles, manejo de la humedad, adición de beneficios hábitat de insectos u otras alteraciones del hábitat que ayuden a las especies nativas a competir mejor contra las invasoras.
- **Controles biológicos:** este tipo de control es el uso deliberado de los enemigos de una especie invasora (depredadores, parásitos y patógenos), o sea, otras especies

²⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *Manejo integrado de plagas y plaguicidas*, 28 de diciembre de 2022, accedido 30 de agosto de 2023, <https://www.fao.org/pest-and-pesticide-management/ipm/integrated-pest-management/es/>.

exóticas, para reducir las poblaciones de especies invasoras. Esta opción implica mucha investigación y pruebas para asegurarse de que, las especies que se utilizarán se alimentan, solo, de las especies invasoras.

Aunque directamente los gobiernos y las entidades de protección animal no lo mencionan como una medida de control; otro método para ello, puede ser el consumo de especies invasoras como fuente de alimento para los humanos. Un artículo de *National Geographic*²⁶ indicó que, hasta que los depredadores marinos o los parásitos aprendan a alimentarse del pez león invasivo, la mejor esperanza para frenar su propagación pueden ser los humanos. El pescado es un manjar en Asia, pero no en las Bahamas, dada la dolorosa picadura que pueden infligir sus espinas. Algunos restaurantes sirven pez león, y hay un esfuerzo para enseñar a los bahameños cómo pescarlos y cocinarlos.

1.4. La opinión ciudadana sobre las especies invasoras

Se debe exponer que, ningún método actual empleado para controlar y erradicar animales invasores es completamente exitoso y muchos causan estrés, trauma y sufrimiento a los animales involucrados. Ello genera preocupaciones sobre su tratamiento humanitario y los impactos en el bienestar animal. Existe una tensión subyacente entre la necesidad de manejar animales invasores y el deseo de proteger el bienestar de los animales individualmente.²⁷

En ese sentido, si el control de las especies invasoras es humanitario, tiene sus opiniones divididas, algunas personas la llama genocidio biológico sistemático, por referirse a la matanza intermitente de cerdos que son un gran problema en la Isla de Santa Cruz la cual tuvo luz verde gracias a la Ley de Política Ambiental Nacional. Esta llamó, a este tipo de casería, exclusión categórica A donde a estos cerdos se les disparaba individualmente cuando no había nadie alrededor o se los atrapaba primero y se les disparaba o apuñalaba en la trampa.²⁸ Además, está

²⁶ National Geographic, *El pez león, el letal invasor del Mediterráneo*, 29 de junio de 2022, accedido 16 de agosto de 2023, https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/pez-leon-letal-invasor-mediterraneo_18401.

²⁷ Donald Broom, Bienestar animal: conceptos, métodos de estudio e indicadores, *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, volumen 24, n.º 3, (2011): 306 – 321, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=295022382010>.

²⁸ Ecuador, Ministerio del Ambiente, *Proyecto de control y erradicación de especies invasoras prioritarias para la reducción de la vulnerabilidad de especies endémicas y nativas de las islas Galápagos*, Parque Nacional Galápagos, 31 de diciembre de 2017, accedido 28 de agosto de 2023, http://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Proyecto_control_y_errad.pdf.

el ejemplo del programa *The Nature Conservancy* que permitió disparar a más de 36.000 ovejas en la misma Isla en la década de 1980.²⁹

Otro ejemplo cuestionable de control de animales invasores fue el tiroteo de cabras en la Isla Isabela. Este acontecimiento llamó la atención de los grupos defensores de los derechos de los animales. En este contexto, el Estado, finalmente, accedió a transportar a las cabras fuera de la isla, donde pudieron ser adoptadas.³⁰ Sin embargo, no todas las especies invasoras son lo suficientemente carismáticas como para captar la atención del público. Otras especies invasoras, menos populares, pueden permanecer en riesgo de un trato inhumano sin leyes que impidan métodos inhumanos de matanzas.

Cabe mencionar que, en Australia, se han planteado preocupaciones similares a las expuestas con anterioridad, sobre el control de especies invasoras con daños al bienestar animal. Por ejemplo, el fósforo amarillo, que se utiliza para sacrificar cerdos, es un potente irritante que daña el tracto gastrointestinal y el hígado, suele tardar de dos a cuatro días en matar al animal.³¹ También, está la utilización de Cloropirrina, un gas utilizado para la fumigación de madrigueras de conejos, animales que tardan hasta una semana en morir.³² Si bien la mayoría de las especies invasoras en el mundo, no son mamíferos y no se utilizan, necesariamente, los mismos sistemas de exterminio, es importante tener clara una legislación que las ampare o que, a su vez, se encuentren métodos más humanos para su control.

Por otro lado, los loros monje en los Estados Unidos, es un ejemplo de cómo los métodos inhumanos para reducir las poblaciones de especies invasoras también pueden ser algunos de los procedimientos menos efectivos.³³ Si bien la estrategia de eliminación de aves mediante trampas y cebos letales reduce la población, solo ofrece una solución temporal al problema. Las aves migrarán de regreso al área y volverán a habitar los sitios de descanso anteriores si no se excluyen del sitio. Entonces, en cualquier caso, para el manejo de aves a largo plazo, la

²⁹ Cassandra Burdyslaw, *Detailed Discussion of the Laws Concerning Invasive Species*, 25 de diciembre de 2022, accedido 30 de julio de 2023, <https://www.animallaw.info/article/detailed-discussion-laws-concerning-invasive-species>.

³⁰ Organización Heard, *Especies Invasoras de Galápagos: Malos animales*, 27 de abril de 2017, accedido 11 de julio de 2023, <http://www.hear.org/galapagos/invasoras/temas/manejo/vertebrados/proyectos/pi.htm>.

³¹ Pedro Acha y Boris Szyfres, *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*, (Washington DC: Organización Panamericana de la Salud, 2003).

³² Redenticide Resistance Action Committee, *Fumigantes*, 11 de septiembre de 2022, accedido 3 de septiembre de 2023, <https://guide.rrac.info/es/moleculas-rodenticidas/fumigantes.html>.

³³ Sonia Caravelli, Rosana Aramburú y María Elena Zaccagnini, Aspectos a considerar para disminuir los conflictos originados por los daños de la cotorra (*Miyopsitta Monachus*) en cultivos agrícolas, *Revista Hornero*, volumen 27, n.o 2, (2012): 89 – 101.

exclusión es esencial. Afortunadamente, existen soluciones humanitarias no letales que pueden hacer, que un área no sea atractiva para las aves, lo que reduce su presencia a un nivel aceptable.

