



Revista del Colegio de Médicos Veterinarios del Estado Lara

AÑO 6. NÚMERO 1. VOLUMEN 11 ENERO - JUNIO 2016

VENEZUELA

CONTENIDO:

- Alteraciones ecocardiográficas y electrocardiográficas en perras con piómetra
- Consideraciones técnico-jurídicas para elaborar la lista preliminar de vertebrados terrestres exóticos potencialmente invasores para Venezuela
- Presencia de anticuerpos séricos contra Neospora caninum en un rebaño bovino del estado Lara-Venezuela
- Calidad del servicio ofrecido en el Hospital Veterinario "Dr. Humberto Ramírez Daza" del Decanato de Ciencias Veterinarias de la UCLA. Barquisimeto Venezuela
- Detección de huevos de Toxocara sp. en suelos de tres parques públicos de la zona centro de Barquisimeto, estado Lara



NUEVA ETAPA



HECHO EN VENEZUELA

Contenido:

Artículos	Pag.
Editorial	
Comité Editorial	5
Casos Clínicos	
Alteraciones ecocardiográficas y electrocardiográficas en perras con piómetra	
Mujica G, Roberto; Alvarez –Larson, Andrea	6
Artículos Originales	
Consideraciones técnico-jurídicas para elaborar la lista preliminar de vertebrados terrestres exóticos potencialmente invasores para Venezuela	
Vázquez Rodríguez, José Gonzalo; Díaz Martínez, Carliz Elena	15
Presencia de anticuerpos séricos contra <i>Neospora caninum</i> en un rebaño bovino del estado Lara-Venezuela	
Linarez, Nelitza; Álvarez, Gellys; Mendoza, Carmen y Matheus, Nyurky	24
Calidad del servicio ofrecido en el Hospital Veterinario “Dr. Humberto Ramírez Daza” del Decanato de Ciencias Veterinarias de la UCLA. Barquisimeto Venezuela	
Castañeda Giovanni; Rodríguez José; Carreño Paula	31
Detección de huevos de <i>Toxocara</i> sp. en suelos de tres parques públicos de la zona centro de Barquisimeto, estado Lara	
Javitt-Jiménez Milva, Cárdenas Elsys, Trujillo Naudy	38

Agradecimiento especial en esta edición:

A la doctora Milva J. Javitt, editora-directora de nuestra revista por facilitarnos todas las fotos que fueron utilizadas en la parte interna de esta edición. Al Dr. Roberto Mujica por crear esa alianza estratégica que, manteniendo nuestra tradición de tener un invitado internacional, nos brindó la oportunidad de que en esta oportunidad dicho invitado tuviera la figura de coautoría, demostrando una vez más que en un equipo de trabajo todos son importantes y principales. A los representantes del Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas que nuevamente confían en nuestro equipo y en nuestro trabajo para presentar importantísimos resultados de sus investigaciones. A los representantes de nuestra magna casa de estudios por la confianza y el apoyo para que este proyecto siga dando excelentes frutos.

Indexada en:



Scientific Indexing Services



Contamos con el "Sello de Calidad Medicina 21"

Consideraciones técnico-jurídicas para elaborar la lista preliminar de vertebrados terrestres exóticos potencialmente invasores para Venezuela

Vázquez Rodríguez, José Gonzalo; Díaz Martínez, Carliz Elena

Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas,
Dirección General Diversidad Biológica, Dirección de Bioseguridad y Biocomercio,
Venezuela. ecologialara@gmail.com

Artículo Original

Technical and legal considerations to produce the preliminary list of potentially invasive terrestrial vertebrates to Venezuela

RESUMEN

Con el propósito de conocer cuáles serían las principales especies de vertebrados terrestres con potencialidad de convertirse en invasoras, se diseñó una base de datos para ir incorporando dichas especies, según los criterios establecidos por Grupo de Especialistas de Especies Invasoras (ISSG, por sus siglas en inglés), y que aún no se encuentran en el territorio venezolano. Se aplicó el principio jurídico de precaución, a los fines de obtener el listado y hacerlo público como una herramienta para su manejo, dando un total de 93 especies (7 anfibios, 24 reptiles, 16 aves y 46 mamíferos), la mayoría de estas son mercadeadas como mascotas, en un mercado ilegal muy lucrativo.

