



Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental

Grado 6°

Módulo _ Fauna



CORNARE. CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ

Director General

EPM. JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA

Gerente General

PRODEPAZ. PRESBITERO OSCAR DAVID MAYA

Director

FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI. PBRO. LUIS ARGEMIRO GARCÍA MONSALVE

Rector

EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO RURAL
DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

JUAN CAMILO ARREDONDO SALGAR

CAROLINA GIRALDO ECHEVERRI

WILSON HERNÁN SUÁREZ

ASESOR PEDAGÓGICO: HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA

REVISIÓN TÉCNICA: OFICINA DE CRECIMIENTO VERDE Y CAMBIO CLIMÁTICO CORNARE

ILUSTRACIONES Y DIBUJOS: JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ HINCAPIÉ

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: YUDY ANDREA RESTREPO HENAO

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES EPM

OFICINA DE EDUCACIÓN EPM

IMPRENTA. PUBLICACIONES SAN ANTONIO

REGISTRO ISBN: 978-958-5520-27-1

Esta construcción de materiales de La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental incluyente y por la paz del país es una idea original de CORNARE, apoyada por EPM, con participación de PRODEPAZ y el Tecnológico Coredi. Cualquier reproducción de este módulo deberá mencionar los créditos de derecho intelectual y patrimonial de la publicación.



Presentación

Una de las principales amenazas que afecta la diversidad animal es la presencia de especies invasoras. Un animal invasor es un organismo que fue introducido en un ambiente natural o artificial diferente a su lugar de origen.

En la actualidad las especies invasoras generan daños significativos y afectan muchos ecosistemas naturales, además de ser las causantes de pérdidas económicas considerables en sistemas cultivados.

Los efectos nocivos de las especies invasoras son mucho más drásticos en ambientes naturales, debido a que introducen enfermedades y parásitos, además de que compiten y consumen especies locales, lo cual genera desplazamiento o pérdida de poblaciones.

Actualmente, la mayoría de los ecosistemas o ambientes naturales del planeta están siendo afectados por la presencia de una o varias especies de animales invasores, los cuales han provocado la extinción y erradicación de muchas especies nativas. En diversos lugares del mundo, los efectos negativos de las especies de animales invasores han sido magnificados por la acción del cambio climático, la contaminación y la pérdida o fragmentación de los hábitats naturales. En Colombia tenemos cerca de 400 especies de animales invasores, de los cuales sabemos muy poco sobre su biología y sobre los efectos ambientales que pueden causar en los sistemas naturales y en los cultivos.

En esta cartilla aprenderemos a reconocer las principales especies de animales invasores de nuestro país, sus principales características biológicas y los efectos nocivos que provocan en ambientes naturales y artificiales.

Adicionalmente, conoceremos los programas de control que son aplicados a las especies invasoras y las posibles estrategias de regulación de poblaciones que pueden ser empleadas en nuestros ecosistemas naturales.





REFLEXIONEMOS

Varios ecosistemas naturales de nuestro país se encuentran bajo amenaza crítica por la presencia de especies de animales invasores. Como guardianes de nuestra diversidad y nuestro patrimonio natural, tenemos la responsabilidad de evitar que especies, que naturalmente habitan otros lugares o regiones, sean introducidas en nuestro país y en nuestros ecosistemas. Adicionalmente, debemos ayudar a enfrentar y a controlar las especies de animales invasores que se encuentran cerca a nuestro hogar, evitando que causen daños y desplacen a los animales nativos de nuestro territorio.

