



VECTORES DE LAS BIO INVASIONES ACUATICAS. HIDROVIAS.

Los vectores son el punto débil de las bio-invasiones, por los cuales una especie se introduce en un nuevo hábitat. Si los vectores fueran interrumpidos, las bioinvasiones podrían disminuir. Esto demuestra la importancia de conocer los patrones de los mecanismos de transporte humano, utilizados por las especies invasoras para atravesar barreras y modificar su rango de distribución. Es fundamental tener conocimiento acerca de la potencialidad de esas especies invasoras para ser transportadas. Se debe considerar diversos parámetros para evaluar la factibilidad y efectividad del vector (fecha, hábitat y atributos ecológicos). Se definen para tal fin, en las siguientes categorías:

1. Transporte marítimo
2. Hidrovías, canales naturales o artificiales
3. Acuicultura.
4. Bio-control.
5. Especies transportadas con fines ornamentales, agrícola o investigación.
6. Combinados.

La red de comunicaciones fluviales, es un factor de desarrollo en numerosas naciones de Europa, América y Asia. Gracias a



estas vías navegables, verdaderas autopistas del transporte marítimo, el desarrollo económico ha sido posible alcanzar lugares remotos en aquellos países cuyas dimensiones superan la media mundial; Brasil, USA, India, China, Argentina, Canadá, etc., disponen de una red de hidrovías realmente importantes. Sudamérica representa un 12% de la superficie firme de la tierra, pero el volumen de agua de sus ríos representa "casi la mitad de la sumatoria de todos los cursos de agua del Planeta" (47%), según un documento del CAF

Cinco son las grandes cuencas con cursos navegables que llegan al corazón de América del Sur y se extienden por miles de kilómetros: las del Orinoco (Colombia y Venezuela), el Amazonas (Perú, Colombia, Brasil y Ecuador),

el Magdalena (Colombia), el San Francisco (Brasil) y el Plata (Bolivia, Paraguay, Argentina, Brasil y Uruguay).

ECOWATER TECHNOLOGIES



Europa occidental tiene más de 30.000 km de canales y ríos que enlazan centenares de núcleos industriales y

Las colonias asentadas en los pantanales, boyas y otras estructuras flotantes de los puertos fluviales, representan un gigantesco vivero que, a modo de sistema de postas, escala continuamente nuevos trechos de río.

grandes concentraciones de población . La red principal conecta Holanda,

Bélgica, Luxemburgo, Francia, Alemania y Austria, y por ella circulan materiales pesados, mercancía a granel, productos para la construcción, contenedores, cargas de tamaños especiales, etc. También disponen de redes significativas en este sentido Italia, Finlandia, Reino Unido, Irlanda y Portugal.

Las vías navegables interiores de los Estados Unidos incluyen más de 40,000 km de aguas navegables. La mayoría de las vías fluviales comercialmente importantes en los Estados Unidos consisten en el sistema del río Mississippi y los canales de conexión.

Canadá es único país en tener casi 800,000 km² de agua dulce dentro de sus límites. Los lagos que conforman la mayor parte de esta vasta área están interconectados por sistemas fluviales. El río Mackenzie, que drena un área de 1, 870,000 km², es el séptimo sistema fluvial más grande del mundo.

En el continente asiático China dispone de ríos navegables con un total de 110.000 km (Yangtzé 6 418 km con 3.000 km adecuados para navegación de grandes navíos)

India tiene una extensa red de vías navegables interiores en forma de ríos, canales, aguas estancadas y arroyos. La longitud total navegable es de 14,500 km, de los cuales alrededor de 5,200 km del río y 4,000 km de canales pueden ser utilizados por embarcaciones mecanizadas.



CURSO ECOWATER INNOVA- CONTROL BIOLÓGICO DE INVASIONES

Tlf. +34 960815545 +34 622677255 +34 622623723

Email: ecowatertechnologies@ecowaterbiotechnologies.company

Web 1: <https://ecowaterinnova.weebly.com/>

Web 2: <http://ecowatertechnologies.weebly.com/>



Las autovías de agua, representan una importante estructura de transporte por la que diariamente navegan miles de embarcaciones de todo tipo, como podemos ver, por muchos países del mundo.

Las infraestructuras portuarias fluviales y las propias embarcaciones, se constituyen, en este caso, como principales vectores de la expansión de las plagas de moluscos bivalvos invasores. Las adherencias e incrustaciones en los cascos de las embarcaciones, hace posible que miríadas de pequeños moluscos puedan desplazarse por miles de kilómetros al año, gracias a la actividad de transporte fluvial de pasajeros y todo tipo de productos que estas embarcaciones proporcionan. Por otra parte, los cascos de embarcaciones fluviales, con importantes incrustaciones de organismos acuáticos, representan un coste añadido a la energía

consumida por milla de recorrida. La reducción de la velocidad de las embarcaciones es un elemento que afecta la economía de las compañías navieras.

Hemos podido verificar la falta de control tanto en estructuras móviles como fijas, que permitan poner freno al permanente avance de la invasión de bivalvos alóctonos. La ausencia de métodos de control, permanentes y eficientes, en puertos fluviales, hace que, aunque las embarcaciones tengan un mantenimiento de los cascos, que no siempre es realizado de forma regular, el atraque de una embarcación en uno de estos puertos infestados, hace que el ciclo se reproduzca.

En algunos escenarios fluviales, cuando están situados en proximidades de centros industriales o grandes ciudades, este problema alcanza cada día, otras infraestructuras, tales como el suministro de agua potable o energía hidroeléctrica. Establecer un control en las infraestructuras fijas y móviles, supone todo un desafío, clave para reducir y controlar crecimiento constante de la expansión.

El control eficiente de asentamientos en estructuras flotantes, fijas y móviles, es hoy posible sin que esta operación suponga un coste relevante. Los equipos inhibidores estáticos y dinámicos especialmente diseñados por ECOWATER TECHNOLOGIES, para este tipo de incidencia, establecen barreras que interrumpen el vector y estás preparados para una vida activa superior a los 5 años.