

28/03/2018

Alien

TXT PAULA TECCO IMG ALINA NAJLIS

¿Qué son las especies invasoras? ¿Es un problema tener un potus en el patio?

La cola de un pavo real, las auroras boreales, las 43 especies de aves del paraíso, las flores y las simetrías presentes en muchísimas estructuras naturales son sólo algunos ejemplos de nuestra capacidad de **percibir belleza en la naturaleza**.

La presencia de estas 'cosas lindas' es un fenómeno tan fascinante como incomprendido. En nuestra especie, la búsqueda de la belleza dio origen a obras tan extraordinarias como las construcciones de Gaudí en Barcelona, las esculturas del Jardín de Milles en Estocolmo, o los paisajes pintados por Van Gogh. Pero esto no se quedó sólo en formas de expresión artística; además incursionamos en la modificación de nuestro entorno para que nos parezca más agradable, por ejemplo,

poniéndoles palmeras a las avenidas de una ciudad en busca de esa sensación de estar por un ratito en una playa caribeña.

Puede parecer extraño, pero gracias a ese histórico impulso hedonista de ornamentar hogares, patios, calles y parques, trasladamos muchísimas plantas de un lugar a otro; plantas que, de otra manera, jamás habrían llegado tan lejos. ¿Cuáles son las probabilidades de que un árbol tan frecuente en las calles argentinas, como el paraíso o el olmo, llegue solito a Sudamérica desde Asia o Europa? Las moras, el siempreverde, los pinos, los abedules y **una enorme lista de plantas que nos rodean, no se dispersaron solas por estas tierras**, sino que fueron traídas por nosotros desde diversos rincones del mundo, razón por la cual las llamamos **especies exóticas**.

Por supuesto que no se trata de un fenómeno exclusivo de Argentina y mucho menos limitado a las plantas, porque lo mismo ocurrió con animales, hongos y otros organismos. Pero como en nuestro laboratorio nos dedicamos a las plantas (y es de lo que más sabemos), nos vamos a enfocar en ellas.

Lamentablemente, por más bonitas que nos parezcan, las especies exóticas suelen ser flor de problema.



FLOR DE PROBLEMA... ESTAAAAA BIEEEEEEEEEEEEEN.

Cada vez hay más y más investigaciones que alertan que muchas de estas plantas, animales y demás, **logran proliferar sin ayuda de los humanos, volverse muy abundantes, distribuirse ampliamente** y convertirse en un verdadero dolor de

cabeza. Cuando esto ocurre se les llama '**especies exóticas invasoras'**, y su presencia, más allá de si es preciosa, colorida o huele divino, por lo general **tiene un profundo impacto en el ecosistema invadido**.

A veces los efectos negativos son difíciles de percibir a simple vista, lo que hace que subestimemos el impacto real de las exóticas invasoras. Si se presta la suficiente atención, lo primero que salta a la vista es la monotonía de los espacios que están invadidos por exóticas. Las plantas son todas iguales, **el bosque o la pradera son extremadamente homogéneos por donde se los mire**. El bosque nativo tiene decenas de especies de plantas, pero un pinar tiene pinos y nada más, un siempreverdal tiene siempreverdes y ninguna otra cosa; y si hay una rosa mosqueta o zarzamora, chau, desapareció toda la vegetación que había en el lugar. Es que las especies invasoras pueden cambiar la composición de los ecosistemas, **disminuyendo la diversidad de plantas y ocupando todo el espacio disponible**, como ese tipo que se sienta con las piernas abiertísimas en el colectivo o el subte. Este fenómeno, muy evidente en las Sierras de Córdoba y en la Selva de las Yungas de Tucumán, se decora con el hecho de que no sólo deja de haber variedad de plantas, sino también de animales, porque básicamente **se les acaba la comida y el refugio** a los que se adaptaron durante miles de años de coevolución (que evolucionaron juntos). Por eso también se denomina '**desiertos verdes**' a estos parches dominados por vegetación exótica.