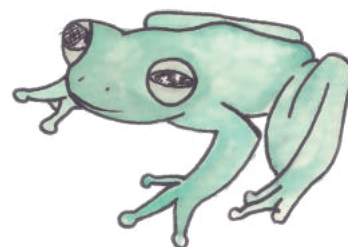
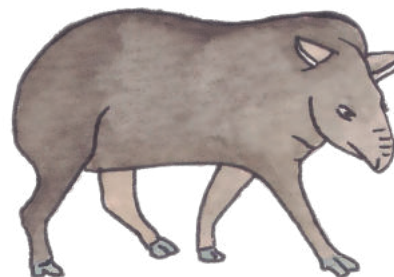
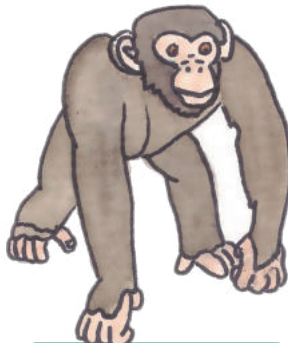
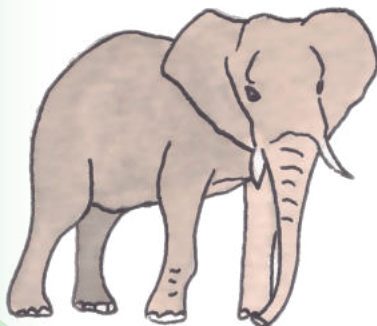
Los animales nativos son aquellos que han habitado un lugar específico durante miles de años. Estos animales hacen parte de una comunidad, tienen relaciones con otros organismos y pertenecen a una cadena alimenticia. En su propio ambiente tienen enemigos naturales, es decir, otros organismos que los parasitan o los depredan y, por lo tanto, su ecosistema permanece en equilibrio.

Los animales invasores son organismos que llegan a colonizar un territorio donde nunca habían habitado, por lo tanto, sus relaciones con los animales locales no es muy buena. En ocasiones, tienen la capacidad de devorar rápidamente los recursos, desplazan poblaciones de animales nativos y pueden no ser parte de las cadenas alimenticias, es decir, no tienen enemigos naturales que los parasiten o los depreden, por lo que sus poblaciones aumentan sin ningún tipo de control.



COMPARTAMOS

Reconozcamos cuáles de los siguientes animales son nativos de nuestro país y cuáles no lo son. Tengamos presente que el hecho de que un animal no habite en nuestro territorio, no significa que es invasor. Sólo puede llegar a serlo si es llevado hacia una nueva región en donde antes no habitaba.



APRENDAMOS

Vamos a convertirnos en un grupo de guardianes de la naturaleza, para proteger nuestra fauna nativa. Como grupo, debemos evitar que lleguen especies de, animales invasores a nuestros ecosistemas y así evitar que afecten a la fauna local. Además, debemos comprometernos en evitar que aumenten las poblaciones de los animales invasores. Para esto, debemos conocer en detalle su biología, sus fortalezas y debilidades para poder desarrollar estrategias que nos permitan controlar el crecimiento de sus poblaciones.

Nuestro grupo de guardianes de la naturaleza, tendrá la responsabilidad de enseñarle a nuestra comunidad cómo evitar introducciones accidentales de especies de animales invasores. Además, desarrollaremos estrategias para controlar un animal invasor en caso de que llegue a estar cerca de los ecosistemas en donde habitamos.



Se Busca



Nombre científico: *Lissachatina fulica*

Alias: Caracol Gigante Africano

Lugar de Origen: África (Etiopia, Kenia y Tanzania).

Lugar de invasión en Colombia: Arauca, Atlántico, Boyacá, Caldas, Casanare, Caquetá, Córdoba, Cundinamarca, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Tolima, Valle del Cauca y Vichada. Esta especie llegó a Colombia para ser comercializada por los beneficios que tiene su baba, tanto en el área de salud como en el área cosmética. El caracol escapó de las áreas de cautiverio y comenzó a invadir gran parte del territorio nacional.

Características: Concha en forma de cono, con 7 a 9 espirales. El color varía pero va desde marrón rojizo con marcas amarillas a color café. Es un caracol grande, la concha de los adultos puede sobrepasar los 20 centímetros y el cuerpo puede llegar a los 32 gramos.

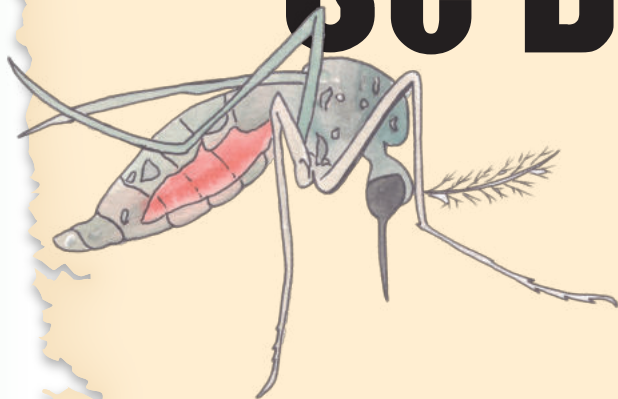
Invasor en: Bosques naturales o plantados, zonas ribereñas, áreas costeras, cultivos, humedales, áreas urbanas y regiones intervenidas.

