

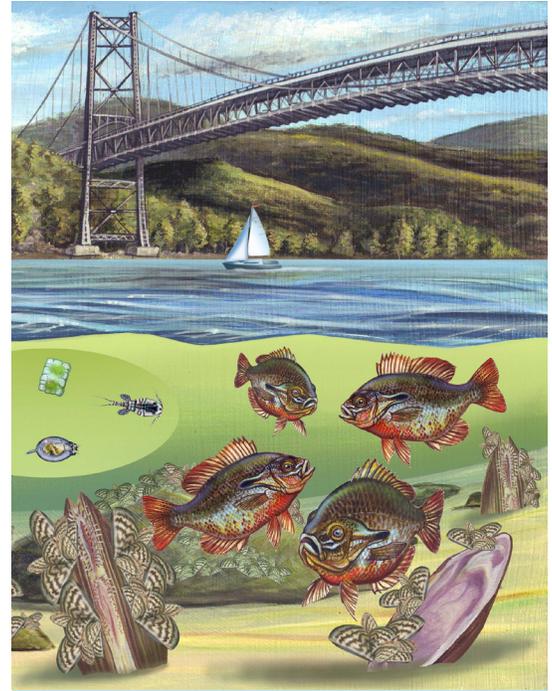
PASAJE CUATRO

Monitoreo a Largo Plazo del Río Hudson

Un cambio desconcertante

En 2005, 14 años después del primer registro del mejillón cebra en el Río Hudson, los científicos del Instituto Cary observaron un cambio en el río que no se esperaban: el zooplancton había vuelto a niveles previos a la invasión. ¿Por qué los mejillones cebra no estaban comiendo tanto zooplancton como al comienzo?

Luego, los científicos observaron un cambio en los mejillones cebra colectados en el río. Los mejillones cebra se agrupan en tres tamaños: pequeños (menores de 10 mm), medianos (10-20 mm), y grandes (mayores de 20 mm). Aunque todavía había muchos mejillones cebra en el Río Hudson, éstos eran en promedio más pequeños. Las poblaciones de mejillones grandes - los de mayor edad - estaban disminuyendo. Los mejillones cebra pueden vivir de seis a siete años, pero ahora parecía que la mayoría estaban muriendo después de sólo uno o dos años. Los mejillones cebra adultos tenían menos de un uno por ciento de probabilidad de sobrevivir en un año determinado. El impacto de la



¿QUÉ SUCEDE DESPUÉS?

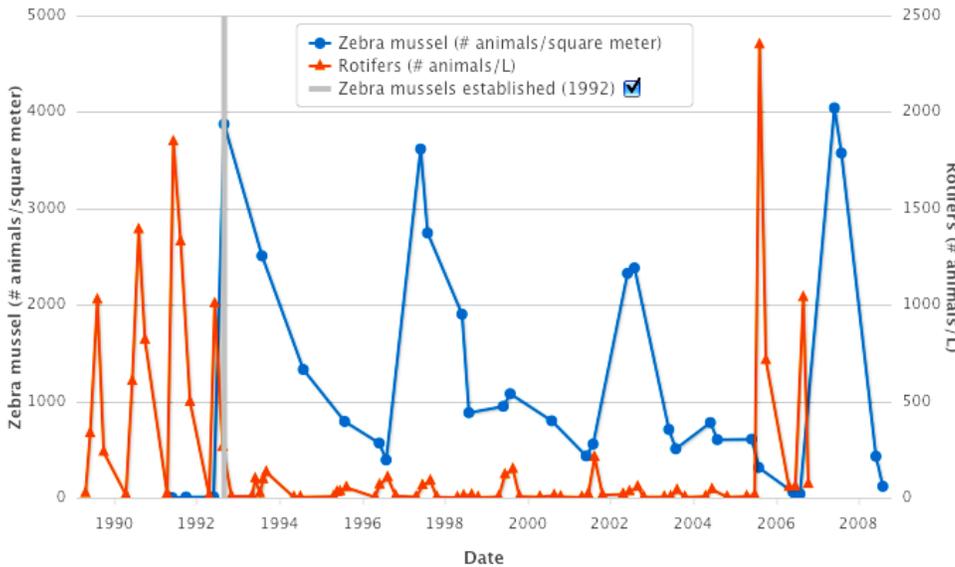
¿Cuál es el futuro del ecosistema del Río Hudson, ahora que los mejillones cebra han llegado? Sólo el tiempo y observaciones lo dirán.

