The Loop: episodio 3

**Levin:** Para la gente en la tierra, los efectos del derrame de “Deepwater Horizon” en abril 2010 fueron fáciles de ver. El petróleo llego hasta las playas vírgenes y las humedales. La vida marina yacía moribundo, cubiertos en material café pegajoso.

**Daly:** … hubo una gran mortalidad de delfines, tortugas de mar, aves de mar—en la televisión, cuando veías a esas aves llenas de petróleo, era desgarrador.

**Levin:** Esa es Kendra Daly, una oceanógrafa biológica de la Universidad de Florida del Sur. Cuando sucedió el derrame, ella vio bastantes imagines cómo esas. Pero ella dice que su primer pensamiento no eran los animales en la televisión. Eran los pequeños organismos del Golfo llamados fitoplancton y zooplancton.

**Daly:** Fitoplancton son plantas, y zooplancton son animales pequeños.

**Levin:** Usualmente son más pequeños que un grano de arena, y aun bajo las mejores circunstancias, no viven mucho tiempo. Su vida entera podría durar semanas, días, o a veces horas. Y después del desastre “Deepwater Horizon,” Daly dice que esos plancton se empezaron a morir rápido, en número récord.

**Daly:** Así que obviamente algo estresó al fitoplancton y zooplancton durante ese periodo de tiempo, y por su supuesto, la gran sospecha es el derrame de petróleo.

**Levin:** El simple hecho de que el plancton no murió no es tan sorprendente, ella dice—algunos estudios de laboratorio han enseñado que ciertas especies son sensibles al petróleo. Pero ella dice que los científicos no esperaban lo que sucedió después.

Cuando los fitoplancton están enfermos o cerca de la muerte, empiezan a soltar una substancia mucosa y pegajosa…

**Daly:** Y así que cuando las corrientes y turbulencias empujan a estas pequeñas partículas juntas, empiezan a pegarse y formar partículas más grandes. Así que quizás tengas una masa de diferentes tipos de organismos muertos que están pegados con esta substancia pegajosa, y se hacen más pesadas que el agua marina y luego pueden hundirse rápidamente.

**Levin:** Esas partículas hundidas se llaman “nieve marina” y es natural en el mar por lo menos en cantidades pequeñas. Pero después del derrame, el nivel de nieve marina en algunas partes del Golfo brinco de una ráfaga a una tormenta de nieve. Enormes grupos de fitoplancton muertos y muriendose se pegaron, mezclaron con el petróleo en el agua, y formaron bolas de cosas mucosas y oleosas.

**Daly:** Sí, largas, fibrosas piezas de cosa pegajosa a lo mejor sea una mejor forma de describirlo. // Lo que observamos era de mayor densidad que esas partículas que usualmente observamos. Y el hecho de que estaban oleosas—podíamos ver partículas café oleosas—eso era inusual.

**Levin:** Mientras se hundía, esa “tormenta de nieve” llevo el petróleo al fondo marino, donde lentamente se colecto en el fondo. Menos de seis meses después de que el derrame oficialmente haya terminado, la “tormenta de nieve” depositó una capa oleosa de más de ocho pulgadas de grueso en algunos lugares.

**Schwing:** Tu obtienes este exudado gelatinoso en el fondo marino // tiene la consistencia de un moco. Digo, es algo realmente asqueroso.

**Levin:** Patrick Schwing es un investigador postdoctoral en al Universidad de Florida del Sur. El fondo marino es su dominio—él estudia pequeños animales descascarados que viven en y alrededor del sedimento en el fondo. Se llaman foraminífera, o “forams” cómo apodo.

**Schwing:** Son organismos unicelulares. // La mayoría de ellos tienen una figura en espiral // justo cómo los que encuentras en la playa. // Algunos de ellos viven en el agua, pero algunos viven en el lodo. Últimamente hemos estado trabajando con los que viven en el lodo.