A simple vista ambas imágenes pueden parecer sólo un montón de plantas juntas. Pero cuando vemos en detalle, la imagen de la izquierda (monte nativo) tiene una gran diversidad de plantas, mientras que en la figura de la derecha (bosque de siempreverdes) predomina la monotonía. En la foto pequeña de la imagen de la derecha, un *zoom* al suelo del bosque de siempreverdes, donde se ve la nueva generación de pequeños invasores.

Pasar de mayor a menor biodiversidad puede repercutir de forma poco feliz en un montón de procesos que dependen de la vegetación que habita el ecosistema, como la formación de suelo a partir de la descomposición de las hojas y ramitas, o el abastecimiento de agua a los ríos cuando las nuevas colonias son consumidoras de agua a niveles muy por arriba de los requerimientos del ecosistema original. En una buena caminata por los bosques de siempreverdes de ensueño en el Valle de Punilla, cuesta imaginar que en realidad ese conjunto de árboles es una mega-bomba extractora de agua que reduce la disponibilidad del recurso en la zona (algo que puede comprobarse fácilmente midiendo el caudal de los arroyos).

Otro efecto negativo común son los **incrementos en la frecuencia y la intensidad de los incendios que ocurren en la naturaleza**. Un tremendo caso ejemplar son los repetidos incendios en las Sierras de Córdoba, particularmente en Calamuchita, donde los pinos (exótica invasora) tuvieron una importancia enorme. Cuando el fuego llegó a las plantaciones madereras de pinos, se enamoró de la resina inflamable que liberan estos árboles y de sus frutos secos (las piñas), haciendo que todo se ponga más ardiente y caluroso que Brasil en carnaval. Las piñas explotaban como bombas y salían volando por los aires hasta una distancia de 200 metros, desparramando la pesadilla y contribuyendo a la expansión del incendio, con el coste de viviendas, vidas animales (incluyendo humanas) y un ecosistema arrasado.

Todavía no sabemos muy bien por qué las especies exóticas invasoras son tan exitosas y dañinas. No tenemos claro por qué para algunas especies exóticas sus características se vuelven enormes ventajas en ambientes diferentes al original, desencadenando este proceso expansivo. La clave de su éxito es todavía un problema de investigación, pero **al parecer los factores responsables varían entre especies y ecosistemas invadidos**. Lo que sí descubrimos en las últimas décadas es que, cuando las especies exóticas se convierten en invasoras, lo hacen desarrollando un crecimiento rápido, reproduciéndose a edad temprana o esparciendo sus semillas gracias a lo tentadores que sus frutos resultan para las aves.

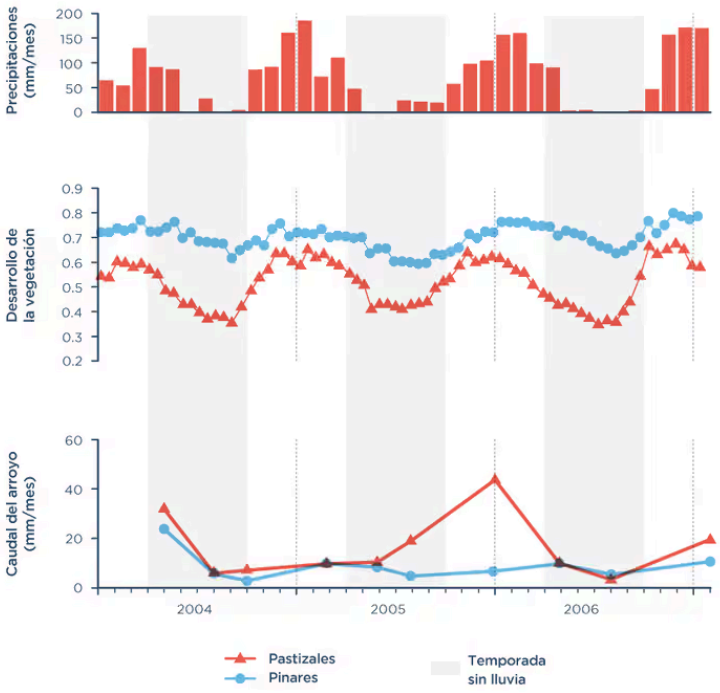
Tal como hicieron los grandes estrategas de las historia, **las plantas exóticas son excelentes esperando el momento propicio para poder invadir**, y esto incluye medidas como adaptarse a las condiciones ambientales de la nueva región y lograr un tamaño poblacional adecuado (cuando la cantidad de nuevos retoños superan a los que se mueren). A veces, la dulce espera tiene que ver simplemente con la llegada de algún buen polinizador y/o dispersor de semillas, y otras veces tiene que ver con el tiempo que le tome a la especie establecer buenas relaciones con las locales. Así que, **por más que un paisaje tenga sólo algunas exóticas durante mucho tiempo y todo parezca estable, en realidad, es probable que estén preparando su ejército**. La falta de buenos registros en nuestra región no nos permite indagar en todos los casos locales donde ocurrió este tiempo de espera (*lag-phase*), así que seguramente debe haber muchos que desconocemos. Sin embargo, tenemos evidencia suficiente como para pensar que los pinos de las Sierras Grandes de Córdoba están por salir de su estado de calma.