Efectos nocivos: Es un devorador de cultivos y áreas boscosas, depredador de otros moluscos, dispersor de enfermedades en plantas y en animales; en humanos puede transmitir una enfermedad llamada meningoencefalitis.

Métodos de control: Barreras físicas como márgenes de arena o tierra sin vegetación alrededor de cultivos, erradicación manual de ejemplares y huevos.

Programa de control o erradicación en Colombia: Varias instituciones participan en el control del caracol. El plan nacional interinstitucional de los sectores ambiental, agropecuario, salud y defensa para la prevención, manejo y control del caracol gigante africano, desarrollado por los Ministerios de Ambiente y Recursos Naturales, Agricultura y Desarrollo Rural, Protección Social, Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia e Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Las Corporaciones Autónomas Regionales también participan en los planes de control.

Se Busca



Nombre científico: *Aedes aegypti*

Alias: Mosquito de la fiebre amarilla

Lugar de Origen: África subsahariana.

Lugar de invasión en Colombia: Todo el territorio, desde el nivel del mar hasta los 2300 metros sobre el nivel del mar. Se cree que esta especie fue introducida en Colombia de forma accidental en barcos que eran procedentes de otros continentes y transportaban recipientes de agua con larvas del mosquito.

Características: Mosquito de tamaño medio, de color oscuro con líneas transversales plateadas en el cuerpo y manchas blancas en las patas y antenas.

Invasor en: Es común en áreas urbanas y rurales.

Efectos nocivos: Especie ampliamente asociada con poblaciones humanas, dado que la hembra se alimenta casi exclusivamente de sangre humana. Es el vector doméstico del virus de la fiebre amarilla y del virus del dengue.

Métodos de control: Es importante evitar tener aguas encharcadas o mal almacenadas porque allí se desarrollan los huevos y las larvas del mosquito.

Programa de control o erradicación en Colombia: Programa de gestión para la vigilancia entomológica y control de la transmisión de dengue, del Instituto Nacional de Salud, Ministerio de la Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud.

Se Busca



Nombre científico: Paratrechina fulva

Alias: Hormiga loca

Lugar de Origen: Amazonía Brasileira.

Lugar de invasión en Colombia: Valle del Cauca, eje cafetero, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Antioquia. Fue introducida con el propósito de controlar poblaciones de hormiga arriera y de serpientes venenosas.

Características: Hormiga pequeña de color negro. Tienen movimientos rápidos y erráticos en varias direcciones, por lo cual se le llama "hormiga loca". Forman nidos con cráteres arenosos irregulares. En ocasiones troncos podridos de árboles pueden ser usados como nidos.

Invasor en: Sistemas agrícolas y ganaderos de Colombia.

