



Alliance

(<https://www.aquaculturealliance.org>).



[ENVIRONMENTAL & SOCIAL RESPONSIBILITY \(/ADVOCATE/CATEGORY/ENVIRONMENTAL-SOCIAL-RESPONSIBILITY\)](#)

En la bahía de Delaware, un acto de equilibrio delicado para granjas de moluscos

Monday, 30 September 2019

By Lisa Duchene

Los productores de ostras deben compartir su lugar ideal con aves playeras en peligro de extinción y cangrejos herradura antiguos



Un productor de ostras en la Bahía de Delaware inspecciona las semillas de ostras. Muchos productores en el área se están ajustando a las nuevas reglas para evitar dañar o molestar a las aves playeras en peligro de extinción y los cangrejos herradura antiguos, incluidos los bastidores de ostras elevados (esquina inferior derecha) que están destinados a permitir el paso seguro de los cangrejos. Foto de Lisa Duchene.

Durante la marea baja en las marismas de la Bahía de Delaware, la productora de ostras Lisa Calvo selecciona cuidadosamente una ostra oriental (*Crassostrea virginica*) de copa profunda de una bolsa de malla. Gira su cuchillo bajo su caparazón áspero y lleno de baches para revelar una ostra cremosa, salada y fresca que ha sido engordada en las aguas ricas en nutrientes del río Delaware.

Ese bocado pequeño y delicioso representa el fruto de dos años de trabajo, el tiempo que lleva cultivar una ostra desde la semilla hasta el tamaño del mercado. Calvo y sus compañeros productores se enfrentan aquí a un entorno regulador cada vez más complicado, y en un ecosistema crítico para la supervivencia de las aves playeras rufa nudo rojo migratorias amenazadas, que vuelan de un extremo de la tierra al otro, y los antiguos cangrejos herradura que alimentan su viaje.

Todo se desarrolla en un clima global que cambia rápidamente.

Reubicación e innovación

Calvo, una científica de mariscos que comenzó su granja de ostras Sweet Amalia en 2012, esta primavera se apresuró a mover su granja de un lugar "perfecto" en la bahía que también está en una sección de la bahía preferida por los nudos rojos. Ella está tratando de hacer que funcione en la nueva ubicación, dijo, y asegurarse el acceso al mejor lugar arrendado posible, uno que imparta sabores únicos, conocidos como merroir, la versión marina del terroir, para sus ostras boutique. Ella comienza con semillas pequeñas que representan décadas de investigación de la Universidad de Rutgers hacia una ostra oriental resistente a las enfermedades desarrollada para prosperar en la Bahía de Delaware.

Calvo asegura las ostras en bolsas de malla de plástico que se encuentran en bastidores de metal con el apoyo de marcos de armadura. Mientras trabajan las mareas en mayo, los productores deben tener cuidado de evitar dañar o perturbar los nudos rojos y los cangrejos herradura de los que dependen las aves para sobrevivir sus vuelos.

Justo antes de la marea alta en mayo, con el pico de la luna llena, miles de cangrejos herradura salen del agua hacia la playa, ponen sus huevos y regresan al mar. Muchas especies de aves playeras migratorias se deleitan con los huevos verdes grasientos y brillantes del tamaño de cabezas de alfiler.

Entre el 50 y el 80 por ciento de los rufa nudos rojos del mundo convergen en la Bahía de Delaware cada mes de mayo. Su estadía prolongada en la bahía está programada con el desove primaveral de los cangrejos herradura, cuya mayor concentración también se encuentra aquí.

“Delaware Bay es, con mucho, el área de preparación más importante para los nudos rojos [rufa]”, dijo Wendy Walsh, bióloga de la oficina de Nueva Jersey del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. Walsh ha trabajado en la consulta requerida por la ESA para el proceso de permisos de acuicultura del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

“[Los nudos rojos] realmente están llenándose de alimento y tratando de ganar mucha grasa corporal para hacer ese viaje,” dijo Walsh. La mayoría de los rufa nudos rojos han volado 7.500 millas desde Tierra del Fuego en la punta de América del Sur. Volarán 2,000 millas más en las próximas semanas para llegar a sus zonas de anidación de verano en el Ártico.

