

PASAJE TRES

El Impacto Inmediato de la Invasión del Mejillón Cebra

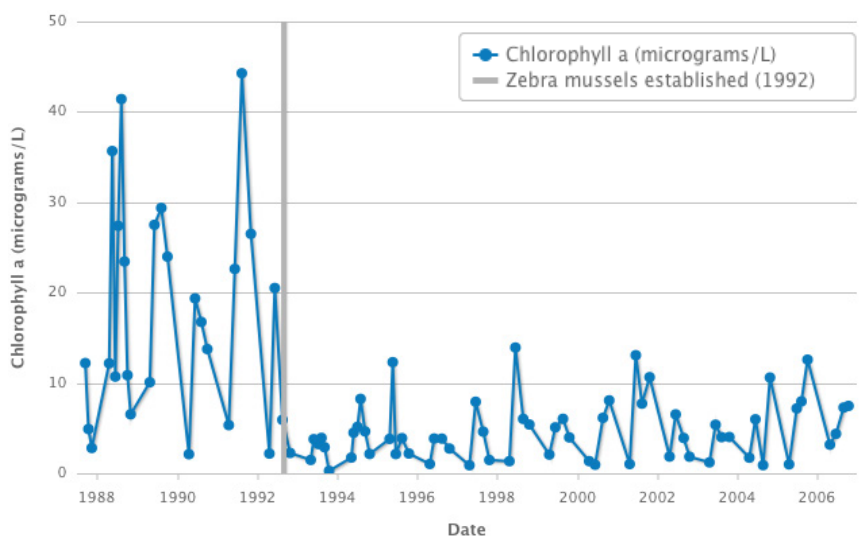
Los mejillones cebra arribaron por primera vez al Río Hudson en mayo de 1991. En el término de un año, los científicos estiman que su número había alcanzado los 500 billones ¡Una cantidad enorme! De hecho, si tuvieses una balanza gigante y pudieras poner todos los mejillones cebra en un lado de la balanza, su peso sería mayor que el de todos los otros consumidores del ecosistema juntos: todos los peces, zooplancton, gusanos, crustáceos, y bacterias.

Poblaciones de fitoplancton y zooplancton reducidas abruptamente

Antes de la invasión, los científicos desarrollaron modelos informáticos para predecir el efecto de los mejillones cebra. Pero aún así, lo que sucedió fue una sorpresa.



Un estuario es un cuerpo de agua dinámico donde agua dulce y salada se encuentran. El Río Hudson es más que un río: es un estuario de marea, donde el agua salada del Océano Atlántico se encuentra con el agua dulce que escurre desde los terrenos.

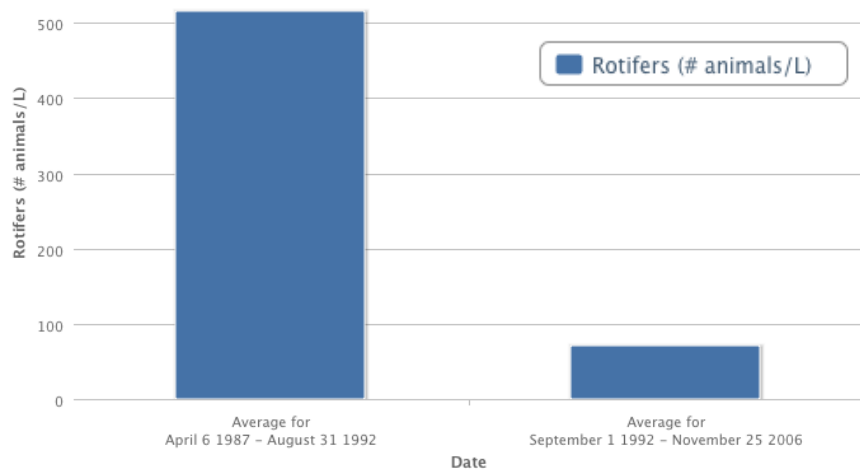


OBSERVA LO QUE SUCEDE

Este gráfico muestra el cambio en la cantidad de fitoplancton (representada por la línea azul) en el Río Hudson a lo largo de 18 años. Observa la línea gris: un cambio grande ocurre en la línea azul cuando los mejillones cebra arribaron por primera vez al río. ¿Qué crees que pasó?

CONTINUACIÓN: EL IMPACTO INMEDIATO DE LA INVASIÓN DEL MEJILLÓN CEBRA

Hacia 1992, había tantos mejillones cebra, que los científicos estimaron que, durante el verano, estaban filtrando un volumen de agua equivalente a la totalidad del agua en el estuario cada 1-4 días. En los años inmediatamente después de la invasión, el fitoplancton se redujo en un 80 por ciento. El zooplancton (el cual se alimenta de fitoplancton) se redujo a la mitad. Y el zooplancton más pequeño (llamado micro-zooplancton) se redujo en un 90 por ciento.

**UN GRAN CAMBIO**

Este gráfico de columnas muestra el cambio en el número promedio de rotíferos (un tipo de zooplancton) en el Río Hudson antes y después del arribo de los mejillones cebra en 1992.

En 1994, los científicos propusieron la hipótesis de que los mejillones cebra eran responsables de estos cambios. Los mejillones estaban filtrando enormes cantidades de fitoplancton del agua. Menos fitoplancton significaba menos alimento para el zooplancton, el cual también estaba en disminución. En esta competencia, los mejillones cebra parecían estar ganando.

Los cambios en la red alimentaria

En los años siguientes, los datos apoyaron su hipótesis. Los científicos también hicieron otros hallazgos. Observaron que la disminución en el fitoplancton y el zooplancton tuvo efectos a través de la red alimentaria. Con menos alimento disponible, había menos peces de río abierto - y éstos eran más pequeños. La población de mejillones nativos, que también se alimentan de plancton, se redujo desde más de un billón hasta casi ninguno.

CONTINUACIÓN: EL IMPACTO INMEDIATO DE LA INVASIÓN DEL MEJILLÓN CEBRA

**A LO LARGO DEL RÍO**

El Río Hudson fluye 315 millas (507 km) a través de Nueva York, con más de 21.000 pies cúbicos de agua que fluyen por segundo (ó 600 metros cúbicos por segundo). Los científicos quieren comprender cómo el río cambia con el tiempo y la geografía.

Sin embargo, algunas poblaciones crecieron— probablemente debido al cambio en la turbidez o claridad del río. Con mucho menos fitoplancton, el agua se volvió más clara. Durante el verano, la visibilidad cambió de 3-4 a 4-8 pies. Esto permitió que la luz del sol alcance mayor profundidad, llevando al incremento de hasta un 40 por ciento en las plantas acuáticas con raíces, como el apio de agua.

Preguntas sobre el impacto a largo plazo

¿Qué ocurre cuando una especie invasora se establece en un ecosistema? La población del invasor podría evolucionar y adaptarse a su nuevo hogar. O las especies nativas podrían evolucionar para tolerar mejor o incluso alimentarse del invasor. U otras especies que arriben podrían ser más resistentes a los efectos de la invasión. Una vez que los científicos tuvieron una idea más clara del impacto inmediato de la invasión, comenzaron a preguntarse acerca de las consecuencias a largo plazo.

DETENTE Y PIENSA

1. ¿Qué evidencia fue usada por los científicos para evaluar el impacto de la invasión del mejillón cebra?
2. ¿Por qué los científicos continúan recogiendo datos sobre la ecología del Río Hudson 20 años después de la invasión de los mejillones cebra?
3. ¿Qué otras preguntas podrían investigar?
4. ¿Cuáles podrían ser algunos de los impactos a largo plazo de la invasión?