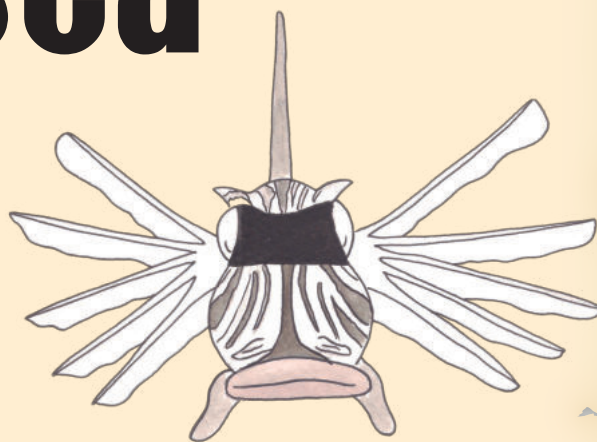
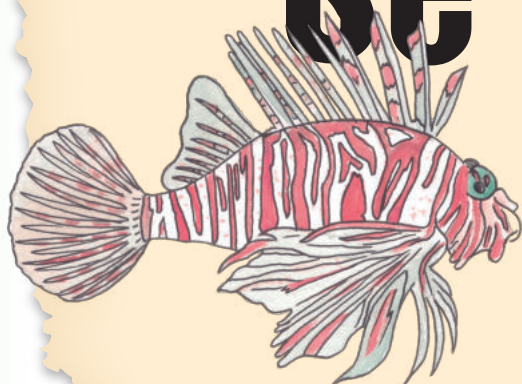
Efectos nocivos: Especie muy voraz con capacidad de consumir una gran diversidad de organismos. Consume los ojos de aves, anfibios y mamíferos, les causa ceguera, afecta sus fosas nasales y puede causarles la muerte por asfixia. Genera relaciones simbióticas con insectos plaga en cultivos y potreros: las hormigas les ayudan a desplazarse y colonizar nuevos sitios y ellas se alimentan de sustancias azucaradas que los insectos excretan. Compite con otras especies de hormigas nativas y las desplaza de su hábitat natural.

Métodos de control: Cebos tóxicos con hongos entomopatógenos. Enemigos naturales que depredan las hormigas.

Programa de control o erradicación en Colombia: El grupo de investigación de biología, ecología y manejo de hormigas de la Universidad del Valle ha liderado proyectos de investigación sobre los impactos ambientales de la hormiga loca.
<http://hormigas.univalle.edu.co/>



Se Busca



Nombre científico: *Pterois volitans*

Alias: Pez león rojo.

Lugar de Origen: Región Indo-Pacífica, desde Australia pasando por la India y Filipinas hasta el Suroccidente de África.

Lugar de invasión en Colombia: Costa Caribe colombiana. Esta especie llegó al Caribe colombiano vía escape o introducción intencional, aparentemente desde La Florida (EE.UU.).

Características: El cuerpo de los adultos puede alcanzar 47 cm y tiene líneas blancas alternadas con líneas marrón rojizo. Posee espinas venenosas que lo hacen poco atractivo para los depredadores del mar Caribe.

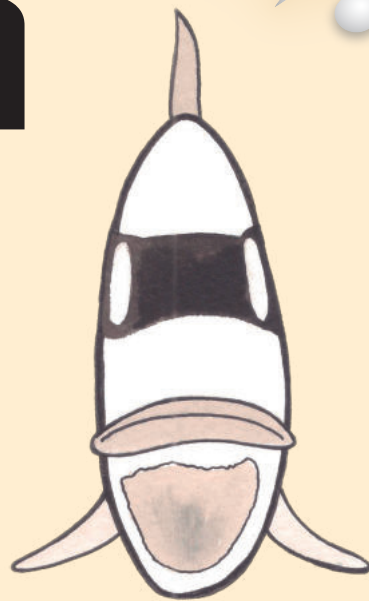
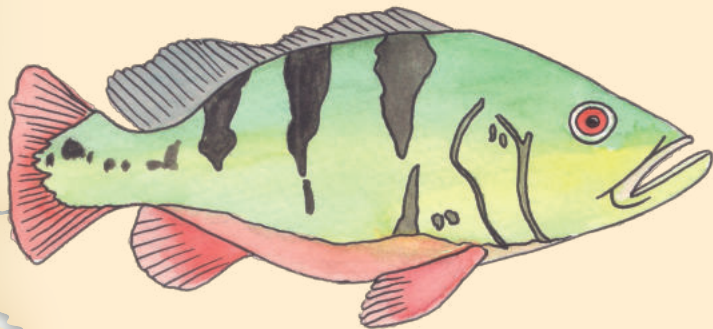
Invasor en: Arrecifes de coral del mar Caribe colombiano.

Efectos nocivos: Es un depredador voraz que consume una gran cantidad de peces coralinos y, por lo tanto, es el responsable de la disminución de poblaciones de estos peces que naturalmente habitan el océano Atlántico. Al no tener depredadores naturales, las poblaciones del pez león crecen descontroladamente y afectan el equilibrio que existía en este ecosistema antes de su llegada.

Métodos de control: Pesca selectiva y posible aprovechamiento como fuente de proteína para consumo humano.

