

EDITORIAL

**LA INTRODUCCION DE ESPECIES EXOTICAS:
UN PROBLEMA MUNDIAL DE CONTAMINACION BIOLOGICA**

Dr. Antonio Machado-Allison

"La diferencia entre contaminación química y biológica es que la contaminación biológica no se va. Es para siempre (Minnesota Sea Grant's Jensen)

En días recientes han aparecido una serie de artículos tanto a nivel nacional como internacional sobre la problemática de la introducción de especies exóticas (foráneas) y el equilibrio biológico y el efecto negativo sobre el mantenimiento de la biodiversidad. Este problema es particularmente importante en países tropicales (con una alta biodiversidad vegetal y animal), pero que a la vez presentan problemas relacionados con el desarrollo y la alimentación adecuada de sus pobladores. Es así, como algunos programas internacionales como la FAO y Banco Mundial, promueven la incorporación de paquetes tecnológicos para el cultivo y producción de especies exóticas, sin tomar en cuenta, que las precauciones que ellos mismos indican para evitar las evasiones al medio ambiente natural, no son generalmente cumplidas ya sea por descuido, ignorancia o simplemente desdén hacia la conservación de nuestro ambiente natural.

Venezuela al igual que otros países del continente no escapa a este problema. Desde hace más de 50 años fueron introducidas inicialmente especies de peces como "truchas", "carpas" y "tilapias". Más recientemente tenemos la promoción e introducción de una nueva raza (tetrahíbrido) de "tilapia" (*Oreochromis* spp y/ o *Sarotherodon* spp) denominado "pargo rosado" y la introducción de un "camarón" del Pacífico (*Macrobrachium japonicus*). En ambos casos ya hay evidencia de poblaciones silvestres establecidas de estas especies causando un deterioro y afectando la fauna local en áreas como el Delta de Río Orinoco. Lo más grave es que estas actividades no han resuelto los problemas alimentarios y sociales que predicaban. Más aún, tampoco han resultado en una actividad comercial exitosa como fue prometida. Hoy día, tenemos grandes extensiones acuáticas privadas abandonadas y que usualmente son la fuente de semilla para que cualquier persona pueda expandir la introducción de estas especies a otras áreas del país.

Si bien es difícil de hacer entender a nuestros gerentes y políticos sobre el peligro de las introducciones de especies foráneas, es bueno tomar como ejemplo casos de introducciones en países desarrollados y que se han convertido en plagas, causando deterioro en la economía y el ambiente. Recientemente, ha sido denunciado el caso de las introducciones en la región de los Grandes Lagos de los Estados Unidos. El reportaje publicado en el *Chicago Tribune* (April, 10'th, 2001) y cuyo autor es Stevenson Swanson. El mismo está referido principalmente a las repetidas introducciones de peces y moluscos tales como: un pez parásito llamado "lamprea marina", residente de las costas del Océano Atlántico y descubiertas en el Lago Ontario en 1835, Lago Erie, 1921, Lago Michigan, 1936, Lago Huron, 1937 y Lago Superior, 1938. Se supone entró adosado al casco de barcos. Sin embargo, el mayor daño y peligro ambiental y económico lo representa la "almeja zebra" o "zebra mussels" los cuales pueden penetrar en los sistemas de drenaje doméstico e industrial causando el taponamiento de tuberías, el uso de otros moluscos como sustrato y competencia por alimento causando el deterioro de poblaciones de moluscos autóctonos.

Como un indicativo del problema económico al cual nos enfrentamos, solamente para el control de las lampreas marinas (que incluye pesca, esterilización de machos y envenenamiento de riachuelos donde ellas pueden desovar), se estima que se han utilizado cerca de 300 Millones de dolares y cuyos resultados no son del todo halagadores. En referencia al control del *zebra mussel*, el gobierno federal estima que los usuarios domésticos gastan cerca de 360 mil dolares anualmente y las plantas nucleares cerca de 825.000 dolares para la limpieza y control de sus tuberías.

Si bien estas dos especies son de talla considerable y pueden ser detectadas fácilmente, existen otros invasores que pasan desapercibidos y que representan un peligro para el equilibrio general de los Grandes Lagos. Un ejemplo de este tipo de organismo es el llamado "pulga espinosa acuática" o "*spiny water flea*". Este es un pequeño crustáceo con una cola larga en forma de estolón. Su tamaño es apenas cercano al centímetro de longitud; representa una amenaza ecológica debido a su voracidad y está haciendo peligrar las comunidades planctónicas de los Grandes Lagos, fuente principal de alimento de los peces nativos. Su reproducción es explosiva e invade diversos ambientes, aunque puede ser depredada por peces grandes, su espina evita que sea consumido por peces pequeños en las áreas costeras donde forma grandes y extensas poblaciones.

El peligro que conlleva la introducción de especies o híbridos de especies foráneas en ecosistemas naturales puede también ser una vía de propagación de enfermedades, desplazamiento por competencia, predación y finalmente la eliminación de especies autóctonas, como ha sido evidenciado en áreas como los Everglades en los Estados Unidos.

Estos son algunos de los efectos que han sido demostrados en la práctica. A pesar que Venezuela ha sido signatario de convenios internacionales, donde se impide la introducción de especies exóticas basados en una normativa exigente, se ha permitido (Agencias del Estado y Privadas) la introducción extensiva de éstas especies mediante subterfugios legales. Hoy día, las diversas introducciones están causando daños ecológicos severos en algunas zonas del país. Lo más impactante es que mediante la introducción de estas especies que vienen como paquetes con llave en mano (utilizando el argot comercial) y con la seguridad de obtener grandes beneficios económicos, estamos descuidando los estudios de especies autóctonas con igual o mayores cualidades para este fin y aumentando una dependencia económica perjudicial para el desarrollo independiente del país, peligro que se acentúa si los mismos programas forman parte de una política oficial errada.