Palabras claves: especies invasoras, conservación de la biodiversidad, ley ambiental

ABSTRACT

In order to know which are the main terrestrial vertebrate species with the potential to become invasive would be designed a database to incorporate these species, according to the criteria established by Invasive Species Specialist Group (ISSG), and not still in Venezuela. The legal principle of precaution were applied in order to obtain the list and make it public as a tool for your management, for a total of 93 species (7 amphibians, 24 reptiles, 16 birds and 46 mammals), most of these are trading as pets in a lucrative illegal market

Key words: invasive species, biodiversity conservation, environmental law

INTRODUCCIÓN

La globalización de la economía, el desarrollo del turismo, los viajes internacionales de grandes buques tanqueros y diversos accidentes naturales constituyen agentes de dispersión de especies tanto microorganismos, como de vegetales y animales. Esta diseminación se ha incrementado tan

desmesuradamente, que las aduanas y las prácticas cuarentenarias desarrolladas en tiempos pasado para resguardarse de enfermedades humanas y agrícolas son muchas veces inadecuadas para contener el tráfico de especies exóticas de hoy en día (UICN 2000). Se puede decir, que inadvertidamente se está terminando con el aislamiento biológico que imperó por millones de años, creando muchos problemas que afectan tanto a los países desarrollados, como a las naciones no industrializadas. Sólo pocos países cuentan con reglas y sistemas de control capaces de responder efectivamente a este flujo de bienes, de turistas o visitantes y de las especies “coleadas” que los acompañan (UICN 2000, Ojasti 2001).

Numerosas razones justifican la introducción de especies, desde la provisión de alimentos hasta la producción de nuevos rubros (ornamentales, fibras, maderables, animales), otras veces se introducen involuntariamente con las especies útiles vectores de plagas y enfermedades, como por ejemplo en la compra de semillas (maíz, sorgo, trigo, arroz, entre otras) se han introducido numerosas semillas de especies exóticas que muchas veces se vuelven malezas de los cultivos (Espinosa 1995).

También se han introducido semillas exóticas con las importaciones de granos destinadas al consumo animal (herbívoros) que son casi imposibles de eliminar, pues estas trazas difícilmente son controladas en puertos de salida o entrada. Trujillo *et al.* (1990), alertaron sobre la introducción de especies exóticas indeseables, ya que, de las 600 especies de malezas existentes en el país pertenecen a unas 56 familias distintas, las más peligrosas son las foráneas por ser desconocida su biología y su posible comportamiento en un nuevo ecosistema.

Otro caso que sin duda tiene mucha relevancia, son las exóticas ornamentales que entran permitidas a nuestro país y son distribuidas ampliamente en los viveros de todo el territorio nacional. La importación de plantas ornamentales se hace generalmente por un catálogo que curiosamente se llama “Exótica” y tiene más de 1.843 páginas, cuyo contenido sobrepasa los 10.000 especímenes. Sería una ardua labor realizar y precisar el universo de plantas exóticas ornamentales introducidas y comercializadas en el país. Sin embargo, Ojasti (2001) reporta 585 plantas exóticas introducidas al país.

Para la fauna la situación no es muy diferente. Por ser un país explotador de petróleo, Venezuela ha experimentado numerosos casos de especies exóticas invasoras que llegaron a nuestras costas en las aguas de lastre de los buques tanqueros. Pero muy pocos casos se han reportado y los pocos que existen de ninguna manera llegan a una categoría de invasión del ecosistema como en otros lugares (Ojasti 2001).

A la hora de desarrollar o reforzar un marco jurídico relativo a la introducción no intencional de especies exóticas, deben tenerse en cuenta cuestiones complejas de tipo científico, social, sanitario, y económico (Shine *et al.* 2000).

Los enfoques jurídicos relacionados con las especies exóticas invasoras han sido ideados para responder a problemas que la comunidad científica ha identificado y documentado durante décadas. Se han venido desarrollando paulatinamente una serie de conceptos y términos para el análisis de los problemas y riesgos vinculados con la introducción de especies y los procesos de invasión, aunque los científicos de distintas disciplinas no siempre los han utilizado de la misma manera ni de forma consecuente. Recientemente, los economistas, así como especialistas de otros sectores, han introducido en este ámbito su propio vocabulario y herramientas de análisis (Shine *et al.* 2000).