1.5. Los derechos de la naturaleza

La historia de los orígenes es muy importante y en primera instancia, revelan de dónde viene algo. Pero esa no es su función principal, en cambio, incorporan conceptos y eventos dentro de una narrativa que les da un significado general. Por lo tanto, una dirección particular, podría promover, manipular o mejorar, cómo vemos el tema en discusión, intentando así describir cómo evoluciona hasta nuestros días.

Los derechos de la naturaleza no es una excepción a lo antes dicho, por lo que tiene sentido comenzar la exposición con su historia. Si bien, varios autores, tendrán una forma de contar la evolución de estos, en el presente caso, se han seleccionado los puntos más importantes de ello. Por esto se ha elegido resaltar lo más amplio y significativo versus un recuento de la verdad histórica.

En ese orden, la diversidad de teoría y práctica puede o no justificar la afirmación, de que los derechos de la naturaleza constituyen un movimiento. Sin duda, la homogeneidad no es el sello distintivo de un movimiento; pero vale la pena examinar más de cerca la afirmación de que los casos dispares, forman parte del mismo movimiento por los derechos. Cuestionar esta afirmación, es importante para salvaguardar la diversidad y la multiplicidad dondequiera que se vean amenazadas las especies. Parece haber una creciente captura de la diversidad con el fin de moldearla en la ortodoxia ecoteológica y el expansionismo de los derechos de la naturaleza.³⁴

La versión estándar de la historia de los derechos de la naturaleza comienza con el trabajo del jurista Christopher Stone. Este en su artículo publicado en 1972 bajo el nombre: *Should Trees Have Standing* o ¿Deberían los árboles tener una posición? se ve como un inicio hacia los derechos legales de los objetos naturales y, explícitamente, que el medio ambiente podría disfrutar de derechos jurídicos.³⁵ Este pensamiento ocasionó una demanda presentada por el Sierra Club contra el Servicio Forestal de EE. UU. El demandado había otorgado un permiso a *Walt Disney Enterprises, Inc.* para desarrollar en *Mineral King Valley*, un área silvestre en las montañas de Sierra Nevada de California, mediante la construcción de un complejo de USD.

³⁴ Esteban Torres, *Hacia la renovación de la teoría social latinoamericana* (Buenos Aires: CLACSO, 2020).

³⁵ Observatorio Jurídico de Derechos de la Naturaleza, *Historial de los Derechos de la Naturaleza*, 25 de diciembre de 2022, accedido 10 de agosto de 2023, <https://www.derechosdelanaturaleza.org.ec/historial-de-los-derechos-de-la-naturaleza/>.

35 millones en moteles, restaurantes, e instalaciones recreativas. El demandante, sostenía que el proyecto afectaría estética y negativamente el equilibrio ecológico del área, por lo que presentó una demanda de amparo.³⁶

Sin embargo, el Noveno Circuito dictaminó que el Sierra Club no tenía capacidad legal para presentar la demanda. Llegó una apelación ante la Corte Suprema, que terminó por estar de acuerdo con el Noveno Circuito, aunque el juez Douglas escribió una disidencia ahora famosa basada en la argumentación legal de Stone.³⁷

En relación con lo expuesto, el argumento básico de Stone era simple: Sierra Club no demandó en nombre de *Mineral King Valley* porque estaban interesados en proteger sus propios intereses estéticos, más bien estaban interesados en proteger la integridad del lugar mismo. Sin embargo, la doctrina estadounidense de legitimación activa no les permitió demandar porque no pudieron demostrar que se verían directamente afectados por la construcción de *Walt Disney*. Para ese entonces, no había lugar en la ley estadounidense para demandar en nombre del medio ambiente en sí mismo, independientemente del daño a la persona que demanda. Tener legitimación, entonces, significa tener derecho a demandar ante un juez, porque se le considera parte lesionada.³⁸ ¿Por qué, entonces, no permitir que la legitimación se aplique directamente a las entidades naturales que el Sierra Club estaba tratando de proteger?

Es de notar que organizaciones como el Sierra Club han tenido que replicar a todo tipo de subterfugios para obtener una posición legal, es decir alegar como "daño estético". Sería mucho más sencillo si la ley legitimara sus motivos de entrada mediante el otorgamiento de legitimación a las propias entidades que buscan la protección de la naturaleza. El disenso que escribió el juez Douglas se basó en el artículo de Stone y argumentó que la preocupación pública por proteger el equilibrio ecológico de la naturaleza debería conducir a la concesión de una posición sobre los objetos ambientales para demandar por su propia preservación. En su trabajo, Stone tuvo cuidado de mostrar que esto es mucho menos radical de lo que parece a primera vista. De hecho, hay muchas entidades no humanas e incluso, no animadas, que gozan de capacidad legal, por ejemplo, barcos y corporaciones. Así el trabajo de Stone comienza con una preocupación por lograr un reconocimiento legal. Dicha inquietud tiene sentido para el sistema

³⁶ Mario Valls, *Derecho Ambiental*, (Buenos Aires, Abeledo Perrot, 2016).

³⁷ María Isabel Zamora Zumárraga, La Argumentación Jurídica y su utilidad frente a la Práctica del Derecho, *Revista de la PUCE*, n.º 2 (2017), 147 – 168, <https://www.redalyc.org/journal/6002/600263744007/>.

³⁸ Mihnea Tănăsescu, Fuentes y bases teóricas de los derechos de la naturaleza, *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, n.º 4 (2022): 9- 51, <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/nys/article/view/739/8659>.

legal de todos los países del mundo, pero es obviada por la posición legal ambiental de interés público en otras jurisdicciones en el mundo globalizado.³⁹

La historia particular de los derechos de la naturaleza comienza con una preocupación por lograr un estatus legal y debería tener sentido para el sistema legal de todos los países, sin embargo, es obviada por la posición legal ambiental de interés público en otras jurisdicciones del mundo. No hay ningún problema en conferir legitimidad a cualquier cosa, el único factor limitante, por así decirlo, es lo que las personas facultadas para conferir, tal reconocimiento, consideren merecedor de él por razones pragmáticas. Es útil mostrar que, tener capacidad legal viene con la creación de una personalidad jurídica, por esto, quienquiera o lo que sea que tenga capacidad legal se convierte, en una persona frente a la ley. La personalidad jurídica y la capacidad jurídica vienen en paquete, no puedes tener uno sin el otro.⁴⁰

De acuerdo con la lectura de otros juristas, la personalidad jurídica es otorgada por la ley de una manera muy fluida y maleable, esto quiere decir que, una persona jurídica es aquella entidad que la ley reconoce como tal; así de simple. La pregunta interesante es ¿Por qué se considera por ley, que ciertas entidades gozan de personalidad jurídica y otras no? Y ese es precisamente, el terreno en el que se desarrollan los derechos de la naturaleza. Tanto en términos de defensa como de teoría, los defensores de estos derechos han insistido durante mucho tiempo en que no existen razones válidas, *a priori*, para utilizar el constructo de personalidad jurídica para algunas entidades, pero no para la naturaleza.⁴¹

La cuestión de la posición legal de la naturaleza está intrínsecamente ligada a su posición moral: la naturaleza debería tener una posición legal, porque es moralmente digna de ella. Este argumento está tomado del discurso de los derechos de los animales, donde el estatus moral de un animal se considera una de las características más importantes para determinar su estatus legal. La combinación de personalidad jurídica y moral conduce a la creencia de que el mundo está experimentando, un círculo creciente de preocupación moral con resistencia a otorgar

³⁹ Cassandra Burdyslaw, *Detailed Discussion of the Laws Concerning Invasive Species*, 25 de diciembre de 2022, accedido 30 de julio de 2023, <https://www.animallaw.info/article/detailed-discussion-laws-concerning-invasive-species>.

