



RIDUNAJ
Repositorio Institucional
Digital UNAJ



Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHE

Informe Técnico Ambiental

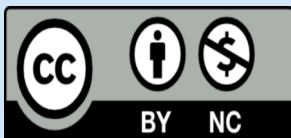
Scarpato, Nadia

Especies Exóticas Invasoras en Argentina : Ciervo Axis. (Axis axis)

*Instituto de Ciencias Sociales y
Administración*

2023

*Carrera: Licenciatura en Gestión
Ambiental*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.
Atribución – No comercial 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Scarpato, N. (2023). *Especies Exóticas Invasoras en Argentina : Ciervo Axis. (Axis axis)*. [Informe Técnico Ambiental, Universidad Nacional Arturo Jauretche]. <https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/2580>



Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHE

Especies Exóticas

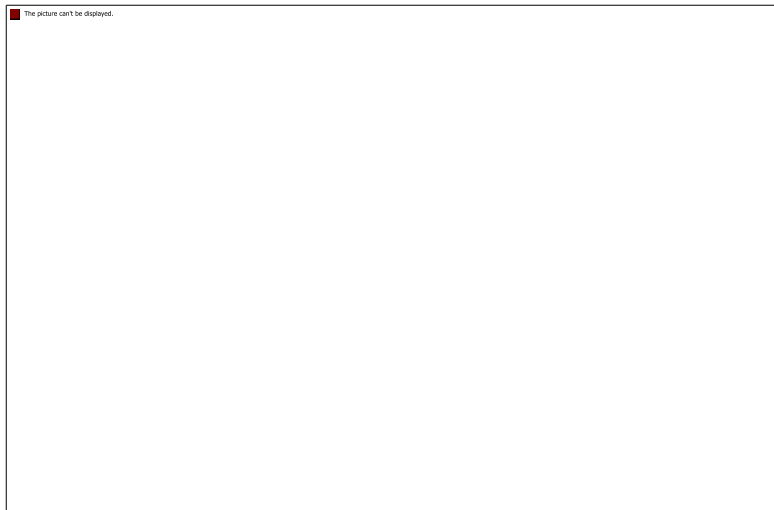
Invasoras en Argentina:

Ciervo Axis. (*Axis axis*).

Scarpato, Nadia.

Taller de Trabajo de Practica Ambiental.

Sandra Carlino.



1.INTRODUCCIÓN.....	2
2.ANTECEDENTES.....	2
2.1- Especies exóticas invasoras.....	2
2.2- ¿Cómo y para que, se introducen las especies exóticas?.....	3
2.3-Impactos.....	4
2.4- Sistema Nacional de Información sobre Especies Invasoras.	6
2.5-Estrategia Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras. (ENEEI)	6
2.6- Marco Normativo.	7
3. DESARROLLO.....	9
3.1-Ciervo Axis en Argentina.	9
3.1.1-Ciervo axis en la Reserva Natural Iberá.....	10
3.1.2- Plan de gestión Parque Nacional Iberá.	11
3.2- Gestión de las EEI.	12
3.2.1-Prevención ante invasiones biológicas.....	12
3.2.2-Alerta temprana ante exóticas invasoras.	12
3.2.3-Control y erradicación.	12
3.2.4- Comunicación y concientización.	13
4.CONCLUSIÓN.....	14
5.BIBLIOGRAFIA.....	15

1.INTRODUCCIÓN.

Las especies catalogadas como exóticas invasoras son aquellos seres vivos (animales, plantas, hongos, microorganismos) transportados, por acción humana, de manera voluntaria o a veces por accidente fuera de su área de distribución natural. Tienen la capacidad de establecer poblaciones autosostenibles y de dispersarse más allá del territorio donde se introdujeron. Es así que, causan severos impactos negativos sobre los recursos naturales, la diversidad biológica, la economía, los servicios ecosistémicos, la salud pública y los valores culturales.