El derecho, por su parte, procura establecer principios, normas y criterios objetivos que regulen los derechos, las responsabilidades y la conducta de los individuos, las comunidades, el sector empresarial y comercial, los gobiernos y organismos administrativos. Se utiliza para llevar a la práctica objetivos de política aprobados a nivel internacional, nacional o regional y debe funcionar de forma justa y coherente para establecer una base jurídica segura y previsible. Los legisladores tropiezan con importantes problemas a la hora de desarrollar unos marcos efectivos y una prácticas coherentes sobre las especies exóticas, teniendo en cuenta la rápida evolución de los conocimientos científicos, los riesgos o incertidumbres que rodean a muchas actividades relacionadas con las especies exóticas, y la importancia económica y social que revisten dichas especies en diversos sectores (Shine *et al.* 2000).

Con el objeto de proteger las especies de fauna y flora silvestre contra el comercio y tráfico internacional en 1977 se suscribió la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Dicha Convención abarca especies de fauna y flora en peligro de extinción, así como otras que aún no se encuentran en peligro, pero cuyo tráfico debe ser restringido y cuya utilización incompatible con la supervivencia de dichas especies se debe evitar. Además, cada país debe manifestar cuáles son aquellas especies de flora y fauna silvestre que considera necesario reglamentar el tráfico internacional y evitar su explotación, hasta declararla totalmente restringida, si fuera necesario. Sin duda, este convenio ha sido un éxito y la mayoría de las recomendaciones sobre el tráfico internacional de especies exóticas ha tenido acogida y cada día se perfecciona más (Ojasti 2001).

En los noventa aparece la primera Ley Penal del Ambiente (República de Venezuela, 1992), instrumento que vuelve a ser novedoso por asumir al ambiente (y por extensión a la fauna) como entidad legal con características propias, tal cual como lo tienen los delitos contra los seres humanos (Luzardo, 1992) y con la conformación de un marco legal sobre estudios de impacto ambiental, introducción de especies exóticas, cacería en zonas protegidas por Áreas Bajo Régimen de Administración Especiales (ABRAE) y de técnicas conservacionistas en las artes pesqueras, se va dando cuerpo a un compendio de resoluciones y providencias administrativas regulatorias sobre la fauna.

Por otra parte, el Decreto 2.223 (Gaceta Oficial N° 4.418 extraordinario del 27

de abril de 1992), como lo indica su título, establece las Normas para Regular la Introducción y Propagación de Especies Exóticas de la Flora y Fauna Silvestres y Acuáticas, que simplemente, y es de nuestra opinión, que es un mero documento jurídico para canalizar intenciones pero no establece, programas, procedimientos, métodos o parámetros para el control de las especies en cuestión.

Este mismo Decreto, define en su Artículo 1, a las especies exóticas como las especies de plantas y animales que no habitan naturalmente en la actualidad en el Territorio Nacional o no lo han hecho en el transcurso de la historia geológica. Este concepto se modifica en la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (LGDB), en su Artículo 12: Especie, subespecie o taxón inferior que se encuentre fuera de su área natural de distribución, así como también, cualquier parte, gametos, semillas, huevos o propágulos, que puedan sobrevivir y subsecuentemente reproducirse en una nueva localidad (RBV 2008).

Este segundo concepto amplía la referencia legal para el jurista a los fines de especificar que no necesariamente debemos referirnos a un individuo pleno, sino que a veces, principalmente con los vegetales basta que sus células germinales (semillas), o un injerto de rama de una especie "X" foránea en un ejemplar "Y" autóctono y que se obtengan frutos de "X", pueden causar su

propagación en la nueva localidad. Así mismo, es curioso que entre 1992 y 2000 se promulgó la Ley de Diversidad Biológica (RBV 2000) y en la cual no se discutió el concepto, ni para su actualización ni para elevarlo a la jerarquía jurídica de estar plasmado en una ley y no en un decreto.