**Levin:** Mientras el pulso de nieve petrolero se hundía al fondo, Schwing dice que se coloco justo arriba de donde esos forams viven, poniéndolos en contacto directo con el petróleo—y todos los químicos dentro de el. Incluso los químicos dañinos.

**Schwing:** Si, esencialmente es veneno para los forams // viviendo en los sedimentos.

**Levin:** En otras palabras, dice Schwing, donde quiera que veías depósitos gruesos de nieve marina, debajo había muchos forams muertos.

[AMBI: entrando al laboratorio, puertas abriéndose, pasos. Schwing platicando en el fondo]

**Levin:** En su laboratorio, Schwing me enseña que tan mal se han puesto las cosas. En la bascula, él señala a pequeños platos llenos de forams que ha colectado del fondo marino del Golfo.

**Schwing:** Lo que últimamente hemos hecho con los forams es verlos bajo microscopio y contando cuantos hay, que hay, esos tipos de preguntas…

**Levin:** El primer plato que me enseña es de diciembre 2010, cuando la capa de nieve marina en el fondo marino era delgada. Los forams son fácil de verse, aun sin microscopio. Hay cientos de ellos en un plato—se ve como un pequeño montón de arena.

Pero el próximo plato es diferente. Es de una muestra colectada en la misma locación tres meses después, ya que la nieve marina oleosa se había empezado a amontonar. Para entonces, estaba a unas cuantas pulgadas de profundidad.

**Schwing:** Moviendo a febrero 2011, // puedes ver con tu ojo que virtualmente no hay forams. Hay seis en la muestra entera.

**Levin:** *Seis*, comparados a los cientos en el otro plato.

**Schwing:** Y eso dice mucho. Esperarías que estos chicos serian bastante ubicuo en el fondo marino del Golfo de México.

**Levin:** Schwing dice que en algunas áreas, esos forams aun no han regresado. Y eso es un gran problema porque son una fuente de alimentación para muchos otros animales en el fondo marino.

Remueve los forams, y mueren de hambre algunas especies de caracoles y gusanos. Pero los efectos no paran ahí.

**Schwing:** Los forams son comidos por // criaturas más grandes que pasan a través del lodo. Y luego esas criaturas son comidos por peces, y los peces son // comidos por humanos.

**Wetzel:** Bueno, si tú derrumbas un nivel en la cadena alimenticia, es un efecto en cascada.

**Levin:** Dana Wetzel es una científica con experiencia en el Laboratorio Marino Mota en Sarasota, Florida. Ella investiga como los peces del Golfo fueron afectados por el derrame.

Wetzel estudia la toxicidad del petróleo en vida marina y dice que es posible que los peces que se alimentaban en el fondo no solo se morían de hambre mientras sus fuentes de comida se morían. También estaban siendo expuestos a los químicos dañinos mientras buscaban comida en el lodo oleoso en el fondo marino.

**Wetzel:** Si tienes una alta concentración de petróleo en los sedimentos, y tienes a peces que forrajean en los sedimentos o hacen madrigueras en los sedimentos, has aumentado sus niveles de exposición.

**Levin:** Ella dice que es demasiado temprano saber exactamente que es lo que el petróleo—o comida con petróleo—le esta haciendo eso a los pecados. Pero en muchos lugares del Golfo, la mezcla oleosa de plancton y forams muertos, y el petróleo en el fondo no parece estar yéndose.

**Wetzel:** Lo que nos estamos preguntando es si esta presencia continua del petróleo va a tener un efecto a largo plazo en el sistema inmune del pez y su habilidad de reproducir. ¿Y quizás algunos efectos de daños en el ADN? ¿Y es eso a corto plazo?, ¿es a largo plazo? // Estas son las preguntas de verdad.

**Levin:** Al final, eliminando las criaturas pequeñas no solo es un desastre ecológico—es uno económico. Cuando el mar sufre, también la multimillonaria industria pesquera del Golfo, que ha recibido un gran golpe. Y eso quiere decir que los residentes del Golfo van a sentir los efectos del derrame por muchos años más.

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.