⁴⁰ Iván Narváez, “La política ambiental del Estado: ¿Hacia el colapso del modelo de conservación?” (Tesis de maestría, FLACSO, 2019, 35-38, <https://www.flacsoandes.edu.ec/agora/la-politica-ambiental-del-estado-hacia-el-colapso-del-modelo-de-conservacion>).

⁴¹ Óscar Humberto González Berjumea, La personalidad jurídica de las sociedades mercantiles, *Ratio Juris*, volumen 11, n.º 23 (2016): 97 – 124, <https://www.studocu.com/co/document/universidad-cooperativa-de-colombia/derecho-comercial/comentario-a-la-personalidad-juridica-de-las-sociedades-mercantiles-willam-cedano/9694234>.

derechos a la cosa hasta que pueda ser vista y valorada por sí misma. Sin embargo, es difícil verlo y valorarlo por sí mismo hasta que se pueda decidir a otorgarle derechos, lo que casi inevitablemente va a sonar inconcebible para el raciocinio del ser humano.⁴²

⁴² William Daros, ¿Tienen derechos naturales los animales no humanos?, *Revista Enfoques*, Volumen XXXI, n.o 2, (2019): 87 - 105, <https://www.redalyc.org/journal/259/25964067006/25964067006.pdf>.

Metodología y jurisprudencia

2.1 Metodología investigación

2.2.1 El método

La investigación del presente estudio, por su naturaleza es cualitativa, porque de acuerdo con Bernal⁴³, resulta ser interpretativa. Ello porque cuenta con un análisis subjetivo e individual sustentado en la teoría, así como en el estudio de un fenómeno específico, hecho o situación, lo que resulta viable para una investigación jurídica, en el marco de la legislación nacional.

En lo que respecta al método, el utilizado, es el teórico, aplicado con la finalidad de descubrir las estrechas relaciones entre el objeto investigado hasta llegar a la interpretación jurídica constitucional sobre especies naturales e invasoras en las Islas Galápagos. En ese orden, se interpretan datos y hechos que han sido constatados para llegar a conclusiones certeras sobre este fenómeno, hasta perfeccionar el conocimiento de una realidad.⁴⁴

Adicionalmente, se utiliza el método analítico – sintético, que desarma el objeto de estudio, en este caso, la invasión de especies no nativas en Galápagos, para posteriormente reunir nuevamente todos esos elementos que tengan una relación lógica y así construir una base para el estudio de cada uno. Dentro de la investigación del derecho, este proceso se constituye como indispensable debido a que estudia los conceptos, procedimientos y normativas manera integral, hasta demostrar la verdad dentro del conocimiento.⁴⁵

Por otro lado, se aplica en la investigación el método exegético jurídico, con el que realiza la interpretación literal de las disposiciones jurídicas, desde la forma en que fue redactada la ley o regulación por parte del legislador. A través de la aplicación de dicho método, se explica el texto jurídico, los reglamentos o jurisprudencia conforme a las reglas gramaticales y del lenguaje. Para el presente caso, será la Constitución y el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento, como los más importantes.⁴⁶

La investigación tiene carácter exploratorio, esto a partir de que, el problema planteado, no estuvo claramente definido, por lo que fue necesario comprenderlo mejor para aportar con la

⁴³ César Bernal, *Metodología de la Investigación* (Ciudad de México: Pearson, 2010).

⁴⁴ Héctor Daniel Lerma González, *Metodología de la Investigación* (Bogotá: Ecoe Ediciones, 2009).

⁴⁵ Roberto Hernández, Carlos Fernández y María Baptista, *Metodología de investigación* (México: McGraw Hill, 2010).

⁴⁶ Héctor Daniel Lerma González, *Metodología de la Investigación* (Bogotá: ECOE Ediciones, 2009).

comunidad científica.⁴⁷ Si bien existe mucha información sobre Galápagos y las especies invasoras, no existen estudios específicos que, dentro de la base constitucional, busquen corregir errores desde una fase preliminar e impulsar hacia un estudio más profundo del que se puedan obtener resultados.

2.2.2 La técnica

Para el tratamiento del material de la investigación se empleó la investigación documental, que comprende:

- La búsqueda sistemática de todo el marco normativo, de publicaciones electrónicas confiables (revistas y libros), de bancos de datos y repositorios de centros de investigación y de la jurisprudencia nacional e internacional pertinente.
- La identificación y tratamiento del material relevante.
- El procesamiento de la información mediante resúmenes y notas.
- La redacción del informe final del ensayo académico.

⁴⁷ Roberto Hernández, Carlos Fernández y María Baptista, *Metodología de investigación* (México: McGraw Hill, 2010).

Capítulo 3: Resultados de la investigación

3.1. Análisis jurídico de la protección frente a especies invasoras

Una vez realizada la investigación en el campo jurídico sobre el derecho de las especies invasoras frente a los derechos de las especies nativas, se ha logrado obtener el siguiente cuadro:

Tabla 1

Normativa de conservación, programas, proyectos y planes de manejo de especies invasoras en Galápagos