“No importa a dónde vayan, no importa cuántos nuevos hogares puedan buscar, los nudos rojos no pueden escapar de los efectos del calentamiento global,” escribió Deborah Cramer en el número de mayo-junio de 2016 de la revista *Audubon*. El autor del libro, “The Narrow Edge. A Tiny Bird, Ancient Crab & an Epic Journey,” agrega que a lo largo de su migración, las aves enfrentan amenazas de mares en ascenso, mares ácidos que inhiben el crecimiento de los mariscos que comen, y la disminución de sus zonas de anidación en el Ártico.



Cangrejos herradura muertos en la playa en la bahía de Delaware.

Foto de Lisa Duchene.

Resistente pero vulnerable

Los cangrejos herradura, por su parte, son igual de notables. Los artrópodos **datan de hace 445 millones de años** (<https://www.fisheries.noaa.gov/feature-story/horseshoe-crabs-managing-resource-birds-bait-and-blood>), según la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica. No son una fuente de alimento para los humanos, pero las compañías biomédicas y farmacéuticas usan su sangre azul para detectar la presencia de bacterias. La gestión de la pesca del cangrejo herradura permite a las compañías biomédicas cosechar, sangrar y liberar los cangrejos, aunque mueren del 10 al 15 por ciento en el proceso, y permite su captura como cebo para las pesquerías comerciales de anguilas americanas y caracoles conch.

Estos cangrejos son resistentes, pero ¿pueden descubrir cómo moverse alrededor de las instalaciones de ostras en las marismas?

Eso es importante porque la medida de conservación más controvertida para proteger a las aves tiene como objetivo garantizar que las instalaciones de ostras no bloqueen el paso de los cangrejos herradura, y requeriría que los productores levanten las patas de sus bastidores de la práctica general de ocho pulgadas a 14 pulgadas en la primavera de 2022. Los productores abogaron con éxito por un retraso hace unos años, ya que no había ciencia que respaldara una altura de bastidores más alta.

Los productores prefieren controlar la altura del estante. Cuanto más altos son los bastidores, menos tiempo pueden filtrar y alimentarse las ostras.

Además del costo de comprar todos los nuevos estantes, el hielo invernal de la bahía destruye los estantes, lo que se suma a la molestia, dijo Brian Harman, gerente general de Cape May Salt Oyster Farm, el mayor productor de ostras en la Bahía de Delaware.

Su granja ha convertido 800 bastidores, alrededor del 80 por ciento, al tamaño de 14 pulgadas. Calvo también cambió a los bastidores más altos.

Se requiere mucho más trabajo físico para retirar o empujar los bastidores antes del invierno y volver a instalarlos o levantarlos en la primavera. El año pasado, el hielo invernal destruyó unos 100 bastidores de Harman. Así que Harman espera que el cambio en la altura del estante no surta efecto.

Cuando los funcionarios vuelvan a visitar la medida, tendrán que considerar un nuevo estudio.

Daphne Munroe, ecóloga marina y profesora asociada de la Universidad de Rutgers, recopiló y analizó datos de sonares y encuestas en 2016, 2018 y 2019 para estudiar cómo funcionan los cangrejos herradura en la Bahía de Delaware con y sin perturbación de las granjas de ostras.

“Rara vez en ecología todo está de acuerdo de una manera tan clara,” dijo Munroe. “Todo está de acuerdo y todo ha sido consistente de un año al siguiente. Los cangrejos no notan las granjas en absoluto.”