Programa de control o erradicación en Colombia: Plan para el manejo y control del pez león *Pterois volitans* en el Caribe colombiano, desarrollado por el INVEMAR y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Se Busca



Nombre científico: *Cichla ocellaris*

Alias: Pavón o Tucunaré

Lugar de Origen: Cuenca de los ríos Orinoco, Amazonas y afluentes.

Lugar de invasión en Colombia: Antioquia y Caldas.

Características: Pez colorido, con franjas transversales irregulares oscuras sobre un tono verdoso claro, acompañado de generalmente una mancha redonda bien definida en la base de la cola y manchas color rojizo o naranja en la base de las aletas inferiores. Los adultos pueden alcanzar hasta 74 cm.

Invasor en: Introducido ilegalmente para pesca deportiva en reservorios, represas y lagos del centro y norte de Colombia.

Efectos nocivos: Pez voraz que se alimenta de otras especies de peces, lo que ha causado la disminución y pérdida de especies nativas.

Métodos de control: Pesca selectiva y posible aprovechamiento como fuente de proteína para consumo humano.

Programa de control o erradicación en Colombia: Desconocido.

Se Busca



Nombre científico: *Lithobates catesbeianus*

Alias: Rana toro

Lugar de Origen: Canadá y Estados Unidos.

Lugar de invasión en Colombia: Valle del río Cauca, desde el departamento del Valle, hasta El Atlántico y Magdalena en el norte del país. Esta especie fue introducida con el propósito de ser criada como una alternativa del consumo de proteína de poblaciones humanas. Esta iniciativa no funcionó y los individuos de los criaderos fueron liberados a los ambiente naturales.

Características: La parte superior del cuerpo es de color verde oliva, puede tener o no manchas irregulares de color gris o marrón. Los adultos pueden alcanzar 15 centímetros de largo y llegar a pesar hasta 500 gramos.

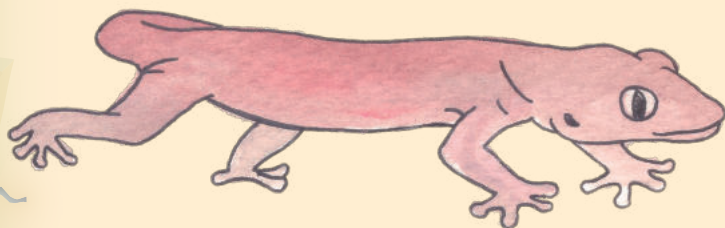
Invasor en: Ambientes conservados como bosques y áreas intervenidas (potreros y cultivos), en regiones de tierras bajas con cuerpos de agua próximos.

Efectos nocivos: Es una especie oportunista que se adapta a diferentes ambientes y consume cualquier tipo de animal que quepa en su boca, con efectos dañinos en muchas poblaciones de aves, mamíferos, peces, anfibios y reptiles. Adicionalmente, se relaciona con la transmisión de enfermedades de la piel en anfibios, causando el declive de poblaciones de especies nativas.

Métodos de control: La prevención de su invasión constituye una de las principales formas de combatir esta especie invasora. Una vez ha invadido, la captura manual o por trampas son las formas más eficientes para controlar sus efectos.

Programa de control o erradicación en Colombia: Plan de Prevención, Control y Manejo (PPCM) de Rana Toro en la jurisdicción CAR, desarrollado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Se Busca



Nombre científico: *Hemidactylus mabouia*

Alias: Salamanqueja, Cuquéca, Gecko de Casa.

Lugar de Origen: África.

Lugar de invasión en Colombia: Tierras bajas y de altitud intermedia en todo Colombia. Se cree que esta especie ingresó a Colombia como polizone de barcos provenientes de África desde la época de la esclavitud.

Características: Lagartija pequeña con cuerpo aplanado, de color variable que puede ser ceniza, rosa claro y crema, con presencia de manchas irregulares pequeñas. Tiene la capacidad de desplazarse por superficies verticales, encontrándose en techos, paredes altas y en estructuras de más de 4 metros de altura.