La Constitución	Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica	Ley Orgánica de Régimen Especial de Provincia de Galápagos	Código Orgánico Ambiental	Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de Galápagos	Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir Acuerdo Ministerial No. 162	Plan de Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial Galápagos Consejo de Gobierno el 5 de abril del 2016	Ley, la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos
Art. 14 Derecho de los ciudadanos a la preservación del ambiente, la recuperación de los espacios naturales que se hayan degradado, además de vivir en un ambiente sano, el cual garantice el buen vivir y la sostenibilidad del ecosistema, así como la integridad del patrimonio genético	Este Convenio, de manera general, establece como objetivos la preservación y conservación de la diversidad biológica, así como su uso sostenido, con la participación imparcial y equilibrada de los beneficios que genere y el acceso adecuado considerando los derechos que tiene.	Esta Ley Orgánica expone su régimen jurídico administrativo bajo el cual estarán todos los entes públicos, privados y la ciudadanía que realice actividades dentro de las islas, en consonancia con el artículo 258 de CRE. En concordancia con su Reglamento estableciendo su forma de gobierno, la autonomía financiera, administrativa y política que está ejercida por el Consejo de Gobierno concebido para la protección del sistema ecológico y la biodiversidad, garantizando la participación de todos los ciudadanos, así como el control social.	Capítulo II Título III Art. 317 numeral 9 se especifica sobre la regulación y el control de especie exóticas, poniendo en manos de la Autoridad Ambiental Nacional dicha facultad, prohibiendo específicamente su introducción en Galápagos , castigando como infracción grave su ingreso sin autorización administrativa.	Título IV del Libro VIII sobre el régimen especial: Galápagos, Art. 2 especifica su alcance que es a todas las organizaciones públicas, privadas, no gubernamentales, personas naturales o jurídicas en sus propios derechos, cuyas actividades promuevan de manera directa o indirecta ingreso productos, especies u organismos que influyan en su control, así también a quienes pueden ser propietarios del todo o de una parte de un organismo que sea capaz de reproducirse, ingresar huevos, semillas, cultivos <i>in vitro</i> o cualquiera otra muestra viva.	Art. 1 se autodefine como un instrumento para la planificación y fusiona la gestión ambiental de la Reserva Marítima y el Parque Nacional Galápagos , con principios, normas y directrices capaces de generar la coexistencia armónica y funcional de los ecosistemas en las áreas protegidas.	Incluye pautas y directrices para el manejo de especies introducidas por parte del sector público y privado para la protección y conservación de la biodiversidad de Galápagos.	El Art. 85 de la será la institución competente para el control de la bioseguridad, además de controlar la introducción de especies exógenas, dispersión de organismos exóticos y cualquiera otro que pudiera poner en riesgo la salud humana, del sistema económico y la producción agropecuaria.

Art. 66 numeral 27 que muy parecido al artículo antes mencionado, pero como parte de los derechos a la libertad se garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente que esté ecológicamente equilibrado, saludable, que no esté contaminado y armonioso con la naturaleza	En el Art. 8 literal h) referente a los esfuerzos de conservación dispone que, en la medida de lo posible, se impida, se controle o erradique especies exóticas que estén o vayan a amenazar el ecosistema, otras especies o su hábitat.	Art. 21 numeral 6 se asigna a la Dirección del Parque Nacional Galápagos la elaboración y actualización en conjunto con la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos, de un plan para la detección preventiva, prevención, control, monitorización y erradicación de las especies invasoras.			Programa 1.1 sobre conservación y restauración de los ecosistemas y su biodiversidad cuyas directrices sirven para la erradicación de especies invasoras que propone: - Erradicar de manera temprana primeramente a las especies que pudieran influir en la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas - Tomar en cuenta a la totalidad de los ecosistemas para la mitigación, control o erradicación de los efectos que podrían ocasionar las especies invasoras - Erradicación de especies recién detectadas de baja o escasa distribución - Permanente control de plagas de gran distribución - Permeabilizar áreas sensibles o vírgenes frente a la introducción de		Según el Art. 104 será la autoridad de primera instancia encargada de reducir los riesgos ocurridos por el ingreso, movimiento y dispersión de organismos exóticos, sea por el medio que sea que logren ingresar y que podrían arriesgar la vida humana, así como del ecosistema marino e insular de Galápagos.
---	--	---	--	--	--	--	---

					especies invasoras		
Art. 397 para la garantía del derecho colectivo e individual de vivir en un ambiente equilibrado y sano, el Estado se compromete a: 1. Permitir que tanto una persona natural como jurídica acuda a la tutela efectiva en defensa del ambiente, con las medidas necesarias cautelares para cesar cualquier amenaza 2. Establecer los medios efectivos para prevenir y controlar la contaminación y la recuperación de los espacios que hayan sido degradados 3. Mantener una regularización de materiales considerados como tóxicos, sea en su producción, importación, utilización, comercialización o almacenamiento final. 4. Mantener las funciones ecológicas del ecosistema, asegurando la intangibilidad de las áreas declaradas como protegidas 5. Establecer un sistema a nivel nacional, sobre la actuación ante desastres naturales, su		Art. 76 numeral 3 somete a las actividades agrícolas, de igual manera de las personas naturales y jurídicas a velar por el control de especies introducidas, con aporte en la prevención del ingreso y dispersión y erradicando a aquellas especies que tienen un comportamiento agresivo el cual va a afectar a las especies nativas o endémicas de Galápagos.					

prevención y gestión, bajo los principios de responsabilidad y solidaridad							
---	--	--	--	--	--	--	--

Elaboración propia.

3.2. Políticas ambientales

El abordaje jurídico de protección a los ecosistemas, la biodiversidad y en general a los recursos naturales o que sean parte del ambiente, ha ganado mucha relevancia como efecto del desarrollo social, de la industria y el comercio que están afectando al planeta día tras día. Por lo anterior, no causa sorpresa encontrar legislaciones internacionales y nacionales que se han enfocado en la protección del planeta y su ambiente. Estas normativas buscan regular el aprovechamiento de los recursos para que sean sustentables y sostenibles, para que no generen daños irreversibles.

En los años que tiene la protección ambiental en el Ecuador, se han materializado varios mecanismos jurídicos de protección con sus respectivas atribuciones y responsabilidades encaminadas hacia aquellos operadores que podrían causar alguna clase de afectación al ambiente. Así se pueden encontrar desde principios básicos, complementarios y extraordinarios que serán aplicables, a través de la ejecución legal lo que saca a la luz, la potestad coercitiva como medio para impulsar el cumplimiento de todas las leyes y reglamentos que se han expuesto anteriormente.

En Ecuador se protege a la naturaleza desde el nivel constitucional al reconocérsele, sus propios derechos. Igualmente, se precautela mediante la tipificación de delitos, que antes no estaban regulados penalmente. El ordenamiento jurídico nacional, considera a la naturaleza como un sujeto procesal, constituyendo esto un suceso, un gran progreso que, aún se encuentra en su fase de desarrollo y que ha asignado a los operadores de justicia un cuerpo jurídico para la protección ambiental, atribuyendo así las respectivas responsabilidades que se clasifican en tres tipos:

- i. Responsabilidad civil
- ii. Responsabilidad administrativa
- iii. Responsabilidad penal

Se debe destacar que corresponde al juzgador decidir en qué área de interés y bajo qué parámetros se aplicará alguna de estas responsabilidades. Igualmente, su alcance con el fin de hacer efectivo el goce de los derechos de la naturaleza.