Es importante mencionar que en Argentina hay más de 700 especies exóticas invasoras (www.inbiar.uns.edu.ar. Consultado 01/07/2022). Además, que las especies introducidas en el país, son la principal causa de extinción de especies nativas en áreas naturales protegidas y son la segunda causa, a nivel global, de pérdida de biodiversidad.

El objetivo de este informe es analizar el problema que representa el ciervo axis (*Axis Axis*) en Argentina, donde se introdujeron entre 1928-1930. Actualmente, en estado salvaje a campo abierto se encuentra en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes. Para cumplir con la finalidad del presente informe, se realizó una recopilación bibliográfica sobre la problemática de las especies exóticas invasoras, la situación en Argentina y en particular la situación de esta especie.

2.ANTECEDENTES.

2.1- Especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas son definidas como aquellas que traspasan los límites naturales de su distribución a causa de acciones antrópicas, que pueden ser accidentales o intencionales. Son todos los seres vivos, transportados fuera de su territorio de origen e introducidos en otro sitio.

Una especie exótica se vuelve invasora cuando consigue establecerse en un hábitat no nativo, lo cual dependerá del contexto. Es decir, de las características

de adaptación propias de la especie, como por ejemplo una alta tasa reproductiva, y del ecosistema donde es introducida. Si es un ecosistema pobre en biodiversidad es mucho más vulnerable a ser invadido.

“La introducción deliberada o accidental de una especie por parte del hombre en un área nueva, puede producir una explosión ecológica, es decir un incremento excesivo en el número de individuos de su población” (Navas, 1987).

Las especies exóticas invasoras (EEI) tienen una alta capacidad de establecer poblaciones autosustentables fuera de sus límites de distribución naturales, provocando severos impactos, que se desarrollan más adelante.

2.2- ¿Cómo y para que, se introducen las especies exóticas?

Generalmente las EEI son introducidas por las personas, ya sea de manera voluntaria y/o involuntaria. La gran mayoría de los casos intencionales son para obtener beneficios de su producción, es decir, para desarrollar actividades de explotación económica.

El hombre pretende naturalizar especies animales exóticas con el objetivo de utilizarlas en actividades de pasatiempos, o para hacerlas combatir otras especies perjudiciales a sus intereses, también para aprovechar comercialmente sus despojos, entre otras. (Navas, 1987)

Los medios físicos a través de los cuales las especies exóticas invasoras se transportan, se llaman vectores. A lo largo de los años ha evolucionado significativamente el transporte aéreo, marítimo, fluvial y terrestre, permitiendo un movimiento del ser humano a lo largo de todo el planeta lo que causa que se rompan barreras biogeográficas de la naturaleza.

Las rutas de dispersión (o pathways), es decir, las rutas comerciales son las que facilitan el traslado de las EEI, incluyen: senderos, caminos, sistemas de riego, rutas de arreo, etc.

Por lo tanto, la expansión comercial y el desplazamiento del ser humano a través de continente a continente que se llevan adelante por medio de las rutas de transporte, produjeron una creciente dispersión y un drástico aumento en

diversas regiones del mundo. Esto trajo consigo consecuencias ambientales imprevistas.

2.3-Impactos.

Biodiversidad.

Las EEI, son la primera causa de extinción de especies nativas en Áreas Naturales Protegidas y la segunda causa en cuanto a la pérdida de biodiversidad a nivel mundial.

Las alteraciones de ecosistemas naturales y sus características ecológicas, muchas veces son irreversibles. Pueden afectar las estructuras y a las especies nativas que componen el ecosistema. Ya que, compiten directamente por los recursos, amenazan a las especies nativas por depredación y/o competencia por el nicho ecológico. Entre las características ecológicas que alteran en los ecosistemas invadidos podemos mencionar, los cambios en las propiedades físicas del ecosistema, alteraciones en los ciclos de nutrientes, es decir cambian la forma normal en que los nutrientes se reciclan, y en la productividad vegetal.

En relación a la productividad vegetal afectan en la regeneración de árboles, reducen la cobertura de plantas nativa lo que provoca que sea más fácil que proliferen arboles exóticos.

Salud.