Navegan las instalaciones de ostras, con alturas de estante en sus niveles de ocho pulgadas, y acceden a las playas para desovar, dijo Munroe, el autor principal de un artículo sobre el estudio publicado en junio de 2017 en *Aquaculture Environment Interactions*.

A mediados de agosto, en el apogeo de la temporada turística de verano, la playa fuera de la estación de campo Rutgers Haskin al final de un largo camino sin marcar, estaba vacía, a excepción de algunos caparazones de cangrejos herradura muertos y algunos productores de ostras en las marismas.

“Rara vez en ecología alguna vez todo está de acuerdo de una manera tan clara. Todo está de acuerdo y todo ha sido consistente de un año a otro. Los cangrejos no notan las granjas en absoluto.”

Este es el lado tranquilo y occidental de la península de Cape May en Nueva Jersey, lejos de los abarrotados paseos marítimos de Cape May, una meca de observación de aves, Ocean City y Atlantic City. Las playas de difícil acceso aquí son más conocidas entre los lugareños, productores y científicos en la estación de campo Haskin de la Universidad de Rutgers, uno de los cuatro laboratorios de Haskin.

Harold Haskin, profesor de biología de Rutgers y experto en moluscos marinos, trabajó para lograr una ostra mejor y más resistente a las enfermedades tras la desaparición de la industria de mariscos en la década de 1950 debido a la sobrepesca, la destrucción del hábitat y el parásito MSX. Rio arriba, en el laboratorio de Haskin en Port Norris, Ximing Guo, profesor de genética y acuicultura de moluscos, inventó la ostra triploide con un tercer juego adicional de cromosomas que las hacen estériles e incapaces de reproducirse con ostras silvestres.

(Nota del editor: Ximing Guo es uno de los dos inventores de la ostra triploide. Guo y Standish K. Allen Jr. son nombrados como inventores en la patente estadounidense con fecha del 20 de octubre de 1998 de moluscos tetraploides, incluidas las ostras, y los métodos para producirlos, de acuerdo con la patente de los documentos de la U.S. Patent and Trademark Office (<https://www.uspto.gov/>). (Oficina de Patentes y Marcas de EE. UU.).

Calvo crece diploides. Otros productores, como Cape May Salt Oyster Farm, cultivan diploides y triploides.

Calvo, investigadora del Laboratorio de Investigación de Mariscos Haskin y parte del esfuerzo de Extensión de Rutgers, apoyó a otros productores a medida que la industria local de cultivo de ostras resurgió. Comenzó en un contrato de arrendamiento cerca de la estación de campo Rutgers en 2012, el mismo año en que el estado de Nueva Jersey ubicó una Zona de Desarrollo de Acuicultura en la Bahía de Delaware, para agilizar los permisos como un nuevo capítulo de ostras. Cape May Salt Oyster Farm comenzó en 1997 y fue la primera granja de la era moderna de estanterías y bolsas en crecer a escala comercial.

En 2012, “el nudo rojo ya era candidato para la inclusión federal y el estado tenía un programa activo para monitorear las aves playeras,” dijo Walsh. “Definitivamente lo habían tomado bajo aviso.”

Las agencias estatales, incluida la Oficina de Pesquerías de Moluscos, y las agencias federales están trabajando juntas en el contexto de las jurisdicciones de cada una, dijo Walsh. La lista de nudos rojos desencadenó la consulta, la opinión biológica programática **emitida en Abril 2016** (https://www.fws.gov/northeast/njfieldoffice/pdf/AquaculturePBO_20160401.pdf) y las medidas de conservación para la acuicultura estructural de bivalvos nativos durante un período de 10 años a lo largo de 6.5 millas de la costa de la Bahía de Delaware.

“Esta es extraordinariamente compleja,” dijo Walsh sobre este proceso de consulta. “Tenemos muy buena ciencia sobre la densidad de los nudos rojos en la Bahía de Delaware y buena ciencia sobre las perturbaciones y buena ciencia sobre el aumento de peso. Y aunque tenemos muy buena ciencia sobre los cangrejos herradura, no tuvimos una gran ciencia sobre su paso, cómo se dirigen a la orilla y desovan.”