Igualmente ocurre con el concepto de especie exótica invasora, que aparece en el léxico jurídico en la LGDB, en el citado Artículo 12 (RBV 2008) y que se define como toda especie exótica que se establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural y que actúe como un agente de cambio y amenaza a la diversidad biológica autóctona o a los procesos ecológicos inherentes a ella. Es decir para ser invasora no basta con que la especie o parte de ella, se reproduzca fuera de su rango de distribución natural, sino que además actúe como un agente transformador del ecosistema, alterando el entorno físico natural (p.e. las sustancias alopatóxicas que secretan los pinos (*Pinus spp.*) o modificando las relaciones interespecíficas, como la cadena trófica (p.e. convirtiéndose en un depredador excelente, caso pez león) o disminuyendo la riqueza de especies por competencia (p.e. el predominio del caracol gigante africano, *Achatina fulica*, sobre las especies de caracoles terrestres nativas en el Parque Nacional Henri Pittier).

El presente estudio tiene como objetivo responder a la necesidad de



establecer bases jurídicas para tratar el problema de las especies exóticas invasoras, particularmente la de vertebrados terrestres dadas las limitaciones que existen en la actual legislación ambiental venezolana

METODOLOGÍA

Se realizó una compilación, clasificación y selección del marco jurídico ambiental venezolano, particularmente en lo referente a fauna silvestre, actualizado hasta marzo de 2015. De acá, como se discutirá más adelante, son el grupo de los vertebrados terrestres aquellos donde el extinto Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA) tenía plena jurisprudencia, de ahí su elección como caso de estudio.

Posteriormente, se realizó otra compilación de los estudios realizados previamente sobre especies exóticas invasoras para el país (MARN 2001, Ojasti 2001), particularmente para determinar aquellas especies exóticas que aun no están presentes en el país.

Se diseñó en formato Microsoft Office Excel 2007, una base de datos para entonces ir incorporando las especies que conformarán la lista de las especies exóticas con mayor potencialidad de invasora a nivel mundial, según los criterios establecidos por Grupo de Especialistas de Especies Invasoras (ISSG, por sus siglas en inglés).

El Grupo Especialista de Especies Invasoras (ISSG) es una red global de expertos científicos y de política sobre las especies invasoras, organizada bajo los auspicios de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

El ISSG fue establecido en 1994, actualmente cuenta con 196 miembros de la base de más de 40 países y una amplia red mundial informal de más de 2000 profesionales de la conservación y expertos que contribuyan a su trabajo.

El ISSG promueve y facilita el intercambio de información sobre especies invasoras y el conocimiento en todo el mundo y garantiza la vinculación entre

el conocimiento, la práctica y la política para que la toma de decisiones sea coherente.

El objetivo general es fomentar y cuestiones principales especies invasoras por lo que estas cuestiones se abordan en el contexto del ecosistema. Las actividades incluyen la prestación de asesoramiento técnico y científico a los Miembros de la UICN en su trabajo sobre las especies invasoras, especialmente en los foros internacionales (por ejemplo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), la Convención de Ramsar, la Organización Marítima Internacional (OMI), y el trabajo en las regiones.

RESULTADOS

Dado que son las especies vertebradas terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) las que están amparadas tanto por la Ley de Protección a la Fauna Silvestre como por la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica, se elaboraron las respectivas listas de especies potencialmente invasoras al país, como lo determina la ISSG, con los datos vigentes hasta diciembre de 2014.

Bajo estas premisas, se obtuvieron un total de 93 especies que se listan en las Tablas I, II, III y IV.

Tabla I. Lista de los anfibios exóticos potencialmente invasores a Venezuela.

ANFIBIOS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Eleutherodactylus planirostris</i>	Rana ladrona de invernadero
<i>Eleutherodactylus coqui</i>	Coquí común Rana coquí puertorriqueña
<i>Litoria aurea</i>	Rana dorada verdosa acampanada
<i>Osteopilus septentrionalis</i>	Rana arborícola cubana
<i>Gastrophryne carolinensis</i>	Sapo oriental de boca estrecha
<i>Xenopus laevis</i>	Rana africana de uñas
<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana leopardo



El mayor crustáceo del mundo es el cangrejo gigante de Japón fue descubierto en 1836. Aunque su cuerpo mide sólo 33 cm, sus patas sobrepasan los 5 metros. Su hábitat normal es entre profundidades de 150 y 298 metros o más. Esto significa que son difíciles y muy bien adaptados al medio marino áspero. Al parecer, en algunas partes de Japón, el cangrejo araña gigante se come y se considera un manjar.