3.3 Conceptos básicos y la tarea jurídica

Se debe apuntar que la actividad del ser humano se extiende a todos los ámbitos dentro del globo terráqueo. Por ello sus acciones pueden causar perjuicios a los ecosistemas, los que dependen de todos los habitantes. Ello conduce a que sus actividades destructoras han sido identificadas tratando de mitigar el daño, ejemplo de ello, es la destrucción de la capa de ozono por efecto de los refrigerantes, ante lo que, los organismos mundiales de protección ambiental instaron a la fabricación de sustitutos que no dañen este imprescindible escudo protector de la humanidad.

Por otro lado, están las invasiones biológicas, que constituyen temas poco alentadores, los que no tienen soluciones claras o al menos, no muy fáciles. Ante ello, se creó el Programa Mundial sobre las Especies Invasoras bajo nuevos enfoques, pero con la misma voluntad de hacer frente a estos grandes problemas. Por ello, se han elaborado herramientas y se han desarrollado capacitaciones a nivel mundial, para la creación de estrategias que contrarresten el movimiento de material biológico, botánico y de especies animales.

En este punto, es muy importante establecer el concepto de lo que es una especie exótica, de la que ya se ha leído en los entornos jurídicos, Esta es aquella especie que se encuentra en un ecosistema del que no es originario o no es nativo, es decir, fuera de su área normal de distribución introduciendo cambios y amenazando a la biodiversidad biológica nativa. Algunos autores han utilizado el término “plaga” e “invasor” para conceptualizar a este tipo de especies.

Para aclarar aún más el concepto, antes referido, se debe partir de qué es “nativo” conforme lo establece la biología. Dicho término se refiere a la especie que habita en su área de distribución pasada o presente, donde vive, ha vivido o se difunde, llegado de un lugar a otro por sus propias patas, alas o medios de dispersión.

Ahora que, si se encuentran fuera de su área de dispersión, será considerada especie exótica en dicho nuevo lugar, pero como es lógico, no llegó ahí por sus propios medios y se asume que ha sido el ser humano quien ha intervenido en este traslado o introducción en otro hábitat, permitiendo que cruce alguna barrera biogeográfica que normalmente no podría hacerlo bajo sus propios medios.

En el área jurídica, una distribución normal se constituiría como el límite ecológico en el que una especie se moviliza o reparte, siendo una frontera natural que no es para nada semejante a las fronteras humanas y políticas establecidas entre países, regiones, provincias o cantones y,

debido a que en la legislación se utiliza este término dentro de lo jurídico, no coincide con los parámetros ecológicos que rigen en la naturaleza.

Por otro lado, está el término “especie” en cuya definición se incluyen también las subespecies y taxones inferiores y no solo eso, también constan las semillas, gametos, partes y huevos de dichas especies, que de una u otra forma puedan sobrevivir y provocar su reproducción, generando daños al introducirse en lugares que no son su área de dispersión con repercusiones devastadoras para el medio ambiente. Ejemplo de lo anterior, es la pérdida de genes adaptados o una depresión reproductiva fruto del cruce de especies distintas lo cual puede llevarlo a la extinción local.

De igual manera, se considera “invasión” por parte de una especie exótica, cuando no solamente habita en un medio, sino que se prolifera y aumenta su territorio de estadía más allá de los límites determinados. Ello porque ya que encontró un nicho vacío e inició una competencia con otra u otras especies que estaban ocupando el lugar. En lo anterior, incide mucho el estado del ecosistema para que el invasor tenga éxito en su invasión.

La problemática del profesional del derecho, en este punto, es lo dificultoso que será establecer en forma exacta si una especie tendrá efectos positivos o benignos o por otro lado si se transformará en un invasor que afecte el equilibrio biológico de la cadena de vida. Lo anterior, solo se podría establecer con el paso de los años, mientras tanto, no se podría aplicar la legislación para una posible erradicación. Solamente si se presenta con una rápida tendencia de expansión que altera el ambiente se podrá actuar conforme a la ley.

Aquí el ordenamiento jurídico debe considerar que, al aplicar la ley, debe cuidar los demás ecosistemas geográficos o evolutivamente presentes, ya que en Galápagos, existe un alto nivel de endemismo y diversidad biológica vulnerable ante agentes nocivos provenientes de pesticidas o químicos, así como alteraciones naturales o antropogénicas, alteraciones del sistema de aguas interiores, desmonte de tierras, contaminación térmica de aguas frías o calientes, entre las más destacadas. De aquí que, el concepto de invasor u exótico, debe ser tratado individualmente de acuerdo con cada isla, ya que podría ser, evolutivamente necesaria, la presencia temporal de alguna de ellas o ser parte integrante de un movimiento invasor que por siglos ha ocurrido, sin que el ser humano se dé cuenta de ello.

3.4 Efectos económicos y sociales

Los impactos económicos directos de las especies invasoras incluyen costos de manejo (mecánicos, químicos y biológicos), además de los programas de investigación y monitoreo, reducción del rendimiento de los cultivos, pérdida de empleos cuando se ha extinguido alguna especie comercial, daños a la infraestructura e impactos a la alimentación local. Mientras que los impactos económicos indirectos pueden ser mucho más difíciles de cuantificar y, en algunos casos, son significativamente más devastadores. Los ejemplos incluyen la pérdida de servicios ecosistémicos (reducción de la resiliencia al cambio climático), reducción de la biodiversidad, reducción de la producción de recursos, impactos en el turismo y la recreación.

El estudio de Turbelin et al.⁴⁸ cuantificaron el costo económico de las especies invasoras en relación con los peligros naturales utilizando datos de la base de *InvaCost* versión 4.1. Esta reveló que las pérdidas económicas globales por invasiones biológicas fueron de USD1,208 billones y se equipararon, en el mismo orden de magnitud que las pérdidas económicas ocasionadas por las tormentas que alcanzaron los USD1,913.6 billones y terremotos por USD1,139.4 billones. Ello resalta la necesidad de acción y cambios de política para proteger la economía global. El estudio, también encontró, que los costos de invasión aumentaron más rápido que los costos de amenazas naturales a lo largo del tiempo con un aumento del 702% en las pérdidas reportadas entre los períodos de 1980 a 1999 y de 2000 a 2019.

Se debe exponer que, *InvaCost* es una base de datos global en línea creada para armonizar los datos sobre el costo de las invasiones biológicas en todo el mundo. Utiliza una metodología sistemática y estandarizada para recopilar información de artículos revisados por pares y literatura gris. Ha sido una valiosa fuente de datos para varios análisis sobre los impactos económicos de las especies invasoras.