La opinión biológica pospuso el requisito de altura de la pierna de 14 pulgadas hasta la primavera siguiente a 2021, que es cuatro años después de una reunión de expertos de cangrejo herradura en otoño de 2017.

Durante su escala, las aves tienden a concentrarse en el extremo norte de la bahía. Asimismo, la parte sur ofrece algunas ventajas a las operaciones de cría de ostras: un tramo más amplio de espacios planos y un mejor acceso a la playa desde las carreteras.

“No queríamos que los productores condujeran por la playa,” dijo Walsh. “Conducir arriba y abajo de la playa introducirá muchas más molestias y surcos en el entorno de la playa.”



Entre el 50 y el 80 por ciento de los nudos rojos de rufa del mundo convergen en la Bahía de Delaware cada mayo para alimentarse de huevos de cangrejo herradura. Wikimedia Commons ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tagged_Red_Knot_\(4034580885\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tagged_Red_Knot_(4034580885).jpg)).

“Solo quiero que sea basado en la ciencia”

Surgió una estrategia para concentrar el cultivo de ostras en la parte sur de la bahía. La granja de Calvo y otra operaban con permisos preexistentes en la parte norte de la bahía.

Entonces, quedó claro que los nudos rojos estaban siendo perturbados, dijo Walsh. Los arrendatarios tuvieron cierta protección para esa perturbación hasta abril de 2019.

Si Calvo se hubiera quedado sin esa protección, y la ciencia seguía acumulándose de que la perturbación estaba dañando a las aves, “eso la habría dejado a ella y al Cuerpo del Ejército en la incómoda posición de violar la ESA. Nadie quería ese resultado. Sé que era una situación difícil en la que se encontraba,” dijo Walsh.

Calvo esperaba trabajar en su sitio anterior por un año más y esperaba trabajar con funcionarios e investigadores en estudios adicionales sobre si atender la granja estaba afectando a las aves. Resultó que necesitaba reubicarse unas semanas antes del frenesí de alimentación de las aves. Todavía está un poco “incomoda” por tener que mudarse en unas pocas semanas, y también por tratar de hacer que su nueva ubicación funcione.

“Solo quiero que se base en la ciencia,” dijo Calvo. La comunidad en crecimiento ha cooperado mucho con las nuevas reglas para proteger las aves y los cangrejos, dijo, y los productores quieren conocer la ciencia detrás de las medidas. “¿Hay una base científica? Si no, ¿por qué lo estamos haciendo?”

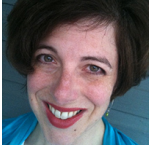
Este otoño, un comité de partes interesadas que incluye productores, conservacionistas de aves y todas las agencias se reunirán para revisar nueva información y buscar consenso sobre posibles cambios en las medidas de conservación.

Cuando se le preguntó a Walsh si la cría de ostras puede coexistir con los amenazados nudos rojos y los cangrejos herradura en la Bahía de Delaware, respondió que “sí.”

“Es difícil hacer cualquier cosa en la Bahía de Delaware sin algún impacto dada la concentración en ese período de tiempo crítico,” dijo Walsh. “El conjunto de medidas de conservación realmente mantiene ese impacto al mínimo y es bueno que pueda adaptarse a medida que las cosas cambian.”

Siga al *Advocate* en Twitter [@GAA_Advocate](https://twitter.com/GAA_Advocate) (https://twitter.com/GAA_Advocate).

Author



LISA DUCHENE

Lisa Duchene ha reportado sobre el medio marino desde 1993. Es escritora, ensayista y consultora de comunicaciones en el entorno empresarial en el centro de Pennsylvania.

Copyright © 2016–2019 Global Aquaculture Alliance

All rights reserved.