Tabla II. Lista de los reptiles exóticos potencialmente invasores para Venezuela

REPTILES	
Nombre científico	Nombre común
<i>Crocodylus moreletii</i>	Cocodrilo de Morelet Cocodrilo mexicano
<i>Trachemys scripta</i>	Tortuga de orejas rojas Tortuga gravada
<i>Apalone spinifera</i>	Tortuga de concha blanda, Tortuga de concha blanda de Texas
<i>Boiga irregularis</i>	Culebra arbórea café Serpiente arbórea marrón
<i>Elaphe guttata</i>	Culebra-ratonera de maíz
<i>Natrix maura</i>	Culebra Viperina Culebra Viperina
<i>Podarcis sicula</i>	Lagartija italiana
<i>Anolis aeneus</i>	Lagartijo de bronce
<i>Anolis carolinensis</i>	Lagartijo de Carolina Lagartijo verde anolis verde
<i>Anolis equestris</i>	Chipojo anolis ecuestre anolis caballero Iguana Iguanito
<i>Anolis bimaculatus</i>	Lagartijo de Antigua
<i>Anolis lineatus</i>	Lagartijo rayado
<i>Anolis maynardi</i>	Lagartijo de Maynard
<i>Anolis porcatus</i>	Lagartijo verde cubano
<i>Anolis wattsi</i>	Lagartijo de Watts
<i>Ctenonotus cristatellus</i>	Lagartijo de Puerto rico
<i>Ctenonotus distichus</i>	Lagartijo de la Española
<i>Dactyloa richardii</i>	lajartijo de Ricardo Lagartijo de Granada
<i>Norops garmani</i>	Lagartijo de Jamaica
<i>Norops grahami</i>	Lagartijo de Jamaica
<i>Norops sagrei</i>	Lagartijo de Bahamas
<i>Ramphotyphlops braminus</i>	Serpiente ciega de Braminy
<i>Varanus indicus</i>	Varano de manglar
<i>Varanus niloticus</i>	Varano del Nilo

Tabla III. Lista de las aves exóticas potencialmente invasoras para el país.

AVES	
Nombre científico	Nombre común
<i>Circus approximans</i>	Aguilucho lagunero del Pacífico
<i>Alectoris chukar</i>	Perdiz chucar
<i>Gallus varius</i>	Gallo de Java
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón común
<i>Corvus splendens</i>	Cuervo casero Cuervo indio
<i>Gymnorhina tibicen</i>	Urraca australiana Verdugo flautista
<i>Estrilda astrild</i>	Pico de coral común Estrilda común
<i>Carpodacus mexicanus</i>	Pinzón mexicano
<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabecicalé Tordo negro Tordo negro común Tordo cabeza marrón Tordo cabeza café Tordo cuco Vaquero cabecicalé Vaquero de cabeza castaña Boyero negro
<i>Leiothrix lutea</i>	Ruiseñor del Japón
<i>Pycnonotus cafer</i>	Bulbul café Bulbul de caudal roja Bulbul ventrirrojo
<i>Pycnonotus jocosus</i>	Bulbul de bigotes rojos Bulbul Orfeo
<i>Acridotheres fuscus</i>	Mainá de la jungla Mainá hindú
<i>Acridotheres tristis</i>	Mainá común
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto
<i>Zosterops japonicus</i>	Anteojitos japonés Ojiblanco japonés Mejiro

Tabla IV. Lista de los mamíferos invasores potencialmente invasores para el país.