Pinos, pinos, pinos, pinos, pinos, pinos, pinos. Muchos pinos.

Para subsistir y expandirse, los pinos necesitan asociarse a través de sus raíces a un determinado grupo de hongos que viven en el suelo, que les proveen de nutrientes minerales a cambio de un poco de carbohidratos (técnicamente: simbiontes obligados de hongos ecto-micorrícicos). El temita para ellos –los pinos– es que el bosque nativo no tiene esos hongos, así que se les complica. Sin embargo, esos hongos –también exóticos– fueron puestos en las plantaciones y se dispersaron.

Primero son unos pocos pinos con unos pocos hongos los que hacen la punta fuera de las plantaciones, pero esos pinitos aislados con sus socios son los que empujan gradualmente la frontera de la República Pinística co-gobernada con hongos exóticos. Juntos terminan siendo los responsables de la explosión demográfica de estos árboles. Todo se pone peor cuando nos percatamos de que las Sierras Grandes son el principal reservorio de agua de la provincia de Córdoba y que estos pinos son grandes usuarios de ese valiosísimo recurso.



Mientras que los pastizales nativos adaptan su crecimiento de acuerdo a la disponibilidad de agua, los pinos (invasores oriundos de ambientes con gran disponibilidad de agua) se comportan como infantes caprichosos que exigen agua constantemente, dando como resultado que los arroyos que atraviesan los pinares aporten bastante menos agua a lo largo del año que los que atraviesan los pastizales (hasta un 50% menos). (**FUENTE**)

Las especies exóticas invasoras representan una de las causas de pérdida de biodiversidad más importantes, junto al cambio climático y la deforestación, por eso deben ser tratadas con el principio de precaución establecido por el Convenio sobre Diversidad Biológica de las Naciones Unidas. Tanto es así que actualmente en Argentina se está desarrollando la Estrategia Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras, un mega-proyecto complejo y

ambicioso que tiene como objetivo elaborar políticas públicas para minimizar el impacto de las invasiones sobre la biodiversidad, la economía, la cultura y la salud. Obviamente celebramos la existencia de esta iniciativa porque, a diferencia de otras regiones con historia colonial como Australia, Nueva Zelanda o Estados Unidos, en Sudamérica venimos bastante rezagados en cuanto a políticas integradas de prevención y control de especies exóticas.

Más de uno puede pensar que en un país donde las necesidades básicas de una gran parte de la población están lejos de ser satisfechas, asignar fondos para evitar que crezcan algunas plantitas por ahí puede sonar absurdo. Sin embargo, la evidencia nos enseñó que, cuanto más tiempo dejamos pasar desde la introducción de una especie exótica, **nuestras posibilidades de manejar las invasiones disminuyen y los costos asociados aumentan**, por lo que es mucho más inteligente erradicar o controlar una especie exótica antes de que se sienta como en casa. Entonces, a pesar de que esta estrategia requiere de una inversión importante en tecnología y personal de control de fronteras, puertos y aeropuertos para evitar nuevas introducciones, **prevenir siempre es más barato y efectivo**.