Asimismo, las invasiones biológicas son un componente creciente del cambio ambiental global. Un subconjunto de especies exóticas, aquellas que son invasoras, se ha convertido en un importante impulsor de la pérdida de biodiversidad y genera costos económicos masivos y crecientes. Este tipo de invasiones, exacerban los riesgos para la salud humana y causan entre cientos y miles de muertes de personas al año, a través de la aparición y propagación de enfermedades, mordeduras y picaduras letales o alergias complicadas. Si los microorganismos

⁴⁸ Anna Turbelin et al., Biological invasions are as costly as natural hazards, *Research Letters* n.º 21 (2023): 143-150, <https://pdf.sciencedirectassets.com/315842/1-s2.0-S2530064423X00030/1-s2.0-S2530064423000214/main.pdf>.

patógenos emergentes se consideraran especies invasoras, entonces la mortalidad humana anual por este motivo sería mucho mayor.

Sorprendentemente, dados sus enormes impactos ambientales, de salud y socioeconómicos, la conciencia de la gravedad de las invasiones animales y biológicas siguen siendo bajas. Las inversiones en la gestión de este fenómeno han sido insuficientemente financiadas y retrasadas, lo que generados impactos que podrían haberse evitado. Se ha demostrado que la gestión de las invasiones biológicas, rara vez es proactiva y, a menudo, se retrasa al igual que la mayoría de los países se centran en medidas costosas posteriores a la invasión que rara vez tienen éxito.

Por otro lado, la falta de fondos para las invasiones biológicas y animales, también se destaca por la inexistencia total de inversiones reportadas en gestión, en muchos países del mundo al igual que en el Ecuador, así como la interposición de los derechos de los animales invasores. Por lo tanto, incluso si se ha demostrado que los daños causados por las invasiones son altos, la preocupación social ha sido insuficiente para justificar una inversión adecuada en la gestión por parte de quienes toman las decisiones.

Por lo anterior, esta falta de conciencia y preocupación es aún más notable cuando los peligros naturales como los terremotos, las inundaciones y los incendios forestales han recibido una atención e inversión sustancial por parte de la sociedad para su mitigación o adaptación. De hecho, las invasiones animales, biológicas y los peligros naturales son fenómenos comparables, con similitudes notables, como su dinámica de ocurrencia e impacto, y la dificultad de predicción y control.

Si bien las naciones y el Ecuador invierten en preparación y planes de respuesta ante emergencias para amenazas naturales extremas que, algunas veces son hasta raras, como el fenómeno del niño, la mayoría de los países no aplican precauciones similares para las especies invasoras. Esto porque, posiblemente, el ciudadano comprende mejor las consecuencias socioeconómicas de las amenazas naturales que las provenientes de las invasiones.

En consecuencia, se necesita una contabilización más sistemática para priorizar con precisión las invasiones animales y/o biológicas para proteger un activo tan importante para el Ecuador y la humanidad como lo son las Islas Galápagos, ya que, en la ausencia de acciones, podría generar la pérdida definitiva de especies, llegando a su extinción, con una alta censura a nivel internacional, por lo que es necesario la implementación de políticas y marcos legales para la

toma de decisiones que permita actuar de manera inmediata y no esperar en el limbo jurídico hasta que sea muy tarde.

En esa línea, las escalas espaciales y temporales en las que, los peligros naturales impactan en el entorno natural, abarcan muchos órdenes de magnitud, que van desde el paisaje hasta escalas grandes como las continentales y pasan de ser en tiempo de segundos hasta milenios. Es así como algunos peligros naturales como las inundaciones, pueden generar grandes impactos en segundos, mientras que otros, como las sequías, se manifiestan de manera más gradual.

En cambio, el impacto de las invasiones es complejo y puede manifestarse completamente solo décadas después de la introducción, cuando los invasores ya están bien establecidos; esto hablando de invasores biológicos y animales. De aquí que el significado de invasión que actualmente impacta en Galápagos es el reflejo de actividades socioeconómicas de hace varias décadas, mientras que los impactos de turistas extranjeros o nacionales recientes que llegan de las Islas actuales pueden no haberse concretado aún.

En este sentido, las invasiones biológicas o animales, normalmente, se pueden considerar como un peligro de inicio lento, ya que emergen gradualmente con el tiempo, pero sus impactos son acumulativos y profundos, incluidas la extinción de especies, costos masivos e incluso muertes humanas. Estas diferencias en la velocidad y el patrón de manifestación de los peligros influyen en cómo las leyes los perciben y responden a ellos. A pesar de los impactos sociales y ecológicos comparables, los peligros agudos de aparición repentina tienden a atraer más atención que los crónicos de aparición lenta.

En consecuencia, los peligros de evolución lenta pueden debilitar la conciencia social y política del riesgo e impedir la justificación para invertir en la mitigación a largo plazo. De manera similar, la conciencia del riesgo puede verse influenciada por la asociación de las muertes humanas con los peligros naturales y el sesgo al sobrestimar las causas raras de muerte, mientras que, al mismo tiempo, se subestima las comunes. Aunque tanto los peligros naturales como las invasiones biológicas y animales pueden causar muertes humanas, las que son causadas por invasiones, a menudo, son menos directas y rara vez, se atribuyen únicamente a los invasores.

Conclusiones

A través de la investigación documental publicada en bibliotecas y sitios web nacionales e internacionales, se pudo exponer teóricamente el marco doctrinal y las bases teóricas del régimen constitucional ecuatoriano de derechos de la naturaleza, incluyendo además la normativa internacional vigente dentro de los derechos ambientales a los que el Ecuador es firmante y, por tanto, garante. Basado la doctrina se pudo desarrollar el presente trabajo de titulación y cumplir los objetivos propuestos.

Con base a la normativa nacional e internacional, se logró ponderar los derechos constitucionales relacionados con la naturaleza y su conexión con la gestión ambiental sostenible, específicamente en lo que concierne al ecosistema de Galápagos. Esto permitió determinar su aplicación de acuerdo con los derechos que puedan corresponder a las especies invasoras, así como establecer el procedimiento a seguir para garantizar que sus derechos sean respetados, al mismo tiempo que prevalece la intención de proteger a las especies nativas de la isla. Esto se lleva a cabo en cumplimiento de las obligaciones asumidas por aquellos encargados de su preservación.

Bajo la ponderación alcanzada, se realizaron análisis jurídicos de protección de las especies nativas frente a las especies invasoras y exponer las políticas ambientales, así como la tarea jurídica que se podría seguir frente al tratamiento humano de especies invasoras y una gestión ambiental sustentable que sea aplicable a Galápagos, bajo el respeto al derecho de la naturaleza a su existencia y estructura. Adicional se expusieron los efectos económicos y sociales que podría traer la propuesta tanto a los entes de control, como a las entidades públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales.