MAMÍFEROS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Tenrec ecaudatus</i>	Tenrec común Tenrec sin cola
<i>Hemitragus jemlahicus</i>	Tar del Himalaya
<i>Ovis ammon</i>	Argali
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Gamuza Gamuza septentrional
<i>Lama glama</i>	Guanaco Llama

MAMÍFEROS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo colorado Ciervo común
<i>Cervus nippon</i>	Venado japonés Ciervo japonés
<i>Rusa timorensis</i>	Ciervo de Timor Sambar
<i>Rusa unicolor</i>	Sambar Sambhur
<i>Canis latrans</i>	Coyote
<i>Lycalopex griseus</i>	Zorro sudamericano
<i>Vulpes chama</i>	Zorro Chama Zorro del Cabo
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro Zorro rojo Raposa
<i>Cynictis penicillata</i>	Mangosta de cola gruesa Mangosta amarilla
<i>Galerella pulverulenta</i>	Mangosta gris del Cabo
<i>Martes melampus</i>	Marta japonesa

MAMÍFEROS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Mustela erminea</i>	Armiño
<i>Mustela putorius</i>	Turón europeo Turón
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja común Comadreja menor Comadreja
<i>Neovison vison</i>	Visón americano
<i>Procyon lotor</i>	Mapache boreal Racuna Zorra manglera Gato manglatero
<i>Civettictis civetta</i>	Civeta africana
<i>Genetta genetta</i>	Gineta Jineta común Gato almizclero
<i>Viverricula indica</i>	Civeta enana Civeta rasa
<i>Phalanger orientalis</i>	Cuscús gris Cuscús oriental



MAMÍFEROS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Trichosurus vulpécula</i>	Oposum de cola de cepillo Zarigüeya australiana
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo
<i>Lepus europaeus</i>	Libre europea
<i>Callithrix geoffroyi</i>	Tití de cara blanca
<i>Callithrix jacchus</i>	Tití común
<i>Callithrix penicillata</i>	Sagüí
<i>Cercopithecus mona</i>	Cercopiteco mona
<i>Erythrocebus patas</i>	Mono patas Mono rojo
<i>Macaca fascicularis</i>	Macaco cangrejero
<i>Macaca mulatta</i>	Macaco Rhesus Mono Rhesus
<i>Castor canadensis</i>	Castor Castor americano
<i>Cavia porcellus</i>	Cuy
<i>Peromyscus fraterculus</i>	Ratoncito de la Baja California
<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón ciervo Ratoncito norteamericano
<i>Cricetomys gambianus</i>	Rata de Gambia
<i>Rattus exulans</i>	Rata polinesia
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria Nutria roedora Coipu Coipo
<i>Sciurus carolinensis</i>	Ardilla de las Carolinas Ardilla gris de las Carolinas Ardilla gris oriental Ardilla del este
<i>Tamias sibiricus</i>	Ardilla siberiana
<i>Crocodyrus suaveolens</i>	Musaraña de Campo
<i>Suncus murinus</i>	Musaraña casera

DISCUSIÓN

La Ley de Gestión de la Diversidad Biológica establece en su Artículo 8 el Principio de Precaución donde la Autoridad Nacional Ambiental aplicará dicho principio en la conservación, manejo, utilización y aprovechamiento sustentable, o de cualquier otra actividad, relacionada con la diversidad biológica y sus componentes, con el fin de dar cumplimiento al objeto de esa Ley y demás normativas sobre la materia.

En su Artículo 9 señala a fin de favorecer la protección de las especies autóctonas en sus ecosistemas naturales, toda introducción de especies exóticas

se presume potencialmente perjudicial para el ambiente, la diversidad biológica y sus componentes.

Detectamos que la otra Ley competente era la de Protección a la Fauna Silvestre (RV 1970) como otro instrumento jurídico que la da potestad plena a la Autoridad Nacional Ambiental en el manejo particular de los vertebrados terrestres, sin necesidad que intervengan otras instituciones, de esta manera, es que bajo esta autonomía puede desarrollar instrumentos jurídicos plenamente y de una forma expedita, sin tener que consultar con otros órganos y entes.

