



PRESENTA

the Loop

EPISODIO 10: LOS RIESGOS PARA PECES

<volumen de música alta>

Levin: Están escuchando a “The Loop”, una serie de audio de la Universidad de Florida del Sur acerca del lodo, los microbios y los mamíferos del Golfo del México. Yo soy David Levin.

Wetzel: Necesitamos entender quien está en riesgo cuando sucede un derrame. ¿Por cuánto tiempo estarán en riesgo?

Levin: Dana Wetzel es una bioquímica en el Laboratorio Mote Marine en Sarasota, Florida. Ella es líder de un nuevo experimento que le ayudará a entender cuáles son los efectos de derrames de petróleo en los peces in el Golfo de México. Todo empieza a 20 millas de la costa en un tanque del tamaño de una alberca en tierra.

A continuación.

<música termina>

Levin: Cuando manejas hacia Sarasota, Florida, el paisaje cambia. *Rápido.* Centros comerciales y estacionamientos se convierten en tierras de cultivo tranquilas y robles vivos con musgo español. Pero los cultivos no son la única cosa que crece aquí. Un equipo de científicos está criando miles de peces en un pequeño grupo de edificios escondidos a lo largo de un camino de grava.

[AMBI sube, grava crujiendo bajo los pies]

Levin [caminado afuera]: ¡Eh, Kevan!

Kevan Main [débilmente al principio, caminando de una distancia]: ¿Cómo estas? Tenemos que irnos. Es un comienzo frenético, pero llegaremos.

Levin: ¿Qué es lo primero?

Main: Ya veras. Te adoctrinaremos aquí.

[AMBI: puerta cierra, Levin y Main entran a un laboratorio acuático ruidoso]

Levin: Kevan Main es el director del Parque Acuicultura Mote. Es una granja de peces comercial y un laboratorio de investigaciones—un revoltijo de pipas, tanques y laboratorios escondidos en edificios de aluminio.

Normalmente, Main busca formas nuevas de criar peces para la alimentación. Pero hoy, ella está ayudando a averiguar cómo un derrame de petróleo podría afectar a los peces adultos que viven en la naturaleza.

Después del derrame “Deepwater Horizon” en el 2010, muchas pesquerías a través del Golfo de México se cerraron por meses. Pero no es claro si el petróleo tuvo un impacto a largo plazo en las especies que vivían ahí. Eso es lo que Main y su equipo esperan averiguar.

Main: Podemos salir y examinar animales para determinar que son seguros de consumir. Eso te da una pieza de información que te permite reabrir una pesquería. Pero lo que no sabemos es ¿cual es el efecto en la próxima generación? Y ¿cuáles son los impactos a largo plazo que afectaran la cría de esos animales en el futuro?

Levin: Es un reto estudiar cómo el petróleo afecta la forma en que los peces crían. Solo los peces *adultos* pueden reproducir... y muchas especies comerciales importantes en el Golfo son *enormes* cuando han crecido por completo. Tan solo dos o tres peces llenarían un tanque del tamaño de un tambor de petróleo. Así que no es realmente factible crecerlos en la mayoría de los laboratorios que tienen espacio limitado. Sin embargo, aquí en Mote ese no es un problema.

Main: Así que todo comienza aquí, con los sistemas de cría...

Levin: Main me lleva a un tanque que parece una alberca en tierra. Adentro, peces gigantes circulan. Lentamente.

Main: Y así que estos son corvinas adultas

Levin: ¡Son enormes!

Main: Son grandes, no...

Levin: ¿Miden que, tres pies de largo, cuatro pies de largo?

Main: Oh, si. Mmm hmm. Y tienen buena circunferencia. Digo, mira a algunas de esas hembras ahí.

Levin: Main cría miles de peces cómo estos. Son de tres diferentes especies: pámpano, corvinas, y platija.

Wetzel: La razón que queríamos esas tres especies es que representan pesquerías recreacionales y comerciales importantes. Pero también representan quizás tres diferentes tipos de exposición al petróleo.

Levin: Esta es Dana Wetzel, una bioquímica marina liderando la investigación. Los tres peces viven en tres diferentes ambientes y cada uno es afectado diferente por el derrame. Pámpano, por ejemplo, vive en mar abierto así que son mayormente expuestos a gotitas de petróleo bajo la superficie. Y luego están las corvinas...

Wetzel: ... las corvinas son más bien un pez costal.

Levin: Así que en un derrame ellas son enfrentadas con agua contaminada y comida contaminada...

Wetzel: ... porque las corvinas van a estar escogiendo y comiendo a lo largo de sitios costeros que están contaminados.