Se concluye que los esfuerzos para controlar las especies invasoras continúan enfrentando desafíos debido a la fragmentación significativa de los esfuerzos de control entre diversas jurisdicciones y agencias. Esta fragmentación se manifiesta, en gran medida, a través de la falta de financiamiento y personal dedicado de manera adecuada a este propósito. A pesar de que las especies invasoras pueden propagarse a través del aire y el mar, también lo hacen a través de vehículos, sin verse limitadas por la distancia entre las islas y el continente. Como resultado, la coordinación de los esfuerzos de control de especies invasoras a través de distintas fronteras es insuficiente.

Se ha podido analizar que la financiación inadecuada se constituye como un obstáculo que enfrentan las instituciones de control de especies invasoras, especialmente aquellas que son estatales, que consideran que los inventarios generalizados de especies invasoras y los esfuerzos de detección temprana y respuesta rápida están fuera de sus posibilidades, necesitando más recursos económicos y talento humano especializado, más el conocimiento necesario para afrontar cada caso, acorde con la especie.

Es necesario establecer qué necesidades y desafíos existen al igual que la efectividad de los tratamientos durante períodos de tiempo y espacio que se están realizando para el control de las especies invasoras, considerando que hasta el momento no se ha podido realizar inventarios precisos sobre la cantidad de cada una y solamente se han abordado áreas pequeñas que están al alcance, dejando de lado a aquellas de difícil acceso o que no son posible contabilizar su cantidad y el nivel de reproducción, por lo que se insiste en la necesidad de recursos y capacitación.

Se demuestra que resulta esencial contar con profesionales especializados capaces de abordar cada tipo de especie invasora y determinar su nivel de nocividad, así como las respuestas más apropiadas. Además, estos expertos deben colaborar estrechamente con especialistas en derecho ambiental. La presencia de estos últimos garantiza que todas las acciones se ajusten a la legislación nacional e internacional, previniendo posibles demandas millonarias que podrían perjudicar el presupuesto de las instituciones públicas en las Islas. Este enfoque no solo protege los recursos económicos, sino también la estabilidad de los trabajadores que dedican sus esfuerzos a mantener este espacio natural de manera segura y libre de impactos que puedan perturbar su equilibrio natural.

En el orden jurídico, así como en el de gestión, existen esfuerzos para controlar las especies invasoras y actualmente se han comenzado a realizar estudios de especies en proyectos de construcción, controlar infestaciones y revegetar con especies nativas, con menores requisitos de mantenimiento a largo plazo y la reducción de costos durante el desarrollo de los proyectos ha sido un paso clave para reducir los costos ambientales y económicos, así como los abrumadores desafíos del mantenimiento que son exigidos para que exista un buen control.

Es necesaria la coordinación entre todo el personal que cuida a las Islas, sean estos ambientalistas, abogados, arquitectos, paisajista y constructores para abordar los impactos ambientales, así como la erradicación y control de especies invasoras antes, durante y después

de la erradicación, porque es necesaria la toma de medidas para compartir información entre áreas profesionales para abordar necesidades transversales y adoptar un enfoque más integrado.

Es recomendable evitar la información informal, ya que todos los enfoques de comunicación deben ser formales y bajo los planes de manejo integrado de la vegetación que abarcan todas las organizaciones de protección ambiental. Además del crecimiento de la planificación integrada, los sistemas de información geográfica ahora permiten almacenar digitalmente la ubicación donde están las especies invasoras y permiten rastrear y evaluar los tratamientos a lo largo del tiempo. Modelo de ello son las modernas pulverizadoras que pueden manejar múltiples herbicidas y apuntar a especies invasoras individuales, con bajos costos y mano de obra no especializada.

Bibliografía

- Acha, Pedro y Boris Szyfres,. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud, 2003.
- Bernal,César. *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Pearson, 2010.
- Burdyslaw, Cassandra . *Detailed Discussion of the Laws Concerning Invasive Species* de 25 de diciembre de 2022.Accedido 30 de julio de 2023.
<https://www.animallaw.info/article/detailed-discussion-laws-concerning-invasive-species>.
- Broom Donald. Bienestar animal: conceptos, métodos de estudio e indicadores. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* volumen 24 n.o 3 (2011): 306 – 321.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=295022382010>.
- Brufao Curiel, Padro . Las especies exóticas invasoras y el derecho, con especial referencia a las especies acuáticas, la pesca recreativa y la acuicultura. *Revista Catalana de Dret Ambiental* volumen 3 n.o 1 (2012): 1 – 54.
<https://www.raco.cat/index.php/reda/article/view/322721>.
- Caravelli, Sonia, Rosana Aramburú y María Elena Zaccagnini. Aspectos a considerar para disminuir los conflictos originados por los daños de la cotorra (*Miyopsitta Monachus*) en cultivos agrícolas. *Revista Hornero* volumen 27 n.o 2 (2012): 89 – 101.
- Chible Villadangos, María José .Introducción al Derecho Animal. Elementos y perspectivas en el desarrollo de una nueva área del Derecho. *Revista Ius et Praxis* volumen 22 n.o 2 (2016): 373 – 414. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122016000200012.
- Daros, William ¿Tienen derechos naturales los animales no humanos? *Revista Enfoques* volumen XXXI n.o 2 (2019): 87 – 105.,
<https://www.redalyc.org/journal/259/25964067006/25964067006.pdf>.
- Ecuador, Constitución de la República del Ecuador. 20 de octubre de 2008. *Registro Oficial* No 449, art.73.
- Ecuador, Ministerio del Ambiente. *Proyecto de control y erradicación de especies invasoras prioritarias para la reducción de la vulnerabilidad de especies endémicas y nativas de las islas Galápagos, Parque Nacional Galápagos* de 31 de diciembre de 2017.Accedido 28 de agosto de 2023. http://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Proyecto_control_y_errad.pdf.