En la mencionada actualización jurídica, nos topamos que los órganos y entes del Estado con competencias en el manejo de las especies exóticas, son diversos y con atribuciones que en algunos casos pueden solaparse, generando conflictos en sus actuaciones, particularmente en el grupo de los invertebrados caso ejemplo como el programa de erradicación del caracol gigante africano (*Achatina fulica*), el MPP a través de la Oficina Nacional de Diversidad Biológica (ONDB) tenían competencias en lo relativo al levantamiento estadístico de las ocurrencias o reportes (cantidad, medidas, sustratos, entre otros), el MPP para la Agricultura y Tierras a través del Instituto Nacional de Seguridad Agrícola Integral (INSAI) era el encargado de su recolecta y el MPP de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Control de Vectores Reservorios y Fauna Nociva por medio del Laboratorio de Malacología, quienes tomaban individuos aleatoriamente para realizar estudios zoonóticos, a su vez era responsabilidad de los tres Ministerios realizar la campaña nacional, su difusión conjunto con la educación ambiental para el caso.

Dadas estas condiciones, nos planteamos cuales eran entonces los componentes faunísticos que serían competencia *sensu stricto* del MPPA, y de ahí que leyes regulan el mencionado componente, y estas son: La Ley de Protección a la Fauna Silvestre (RV 1970) y La Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (RBV 2008).

La Ley de Protección a la Fauna Silvestre en su Artículo 2 define que se considera fauna silvestre lo establecido en su numeral 1 y son: los mamíferos, aves, reptiles y batracios que viven libremente y fuera del control del hombre en ambientes naturales y que no pueden ser objeto de ocupación sino por la fuerza. Y continua en el numeral 2, con los animales de igual naturaleza amansados o domesticados, que tornen a su condición primitiva y que por ello sean susceptibles de captura, como lo son los animales silvestres apresados por el hombre y que posteriormente recobren su libertad (RV 1970).

Una observación importante con respecto al numeral 2, es que se trata de especies que bien pueden ser de la fauna silvestre nativa o autóctona donde algún o varios individuos fueron sometidos a la acción humana para su docilidad como mascota (recordamos que también se trata de un ilícito).

caso guacamaya azul-amarilla (*Ara ararauna*) que ya sea por su liberación intencionada o escape han logrado crear una población “artificial o no natural” que habita en el valle de Caracas, lugar que no es un área de distribución natural del ave (recomendamos visitar la siguiente dirección web <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=22685539> (UICN 2015)) o también puede tratarse de una especie exótica doméstica introducida con fines ganaderos como es el caso de los cerdos alzados o cochinos alzados (*Sus scrofa*) animales que suelen escaparse de sus recintos de cría, y que desarrollan sus capacidades de adecuarse al medio silvestre con características agresivas, por lo que tienen que ser erradicados o sacrificados para su control.

Adicionalmente, los perros domésticos (*Canis lupus*) alejados de poblados, que forman jaurías salvajes, se han convertido en los principales depredadores “silvestres” del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), reemplazando al jaguar (*Panthera onca*) y al caimán (*Crocodylus intermedius*), cuyas poblaciones prácticamente han desaparecido de los Llanos. Estos perros salvajes pueden representar 51% de la mortalidad observada en una población. De controlarse su cacería, las poblaciones de esta especie podrían recuperarse fácilmente, puesto que su tasa neta de crecimiento se estima por encima de 50% anual (Utrera et al. 2010).

En lo referente a los listados, estos por sí son de tendencia dinámica. Tal como lo establece la LGDB en su Artículo 81 y en Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica 2010-2020 y su Plan de Acción (MPPA 2013) en su Línea 5, Prevención, Control y Erradicación de Especies Exóticas. Se recomienda así que la lista tenga una revisión periódica, por lo menos anual, ya que el mercado de las especies suele estar incorporando especies con el fin de satisfacer la demanda por colección, en función de la variedad de las mismas.

Una gran particularidad es que la mayoría de las especies acá listadas son utilizadas como mascotas, si bien las técnicas de castración pueden mitigar los efectos de la reproducción para evitar poblaciones plagas, no menos cierto es que existe un mercado de reproductores en cautiverio con fines comerciales, para estar supliendo requerimientos de mercados ilegales.

Queda a su vez, implementar una política que sea prioritaria y constante, que no de penda de tomas de decisiones coyunturales, de guardería ambiental, donde los funcionarios adscritos tengan plenos cursos formativos sobre la taxonomía y biología de las especies potencialmente invasoras e igualmente una campaña ambiental documental sobre la tenencia ilegal de estas especies, a los fines de crear conciencias y una matriz de opinión que permitan un manejo de estas, e inclusive su erradicación.