El movimiento de los seres humanos y el desplazamiento comercial que provoca traslado de mercaderías a nivel mundial esta relacionado con el movimiento de agentes biológicos como virus, bacterias y parásitos.

Un ejemplo en esta dimensión es la enfermedad, Dengue, causada por un virus introducido y dispersada por una especie de mosquito, también exótica.

Otros ejemplos, asociadas a patógenos y vectores exóticos invasores son, el zika, la colera y la fiebre chinkunguya.

Cabe destacar, como ejemplo, el caso más actual de pandemia mundial relacionado al coronavirus (COVID-19), para Argentina es un patógeno exótico

invasor, el cual ingreso y se disperso en todo el territorio nacional en muy poco tiempo, no solo provoco impactos sobre la salud pública, si no también afecto la economía y otros valores socioculturales.

Economía.

Los daños de las EEI implican altos costos en torno a la economía. Por un lado, a nivel mundial se estima que el daño ocasionado por las invasiones biológicas es de 1,4 trillones de dólares, esto cada año representa, aproximadamente el 5% del producto bruto mundial.

Por otro lado, a nivel nacional en Argentina un conjunto de especies estudiadas como caso testigo se asocio con perdidas de aproximadamente 3,3 millones de dólares, durante 2016, esto equivalente al 0,63 % del Producto Bruto Interno argentino, para el periodo estudiado.

Algunos ejemplos son:

- Perdidas de 66 millones de dólares al año por el impacto del castor en los ecosistemas fueguinos.
- Los daños generados por el jabalí en la producción alcanzan los 1.380 millones anuales.
- Y, por último, el posible impacto del estornino sobre la producción frutícola argentina supera los 130 millones de dólares anuales.

Cultura.

La invasión de EEI, tiene impactos negativamente severos sobre los sectores sociales que dependen directamente de la diversidad biológica y los recursos naturales, como los pueblos indígenas y las comunidades campesinas.

Por ejemplo, el pueblo indígena Ocloya en Jujuy, se ve afectado por la invasión del ligustro ya que este avanza sobre los bosques diversos y los forma en ambientes homogéneos que ya no brindan los recursos que el pueblo necesita.

2.4- Sistema Nacional de Información sobre Especies Invasoras.

Es un conjunto de bases de datos actualizado y validado de especies, proyectos, bibliografía y especialistas. Donde la información es debidamente acreditable mediante las consultas necesarias a especialistas, antes de su publicación.

La cita de cada especie esta acompañada por una descripción sobre sus características biológicas, el proceso de invasión, los antecedentes de acción de control o erradicación y campos de información específicos para desarrollar análisis de riesgo.

Además, el sistema reúne datos precisos sobre la ubicación en los distintos puntos del territorio nacional, su abundancia y tendencia poblacional en el sitio.

2.5-Estrategia Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras. (ENEEI)

Elaborada en el marco de la Estrategia Nacional sobre la Diversidad Biológica y el Plan de Acción 2016-2020 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, donde se establecen un grupo de objetivos específicos orientados a desarrollar y fortalecer la prevención y el manejo de las EEI en el territorio nacional, como reducir los efectos adversos de las EEI sobre los recursos naturales, la biodiversidad, la economía, la cultura y la salud pública.

La ENEEI es un marco para el desarrollo de políticas, planes y programas destinados a hacer frente a los impactos que causan las EEI.

La estrategia es una gestión nacional que se respalda y esta en concordancia con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y con las Metas AICHI del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en principal con la meta nº9 la cual establece que: “para 2020, se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento”.

2.6- Marco Normativo.

Norma.	Ley 22.421 Conservación de la fauna.
Jurisdicción.	Nacional.
Autoridad de aplicación.	Autoridad Nacional.
Descripción.	Art.5- La autoridad nacional de aplicación podrá prohibir la importación, introducción y radicación de ejemplares vivos, semen, embriones, huevos para incubar y larvas de cualquier especie que puedan alterar el equilibrio ecológico, afectar actividades económicas o perturbar el cumplimiento de los fines de esta Ley.