MEJILLÓN CEBRA: TAMAÑO PROMEDIO

REPRESENTADO EN TAMAÑO REAL



CONTINUACIÓN: MONITOREO A LARGO PLAZO DEL RÍO HUDSON



ANALIZA

Este gráfico muestra la relación entre rotíferos (o zooplancton, línea naranja y triángulos) y los mejillones cebra (línea azul y círculos) en el Río Hudson a lo largo de 20 años. Observa lo que sucede en los últimos cinco años: ¿qué piensas está sucediendo en el ecosistema?

invasión del mejillón cebra estaba cambiando.

Si había menos mejillones cebra grandes, tenía sentido encontrar más zooplancton. Esto se debe a que los mejillones cebra grandes se alimentan de partículas grandes de alimento tales como el zooplancton. Los mejillones cebra más pequeños pueden comer sólo partículas pequeñas tales como el fitoplancton y bacterias. Los cambios tuvieron efectos a través de la red alimentaria. La recuperación del zooplancton fue seguida por la de los mejillones y almejas nativos. Los científicos anticipan que algunas especies de peces también se recuperarán a medida que el suministro de alimento incrementa. Los científicos no saben exactamente la causa en la disminución de los mejillones cebra grandes, pero sí saben que los cangrejos azules estaban comiendo algunos de ellos.

Más tiempo, más datos, más respuestas... y más preguntas

Mediante el monitoreo de varios aspectos del Río Hudson a lo largo de muchos años, los científicos del Instituto Cary están



Los cangrejos azules son depredadores que habitan en el fondo y son consumidores importantes de otros crustáceos y bivalvos, incluyendo los mejillones cebra.

CONTINUACIÓN: MONITOREO A LARGO PLAZO DEL RÍO HUDSON

empezando responder a su pregunta original: ¿Cómo afectaría al ecosistema del Río Hudson la invasión del mejillón cebra? Al comienzo de la invasión, los mejillones cebra sobrevivieron, prosperaron, y tuvieron un gran impacto en la red alimentaria del ecosistema—tal cual lo predicho por los científicos.

Casi 20 años más tarde, el número de mejillones cebra se ha reducido en gran medida. Y partes del ecosistema, tales como el número de zooplancton, mejillones nativos, y almejas, han comenzado a crecer. Pero, ¿es éste el final de la historia? ¿O hemos visto sólo las dos primeras etapas de una invasión que podría tener tres o cuatro etapas, o más?

Con la toma de más datos, los científicos pueden realizar un seguimiento de los cambios en el río—ya sea debido a contaminación, tiempo, altura del nivel del mar, especies invasoras, o actividad humana—y plantear nuevas preguntas. Este amplio enfoque también ubica a los científicos del Cary en una posición única para investigar los cambios futuros en el ecosistema del Río Hudson.

DETENTE Y PIENSA

1. Los científicos estudian la naturaleza a través de la investigación científica. Esto involucra:

- Hacer preguntas
- Desarrollo y uso de modelos
- Planeamiento y ejecución de investigaciones
- Análisis e interpretación de datos
- Uso de matemáticas y tecnología informática
- Propuesta de explicaciones
- Argumentación en base a evidencia
- Obtención, evaluación y comunicación de información

2. ¿Cómo es la investigación del ecosistema del Río Hudson un ejemplo de investigación científica?