CONCLUSIONES

Se muestran los listados de anfibios, reptiles, aves y mamíferos potencialmente invasores de los datos obtenidos a nivel mundial como de las especies más amenazantes, obteniéndose para este listado preliminar unas 93 especies

altamente perjudiciales (7 anfibios, 24 reptiles, 16 aves y 46 mamíferos). La mayoría de estas son mercadeadas como mascotas, en un mercado muy lucrativo.

RECOMENDACIONES

Revisar anualmente los listados de especies exóticas con potencial de invasoras para el país.

Mejorar la formación y protocolos de actuación por parte de la guardería ambiental nacional.

Incluir la problemática de las especies invasoras, su mercado ilegal y jurisdicción en los temas de la enseñanza ambiental formal.

Fiscalizar los negocios de mascotas para evitar el mercado de este tipo de especies.

BIBLIOGRAFÍA

Espinosa, I. M. 1995. Guía de teoría de protección vegetal II. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay. 263 pp. Mimeo.

Luzardo, A. 1992. Ambiente, Sociedad y Derecho (Bases teóricas de la Ley Penal del Ambiente). En: Luzardo, A.; A. Arteaga, J. E. Mayaudon, S. Bronw y F. Belisario (Eds.). 1992. Ley Penal del Ambiente comentada. Vadell Hermanos Eds. Valencia. Venezuela. pp11-36

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARN). 2001. Informe Sobre las Especies Exóticas en Venezuela. Tipodín. Caracas, Venezuela. 205pp

Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA). 2013. Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica 2010-2020 y su Plan de Acción Nacional. 4ta Impresión. Caracas. 128pp.

Ojasti, J. 2001. Estudio sobre el estado actual de las especies exóticas, estudio nacional. Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino, Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/JF-5887-RG, Comunidad Andina, Banco Interamericano de Desarrollo. 223pp. Disponible: <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/CAN-BIO-0012.pdf>

República Bolivariana de Venezuela (RBV). 2000. Ley de Diversidad Biológica. Gaceta Oficial No. 5.468 Extraordinario del 24 de mayo de 2000.

RBV. 2008. Ley de Gestión de la Diversidad Biológica. Gaceta Oficial No. 39.070 del 1 de diciembre de 2008

República de Venezuela (RV). 1970. Ley de Protección de la Fauna Silvestre. Gaceta Oficial No. 29.289 del 11 de agosto de 1970

RV. 1992. Ley Penal del Ambiente. Gaceta Oficial No. 4.358 Extraordinario del 3 de enero de 1992.

Shine, C.; N. Williams y L. Gündling. 2000. Guía para la elaboración de marcos jurídicos e institucionales relativos a las especies exóticas invasoras. IUCN, Gland, Suiza. XVI+162pp

Trujillo, B., M. Ponce y P. Torrecilla. 1990. Inventario preliminar de malezas gramíneas para Venezuela. *Ernstia* 58,59,60:19-60.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). 2000. Guías para la preservación de pérdidas de diversidad biológica ocasionadas por especies exóticas invasoras. Species Survival Comision, Unión Internacional para la Conservación de Naturaleza. 21 pp.

IUCN. 2015. Ara ararauna. BirdLife International and NatureServe (2014) Bird Species Distribution Maps of the World. 2012. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3 (www.iucnredlist.org)

Utrera, A.; A. Bonavino y J. L. Altuve. 2010. Capítulo II. Especies Emblemáticas de Los Llanos de Venezuela. Informe Final del Proyecto "Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en la Ecorregión de los Llanos de Venezuela". Subcomponente Fauna Silvestre y Acuática. 68pp. Disponible: https://www.academia.edu/7895768/Especies_emblematicas_de_los_llanos_Proyecto_Conservacion_y_uso_sustentable_en_los_llanos_de_Venezuela.

**Vázquez Rodríguez, José Gonzalo; Díaz
Martínez, Carliz Elena**

**Ministerio del Poder Popular para
Ecosocialismo y Aguas,
Dirección General Diversidad Biológica,
Dirección de Bioseguridad y Caracas,
Venezuela.
ecologialara@gmail.com**