Norma.	Convenio de Diversidad Biológica.
Jurisdicción.	Internacional.
Autoridad de aplicación.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Descripción.	Art. 8- Conservación In Situ. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda: h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;

Norma.	Ley N° 25.675 Ley General del Ambiente.
Jurisdicción.	Nacional.
Autoridad de aplicación.	La aplicación de esta ley corresponde a los tribunales ordinarios según corresponda por el territorio, la materia o las personas.
Descripción.	Art. 2- e) Mantener el equilibrio y la dinámica de los sistemas ecológicos; f) Asegurar la conservación de la diversidad biológica. Art. 4. Principio de la política ambiental. Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir. Principio de subsidiariedad: El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.

	<p>Principio de solidaridad: La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.</p> <p>Art. 27. Daño ambiental.</p> <p>El presente capítulo establece las normas que regirán los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva. Se define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.</p>
--	---

Norma.	Resolución 109/2021.
Jurisdicción.	Nacional.
Autoridad de aplicación.	MAYDS.
Descripción.	<p>Apruébese la gestión integral de especies exóticas invasoras y potencialmente invasoras, a fin de evitar su eventual introducción y movimiento interjurisdiccional y promover las acciones de contención, prevención, detección temprana, monitoreo, mitigación, control y erradicación pertinentes.</p> <p>Se ha elaborado una lista oficial de EEI y potencialmente invasoras, clasificadas en categorías en relación a su impacto ambiental y con su eventual importancia en las actividades económicas u otros usos.</p>

Norma.	Resolución 211/2022
Jurisdicción.	Nacional.
Autoridad de aplicación.	Dirección nacional de biodiversidad de la secretaria de política ambiental en recursos naturales.
Descripción.	<p>Los objetivos generales son la protección de la diversidad biológica, de los servicios ecosistémicos, de la salud, de los valores culturales y la economía frente al severo impacto que dichas especies producen sobre ellos, a través de la aplicación de principios rectores tales como el de precaución, la prevención y la intervención inmediata como políticas prioritarias, la responsabilidad extendida y compartida en el control, la</p>

	coordinación interinstitucional y entre jurisdicciones, la participación pública, el respeto de la diversidad cultural y de los pueblos originarios y el enfoque de género.
--	---

3. DESARROLLO.

3.1-Ciervo Axis en Argentina.

El ciervo axis es originario del continente asiático, más precisamente de la India, Sri Lanka y Nepal. Es un animal de tamaño mediano con un hermoso y llamativo pelaje, se alimenta de pastos, flores, hongos o frutos.

Fue introducido en Argentina, entre los años 1928 y 1930, para la caza deportiva y con fines ornamentales, en varias estancias de la provincia de Buenos Aires.

La capacidad de adaptación del ciervo le permitió migrar hacia otras localidades. Dispersándose en una gran variedad de ambientes, como pastizales, bosques y matorrales.

Estado actual.

Actualmente, en estado salvaje se encuentra en las provincias de Buenos Aires, Rio Negro, Entre Ríos y Neuquén. Además, en estado de semicautiverio está presente en las provincias de Córdoba, Santa fe, La Pampa, Tucumán y Chaco.

Gráfico 1- Presencia documentada y validada.



Fuente: Sistema de información de biodiversidad de la Administración de Parques Nacionales, Argentina. sib.gob.ar

Estado de Conservación.

- Especie exótica invasora: Categoría 2: Especie de uso controlado (EEI-2): según MAgDS Res. 109/2021. Lista de especies exóticas invasoras, potencialmente invasoras y criptogenicas de la República Argentina.
- Preocupación menor (LC): según Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

3.1.1-Ciervo axis en la Reserva Natural Iberá.

La Reserva de Iberá alberga un importante numero de especies de mamíferos exóticos invasores, los cuales a largo plazo podrían generar amenazas significativas en la integridad del ecosistema de no tomarse a tiempo las medidas adecuadas. Entre estos se encuentra el ciervo axis.