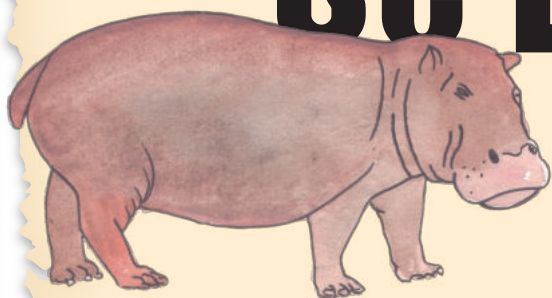
Invasor en: Ecosistemas naturales o artificiales, con especial afinidad a regiones urbanizadas y alteradas.

Efectos nocivos: Esta es una especie muy competitiva que ha reducido y erradicado poblaciones de otras especies de lagartos, geckos, etc. Es considerada como fuente de transmisión de enfermedades a diferentes especies de reptiles.

Métodos de control: Esta especie está ampliamente establecida en Colombia, asociada a regiones con presencia de humanos. La captura manual aparentemente no ha causado efectos en sus poblaciones. El control por depredadores nativos como serpientes, aves y mamíferos, parecen no afectar el tamaño de sus poblaciones, las cuales siguen creciendo.

Programa de control o erradicación en Colombia: Desconocido.

Se Busca



Nombre científico: *Hippopotamus amphibius*

Alias: Hipopótamo rosado

Lugar de Origen: África subsahariana.



Lugar de invasión en Colombia: Hacienda Nápoles, Valle del río Magdalena, municipio de Doradal (Antioquia). Esta especie llegó a Colombia como un animal para ser mantenido en un Zoológico privado. Una vez este zoológico fue cerrado, los individuos se dejaron en libertad y comenzaron a colonizar parte de la cuenca del río Magdalena.

Características: Son animales grandes, llegan a pesar 4.5 toneladas. Poseen boca muy grande con dientes salientes. Aunque son herbívoros, son territoriales y altamente agresivos con otros animales y con los humanos. Pasan la mayor parte del día en el agua y en la noche pastorean en las áreas próximas.

Invasor en: Ha invadido la cuenca del río Magdalena y sus cuerpos de agua afluentes especialmente aquellos con aguas en poco movimiento. Por sus comportamientos tienen la capacidad de habitar regiones modificadas para potreros o cultivos, además de ser encontrados en áreas conservadas con disponibilidad de pastizales.

Efectos nocivos: Por sus dinámicas de desplazamiento crean micro-canales en los sistemas acuáticos que habitan. Estos canales no son típicos de los sistemas hidrológicos colombianos, provocando modificaciones en los patrones de flujos de agua naturales. Adicionalmente, y al ser tan agresivos, son causantes de accidentes por ataques a personas y otros animales, tanto silvestres como domésticos.

Métodos de control: Aprovechamiento en Zoológico y en educación ambiental. Castración de machos para evitar la reproducción de la especie.

Programa de control o erradicación en Colombia: La creación del parque temático Hacienda Nápoles, el programa de esterilización y la confinación en espacios adecuados y controlados. Empleo de los individuos en educación y manejo ambiental.

PARTÍCIPEMOS

Con la ayuda de nuestro profesor o profesora, vamos a realizar el juego de la competencia entre especies nativas e invasoras.

Formemos dos grupos, uno representará a las especies nativas y el otro a las especies invasoras.

El grupo de las especies nativas se va a cubrir los ojos con un pañuelo, mientras que solo la mitad de los integrantes del grupo de las especies invasoras se cubrirá los ojos.

El profesor o profesora nos dará la señal de salida y comenzaremos el juego.

Los integrantes de cada grupo deben inmovilizar a los del otro, y solo lo pueden hacer si dos integrantes del mismo grupo tocan al mismo tiempo a uno de los integrantes del grupo opuesto. Cada que un integrante sea inmovilizado, deberá salir del juego. Al final ganará el grupo que inmovilice a todos los integrantes del otro grupo.

Después de que juguemos varias veces hagamos una pausa para conversar y analizar el juego.

¿Qué podemos pensar sobre la capacidad de defensa que tienen las especies nativas?

¿Por qué las especies invasoras tienen una ventaja sobre las especies nativas?

¿Qué pasaría si el profesor o profesora ayudaran al grupo de las especies nativas?

Juguemos de nuevo.