- FAO. *Consecuencias del cambio climático y seguridad alimentaria* de 20 de marzo 2022. Accedido 21 de julio de 2023. <https://www.fao.org/climatechange/16615-05a3a6593f26eaf91b35b0f0a320cc22e.pdf>
- FAO. *El desarrollo sostenible* de 19 de abril de 2023. Accedido 25 de septiembre de 2023. <https://www.fao.org/3/X5600S/x5600s05.htm>.
- Geoinnova. *Especies exóticas invasoras: ¿qué son y qué medidas pueden aplicarse para combatirlas?* de 29 de septiembre de 2016. Accedido 2 de julio de 2023. <https://geoinnova.org/blog-territorio/especies-exoticas-invasoras-medidas/>.
- González Berjumea, Óscar Humberto . La personalidad jurídica de las sociedades mercantiles. *Ratio Juris* volumen 11 n.o 23 (2016): 97 – 124. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-cooperativa-de-colombia/derecho-comercial/comentario-a-la-personalidad-juridica-de-las-sociedades-mercantiles-willam-cedano/9694234>.
- Hernández, Roberto, Fernández Carlos y Baptista, María . *Metodología de investigación*. México: McGraw Hill, 2010.
- Jiménez, Luis. Presentación a *Biodiversidad en España. Base de la sostenibilidad ante el cambio climático*. Madrid: Observatorio de la sostenibilidad en España, 2019.
- Lerma González, Héctor Daniel .*Metodología de la Investigación*. Bogotá: ECOE Ediciones, 2009.
- Life Invas Aqua. *La UE e IUCN buscan prácticas humanitarias para el manejo de 22 especies de vertebrados invasores especialmente preocupantes* de 3 de marzo de 2023. Accedido 25 de septiembre de 2023. <https://lifeinvasaqua.com/no-publicar-la-ue-busca-practicas-humanitarias-para-el-manejo-de-22-especies-invasoras>.
- Lozano Teruel, José Antonio .*Cien relatos científicos que debemos conocer*. Moratalla: La Caixa, 2022.
- Narváez, Iván. “ La política ambiental del Estado: ¿Hacia el colapso del modelo de conservación?” .Tesis de maestría, FLACSO, 2019,35-38. <https://www.flacsoandes.edu.ec/agora/la-politica-ambiental-del-estado-hacia-el-colapso-del->
- National Geographic. *El pez león, el letal invasor del Mediterráneo* de 29 de junio de 2022. Accedido 16 de agosto de 2023. https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/pez-leon-letal-invasor-mediterraneo_18401.

- Observatorio Jurídico de Derechos de la Naturaleza. *Historial de los Derechos de la Naturaleza* de 25 de diciembre de 2022. Accedido 10 de agosto de 2023. <https://www.derechosdelanaturaleza.org.ec/historial-de-los-derechos-de-la-naturaleza/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *Manejo integrado de plagas y plaguicidas* de 28 de diciembre de 2022. Accedido 30 de agosto de 2023. <https://www.fao.org/pest-and-pesticide-management/ipm/integrated-pest-management/es/>.
- Organización Heard, *Especies Invasoras de Galápagos: Malos animales* de 27 de abril de 2017. Accedido 11 de julio de 2023. <http://www.hear.org/galapagos/invasoras/temas/manejo/vertebrados/proyectos/pi.htm>.
- Organización de las Naciones Unidas. *Islas Galápagos entran a lista de Patrimonio Mundial en Peligro* de 26 de junio de 2007. Accedido 1 de octubre de 2023, <https://news.un.org/es/story/2007/06/1107101>.
- Pérez, Claudia Mariana. *Cerdos en vida libre, ¿un problema ambiental?* de 23 de abril de 2018. Accedido 23 de agosto de 2023. <https://www.porcicultura.com/destacado/Cerdos-en-vida-libre,-%C2%BFun-problema-ambiental>.
- Redenticide Resistance Action Commitee, *Fumigantes* de 11 de septiembre de 2022. Accedido 3 de septiembre de 2023. <https://guide.rrac.info/es/moleculas-rodenticidas/fumigantes.html>.
- Rodríguez, Héctor. *La invasión del colorido pez león* de 30 de junio de 2022. Accedido 21 de agosto de 2023, https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/invasion-colorido-pe-leon_14556.
- Sagot Rodríguez, Álvaro. Los derechos de la naturaleza, una visión jurídica de un problema paradigmático, *Revista Judicial, Poder Judicial de Costa Rica*, volumen I n.o 53 (2018): 63 – 102,12.
- Shine, Clare, Williams Nattley y Lothar Gundling. *Guía para la elaboración de marcos jurídicos e institucionales relativos a las especies exóticas invasoras*, UICN de julio del 2020. Accedido 26 de julio de 2023. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/EPLP-040-Es.pdf>.
- Schonbeck, Mark. *Una aproximación ecológica a las malezas* de 10 de enero de 2022. Accedido 23 de agosto de 2023, <https://eorganic.org/node/35265>.

- Tănăsescu, Mihnea . Fuentes y bases teóricas de los derechos de la naturaleza. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales* n.o 4 (2022): 9- 51.
<https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/nys/article/view/739/8659>.
- The Nature Conservancy, *Patrulla Pitón: deteniendo una invasión de pitón birmana* de 15 de octubre de 2019. Accedido 15 de agosto de 2023. <https://www.nature.org/es-us/que-hacemos/nuestra-vision/perspectivas/deteniendo-invasion-piton-birmana/>.
- Torres, Esteban. *Hacia la renovación de la teoría social latinoamericana*. Buenos Aires: CLACSO, 2020.
- Turbelin, Anna et al., Biological invasions are as costly as natural hazards, *Research Letters* n.º 21 (2023): 143- 150, <https://pdf.sciencedirectassets.com/315842/1-s2.0-S2530064423X00030/1-s2.0-S2530064423000214/main.pdf>.
- Traveset, Anna. Impacto de las especies exóticas sobre las comunidades mediado por interacciones mutualistas *Ecosistemas* volumen 24 no 1 (2015): 67-75.
<https://www.redalyc.org/pdf/540/54038707011.pdf>.
- Valls, Mario . *Derecho Ambiental*. Buenos Aires, Abeledo Perrot, 2016.
- Varner, Bradley. *Detailed Discussion of the Laws Concerning Invasive Species* de 25 de diciembre de 2022. Accedido 25 de agosto de 2023.
<https://www.animallaw.info/article/detailed-discussion-laws-concerning-invasive-species>.
- WWF, *¿Por qué las especies invasoras amenazan la biodiversidad?* de 16 de febrero de 2022. Accedido 27 de agosto de 2023, <https://www.wwf.org.ec/?374990/Por-que-las-especies-invasoras-amenazan-la-biodiversidad>.
- WWF, *10 de las especies más amenazadas por el cambio climático* de 8 de noviembre de 2021. Accedido 28 de septiembre de 2023, <https://www.wwf.org.ec/?uNewsID=371431>.
- Zamora Zumárraga, María Isabel . La Argumentación Jurídica y su utilidad frente a la Práctica del Derecho. *Revista de la PUCE* n.o 2 (2017), 147 – 168,
<https://www.redalyc.org/journal/6002/600263744007/>.
- ZIX, *El mejillón cebra, introducción a un grave problema* de 4 de julio de 2017. Accedido 1 de octubre de 2023. <https://www.bbzx.com/el-mejillon-cebra-introduccion-a-un-grave-problema/>.