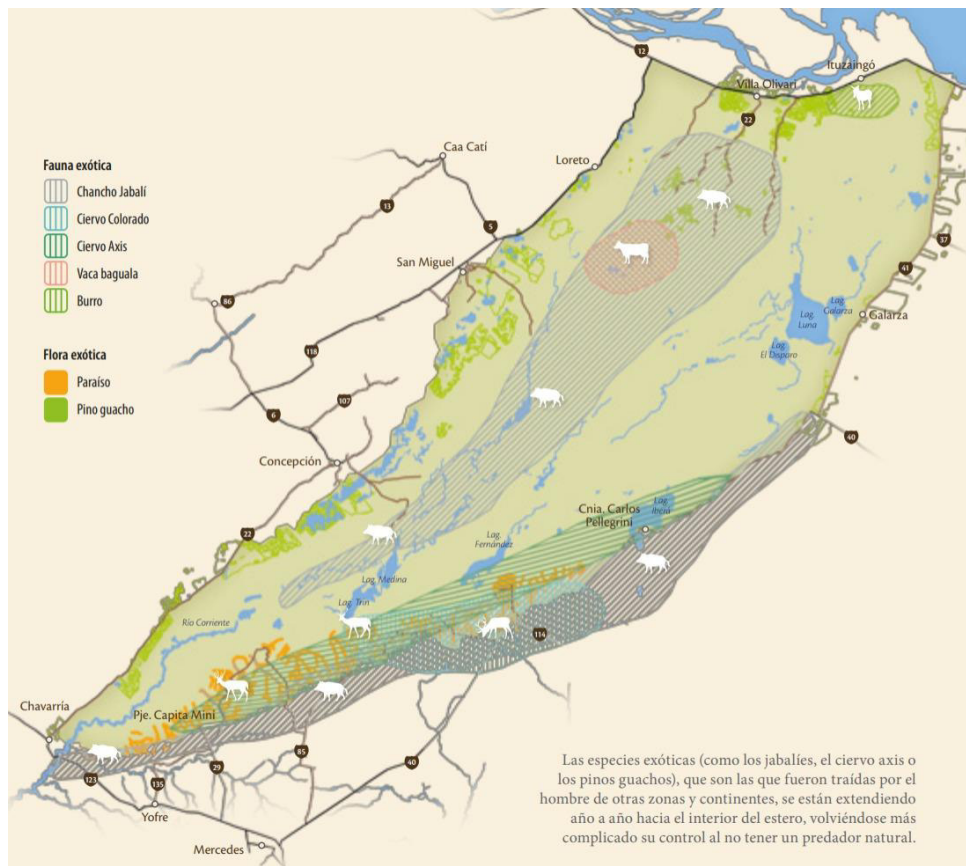
El ciervo axis perjudica las poblaciones de ciervos autóctonos en la Reserva de Iberá. Ya que, compite con estos por recursos, les transmite enfermedades para las cuales los ciervos autóctonos carecen de las defensas adecuadas o alteran sus hábitats.

Se observan impactos sobre la vegetación generados por los ciervos exóticos al causar cambios en la cobertura herbácea y leñosa. Otros impactos observados sobre los ecosistemas son por herbívora y pisoteo, o sus efectos sobre la polinización y reproducción de especies vegetales.

En el Oriente del Iberá ha comenzado a hacerse abundante la población de ciervo axis, asociado especialmente a la estancia Cerro Verde. Dicha estancia cuenta con encierros no autorizados de varias especies exóticas, que además son utilizadas para fines cinegéticos.

La continuidad del crecimiento de la población de esta especie exótica invasora puede implicar impactos inmensos e irreversibles en la Reserva Natural Iberá. Tanto para la integridad de los ecosistemas, como para las actividades productivas tradicionales de la zona relacionadas con la agricultura y la ganadería.

Grafico 2- Los grandes invasores del Gran Iberá.



Fuente: Gran Parque Iberá. Producción de naturaleza y desarrollo local. Edición 2020.

3.1.2- Plan de gestión Parque Nacional Iberá.

Eje estratégico N°4: Manejo de especies exóticas invasoras.

Objetivo: Controlar y erradicar las especies exóticas invasoras prioritarias del Parque y a nivel regional.