Como toda política pública ambiental, su éxito no sólo depende de las técnicas utilizadas sino también del respaldo de la sociedad (y sobre todo de los medios, porque un sociedad que no está al tanto no puede tomar decisiones informadas). En este sentido, talar árboles exóticos que están cerca de los únicos parches de bosque nativo que quedan en Córdoba o dentro de áreas protegidas como los parques nacionales es una medida que se debe promover, ya que las exóticas tienen una extraordinaria capacidad de invadir el bosque nativo, alterarlo y ponerlo en jaque.

Algo similar ocurre con la invasión de los castores en Tierra del Fuego. Si bien no es culpa de los pobres bichos haber encontrado un paraíso libre de depredadores donde pueden reproducirse casi sin límites, su forma de vida, mediante la construcción de represas utilizando árboles nativos que tienen una tasa de crecimiento y reproducción bajísima (lengas, ñires y coihues), pone en serio riesgo todo el bosque de la Patagonia, así como los recursos que utiliza la población local para sobrevivir.



-Awww.
-Pero los castores están poniendo en riesgo todo el bosque patagónico.
-Pero mirale las manitos.

Por sobre todas las cosas, una sociedad informada es fundamental para frenar iniciativas políticas que, disfrazadas de conservacionistas, buscan engordar los bolsillos de algunos en lugar de procurar el bienestar de todos. Un gran ejemplo de esto es **la promoción del árbol exótico** kiri, un árbol que, según los videos que circulan en internet, es la mejor manera para combatir el cambio climático. El tema es que no sólo no es la solución al cambio climático, sino que **es una especie invasora tremenda que puede causar estragos en los bosques nativos.** A pesar de ello, algunos sectores promueven la utilización de este árbol para reforestar en lugar de la flora nativa (¿algún lobby escondido?). Como con el pino, pero con mejor marketing.

Los problemas ambientales, que en realidad también son sociales y económicos, pueden resultar agobiantes y apocalípticos. Sin embargo, antes de tirar la toalla, el primer paso es informarse para tener una postura crítica y realista y entender que todos podemos hacer algo. Nuestros diferentes conceptos de belleza y algunos requerimientos para nuestros hogares, como una buena sombra o un buen cerco, llevaron a que, generalmente, llenemos nuestros espacios –tanto públicos como privados– con plantas exóticas. Y a pesar de que parezca una cuestión menor, lo cierto es que nos estamos quedando con muy pocos espacios naturales, y como las

áreas urbanas tienen tanto cemento, los jardines representan en este momento importantes reservorios de biodiversidad.
No importa si el pasto en el jardín del vecino es más verde, lo que importa es que sea autóctono.

*Esta nota forma parte de **Tierra de todos**, un proyecto de comunicación pública de la ciencia apoyado por del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, cuyo fin es transferir a la sociedad conocimientos producidos por grupos de investigación consolidados de la provincia. Tierra de todos tiene por objetivo informar sobre el funcionamiento de los ecosistemas, los impactos generados por las actividades humanas y la importancia de conservarlos para el beneficio de toda la sociedad.*

Referencias

Mack, R.N et al (2000). Biotic invasions: causes, epidemiology, global consecuences a nd control. *Ecological Applications, 10*(3), 689-710.

Zeballos, S. R., Giorgis, M. A., Cingolani, A. M., Cabido, M., Whitworth-Hulse, J. I., & Gurvich, D. E. (2014). Do alien and native tree species from Central Argentina differ i n their water transport strategy?. *Austral Ecology*, *39*(8), 984-991.

Furey, C. et al. (2014). The importance of native and exotic plant identity and domin ance on decomposition patterns in mountain woodlands of central Argentina. *Acta Oecologica, 54*, 13-20

Giorgis, M.A. & Tecco, P.A. (2014). Árboles y arbustos invasores de la Provincia de Có rdoba (Argentina): Una contribución a la sistematización de bases de datos globales. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 49*(4), 581-603.

Richardson, D. M., & Rejmánek, M. (2011). Trees and shrubs as invasive alien specie s–a global review. Diversity and Distributions, 17(5), 788-809.

Urcelay, C. et al. (2017) Co-invasive exotic pines and their ectomycorrhizal symbiont s show capabilities for wide distance and altitudinal range expansion. *Fungal Ecolog y*, 25: 50-58.

elgatoylacaja.com/alien

Sumate en
eglc.ar/bancar