Levin: Y finalmente esta la platija. Ellas duran la mayoría de su tiempo en bahías silvestres. Lo que quiere decir que son expuestas a agua, comida y lodo oleoso después de un derrame. Wetzel planea recrear los tres diferentes ambientes aquí en el Parque Acuicultor Mote y poner a cada uno a través de una simulación de derrame de petróleo.

La meta es obtener un mejor conocimiento de lo que el petróleo hace a estas especies en la naturaleza—y sí sus efectos seguirán mucho después de que se haya limpiado el derrame.

Wetzel: De aquellos que sobrevivieron, ¿están perfectamente felices y normales? Yo no sé de eso. // porque ahorita, los adultos están a cargo de la reproducción. Así que sí estamos perjudicando a los adultos, quizás los estamos perjudicando por una temporada. Quizás los estamos perjudicando de por vida. No sabemos esto.

Levin: Para averiguar, Wetzel y Main están sistemáticamente exponiendo a los peces, unos cuantos a la vez, al petróleo en nueve tanques pequeños. Las corvinas están en agua oleosa. Los pámpanos son alimentados con comida oleosa. Y eventualmente la platija se ira a tanques con sedimentos oleosos. El grupo solo puede trabajar con unos cuantos peces a la vez, y hoy es el turno del pámpano. Eso quiere decir que petróleo crudo del sur de Luisiana está en el menú.

[AMBI: preparación de alimentos]

En un cuarto de atrás, el biólogo Matt Resley prepara comida en un sartén desechable de metal. Es un pilo de pastillas café y lisas, cómo del tamaño de un guisante y están cubiertas con una pequeña capa de petróleo.

Resley: Después de que hayamos cubierto todo, se ve un poco más oscuro. Pero puedes ver que es bastante poroso.

Levin: Se ve un poco cómo la comida de mi gato.

Resley: Básicamente, lo es. Purina de hecho hace comida de pez.

Levin: No sabia eso.

Resley: Si, todo está hecho de la misma manera.

Levin: Resley ha alimentado a este grupo de pámpanos con esta cosa por más de dos semanas—y hoy es el último día que tendrán que comerlo.

Ahora, el equipo Mote necesita determinar si el petróleo ha tenido un efecto en el pez—y hay solo una manera para averiguarlo. Necesitan eutanasiarlos con un sedante pesado, diseccionarlos, y mandar sus partes al laboratorio. A *un montón* de laboratorios. Científicos alrededor del país están asociándose con Mote y cada uno necesita pocas muestras de tejido.

[AMBI: charla acerca de disección, instrumentos haciendo ruido]

Wetzel: Ahora estoy diseccionando tejido muscular del corazón. Esto y otros tejidos van a ser enviados a nuestros colegas en la Universidad de Tejas A y M.

Levin (en el micrófono): Cuantas personas diferentes tienen una estaca en este pescado?

Wetzel: Yo diría que por lo menos una docena de personas están trabajando en este pescado en particular.

Levin: Algunos se fijaran en muestras de bilis para ver si el petróleo comprometió su sistema inmune. Otros examinaran la sangre buscando toxinas. O se fijaran en muestras de hígado. Riñones. Branquias. Musculo. Órganos reproductores. Se fijarán incluso en los microbios que viven en su piel. Todas las piezas de estos pescados irán en pequeños frascos de vidrio y eventualmente en el correo.

Wetzel: Así cómo puedes ver, este pescado ha contribuido mucho a la ciencia.

Levin: Durante el próximo año, el equipo Mote va a repetir este proceso con cientos de peses, abarcando varias generaciones. El equipo ya está viendo que los peces expuestos al petróleo no se están reproduciendo tanto cómo los peses en agua limpia. Pero ahora, no pueden decir si es dado al petróleo o si es solo una casualidad.

Wetzel: 95 porciento de todas las especies marinas pasan parte de su vida en el Golfo de México. Es un área tan importante. Esta información puede ayudar a los que toman decisiones—por ejemplo, a los gerentes—decidir cuánto tiempo deberíamos de cerrar un área. ¿Qué tipo de estrategias de mitigación deberíamos hacer? No podrían tomar decisiones bien informadas al menos de que sapan cómo, y por cuanto tiempo, hemos dañado a estos organismos.

Levin: Independientemente de cómo termine el estudio, Wetzel dice que entender que les pasa a los peces durante un derrame de petróleo es esencial para saber cómo responder a desastres cómo el del Deepwater Horizon en el futuro.

<volumen de música alta>

Levin: Para “The Loop,” yo soy David Levin.

Financiación para “The Loop” y para “C-IMAGE” es proporcionada por subvenciones de BP y la Iniciativa de Investigación del Golfo de México. “The Loop” es una producción de la Universidad de Florida del Sur.