Indicador/es de éxito: Reducir al menos un 30% de la distribución de Sps exóticas para el año 5 de implementación.

Estrategia 1: Trabajando en un plan de control de exóticas.

Meta 1: Reducción de la distribución y poblaciones de las áreas mapeadas de manera sistemática.

Proyecto: Control y monitoreo de exóticas invasoras vegetales y animales.

- Disminuir densidades y distribución de flora y fauna exótica.
- Revisión del Plan de control de Sps exóticas aprobado en el Convenio con CLTA por Res. HD 166/2016, Anexo VIII según marco reglamentario e instancias de planificación institucionales.
- Actualización y mapeo de presencia de exóticas.
- Gestión de aprobación de Plan de Manejo de Exóticas del Parque Nacional Iberá.

- Registro sistémico de los avances.
- Programa: Conservación y uso sustentable del Patrimonio Natural y Cultural.

3.2- Gestión de las EEI.

3.2.1-Prevención ante invasiones biológicas.

Priorización de las acciones orientadas a impedir la entrada, el establecimiento y la expansión de las EEI. Prevenir es la mejor alternativa para el manejo de las invasiones biológicas.

Dos de las acciones que se han identificado de mayor efectividad son el establecimiento de sistemas de vigilancia, que evite la introducción accidental de especies, y el desarrollo de protocolos de análisis de riesgos.

3.2.2-Alerta temprana ante exóticas invasoras.

Después de la prevención, es la segunda línea de acción frente a las EEI. Comprende las actividades de monitoreo para detectar las especies invasoras apenas ingresan a un nuevo territorio. Así los sistemas de detección temprana aumentan la efectividad de las intervenciones de manejo y minimizan los costos.

Es indispensable contar con mecanismos adecuados que permitan detectar los procesos de invasiones en el inicio y poner en marcha medidas de control precoz. Si no se detecta la invasión con tiempo, de modo que no se aplican las medidas efectivas de manejo, aumenta la posibilidad de establecimiento y dispersión de la especie invasora. Al mismo tiempo se reducen las opciones de manejo y crecen los costos.

Por ende, los sistemas de detección temprana y acción inmediata hacen posible trabajar y actuar en las fases del proceso de invasión en las que las probabilidades de éxito son más altas.

3.2.3-Control y erradicación.

Para el caso de especies que están ampliamente distribuidas, se necesitan herramientas que prioricen los casos que merecen atenciones más urgentes. Teniendo en cuenta sus impactos, la factibilidad de implementar medidas efectivas de contención, control o erradicación, la disminución de sus impactos y la restauración de los valores afectados.

Por un lado, el control es la acción de manejo sostenido. Consiste en poner en funcionamiento acciones directas destinadas a disminuir la abundancia o la superficie ocupada por una población por debajo de valores que fueron previamente dispuestos como permisibles. Por el otro, la erradicación hace referencia a la remoción de todos los individuos pertenecientes a una población, en un tiempo preestablecido, y la adopción de medidas que imposibiliten la reinvasión.

En cuanto al ciervo axis, en ciertos sectores de la Reserva Ibera hay personas entrenadas para la caza de ciervos. En suma, se está trabajando en la introducción de nuevos métodos de control, como por ejemplo la caza mediante corrales trampa.

3.2.4- Comunicación y concientización.

Debemos incrementar el conocimiento y la conciencia de las personas acerca de los impactos que generan las EEI. Si contamos con una sociedad más informada, es más factible la toma de decisiones responsables, la contribución a la conservación de la diversidad biológica, la cultura, el cuidado de la salud y la producción. Esto se está logrando, en nuestro país, mediante la Estrategia de Comunicación y Concientización Pública (ECCP).

La ECCP fue diseñada en el marco de un modelo participativo y adaptativo. Uno de sus ejes centrales es aumentar el conocimiento público acerca de la problemática de las invasiones biológicas. El fin es lograr una sociedad más informada, capaz de tomar decisiones responsables y de esta manera lograr la aceptación de las medidas de manejo más conflictivas.

Para que sea efectiva la implementación de la ECCP, se trabaja en articulación con instituciones “corresponsables” de la comunicación y concientización como, por ejemplo: MAdyS, Comisión Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Servicio Nacional de Sanidad (SENASA), Administración de Parques Nacionales (APN), entre otras.

Los mensajes de la ECCP están dirigidos a diferentes públicos meta, los cuales se definen de acuerdo a distintas variables sociodemográficas y contextuales. Por ejemplo: localización demográfica, edad, sexo, tipo de problemática, tiempo

de antigüedad de la invasión, interés, conocimiento, percepción y valoración de la problemática.

Teniendo en cuenta que, cuando el conocimiento es bajo las acciones de manejo pueden provocar una fuerte oposición, es necesario llevar adelante campañas de comunicación con el objetivo de ir logrando profundizar en el conocimiento de la problemática, percepción del impacto y aceptación de las medidas de manejo, reduciendo la resistencia apoyada en el desconocimiento.

Por último, es esencial trabajar la comunicación en cuanto a las amenazas para la salud humana que pueden provocar algunas EEI. Porque la sociedad muestra un fuerte cambio de aptitudes hacia la aceptación de las medidas de manejo cuando la salud humana está en riesgo.

4.CONCLUSIÓN.

Al desarrollarse este informe, se puede observar la importancia de trabajar en cuanto a las Especies Exóticas Invasoras en reducir los impactos negativos que provocan. Ya que, estos se producen tanto a nivel ambiental como social y económico.

Como se estuvo analizando, en nuestro país, existen compromisos para los cuales se llevan adelante diversas acciones para hacer frente a la problemática. Sin embargo, esas acciones no son del todo eficaces para manejar las EEI.

Se debe tener en cuenta que es necesario, informar, concientizar y distribuir el conocimiento en nuestra sociedad. De manera que enriquezca la gestión en torno a las invasiones biológicas.

Por último, en relación al ciervo axis, este se ha expandido en gran parte del territorio nacional y cada vez son más notorios sus impactos. Aun así, no existen medidas realmente adecuadas y bien establecidas para el control o erradicación de dicha especie.

5.BIBLIOGRAFIA.

- Abelando, M. I., (2021). Control del agua de lastre como fuente de ingreso de especies exóticas invasoras en puertos argentinos de la Cuenca del Plata. INNOTEC, (22),. <https://doi.org/10.26461/22.09>.
- Actualización: Marisi López | Colaboración: Matías Rébak | Armado: Leticia Kutiansk. Gran Parque Ibera. Producción de naturaleza y desarrollo. Edición actualizada 2020.
- Argentina.gob.ar. *Estrategia Nacional sobre Especies exóticas Invasoras*.
- Argentina.gob.ar. *Sistema Nacional de Información sobre Especies Exóticas Invasoras*.
- Argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/exóticas-invasoras
- Cirignoli, S. (2010) El peligro de la fauna silvestre invasora en el Iberá: El enemigo fantasma. En Boletín de Los Esteros, Edición especial “Ibera en Peligro”. 8-10
- Heinonen, S., et al. Plan de gestión Parque Nacional Iberá. Noviembre 2017. (149)
- Lizarralde, M. (2016) Especies Exóticas Invasoras (EEI) en Argentina: categorización de mamíferos invasores y alternativas de manejo. En Revista de Mastozoología Neotropical, en prensa, Mendoza.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Argentina. *Especies exóticas invasoras en Argentina: Comunicación las especies exóticas invasoras*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Estrategia de Comunicación y Concientización-Versión 1- 23 de marzo 2017.
- Navas, J.R. (1987). Los vertebrados exóticos introducidos en la Argentina. En revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales. XIV (nº2), 8-38.
- Sib.gob.ar. Axis Axis.
- Tellarini, J.F. (2022). El proceso de invasión del ciervo axis o chital (Axis axis) en la región centro-este de la Argentina: Un abordaje desde la ecología y la genética. [tesis doctorada]. Universidad del sur, Bahía Blanca.