



---

EPISODIO 8: EN EL LODO EN MÉXICO

---

<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.

**Hollander:** Cuando estudiábamos a “Deepwater Horizon” al norte del Golfo de México pensábamos que no estábamos obteniendo una perspectiva del Golfo completo.

**Levin:** Geoquímico David Hollander. Él viaja con un equipo internacional de científicos a bordo de un buque de investigación Mexicano. Durante los últimos cuantos años, su equipo ha estudiado los efectos del derrame de “Deepwater Horizon” del 2010... pero hoy, ellos están viendo hacia al pasado a un derrame que sucedió hace 35 años. Y lo que ellos aprenden en *este* buque podría ayudarles entender el futuro del Golfo.

A continuación.

<música termina>

[AMBI: motores de barco comienzan]

**Levin:** Es justo antes del amanecer y estoy subiéndome a un pequeño barco de pesca en la Ciudad del Carmen, México. Estamos sentados en una entrada pequeña, escondida por manglares gruesos... y cerca, grandes yates de fibra de vidrio están sobre el agua. Son de todas partes de México, incluso Luisiana y Delaware. Vienen aquí solo por una cosa: petróleo. En alta mar, hay cientos de pozos en el Golfo de México.

Hoy nos alejamos 15 millas de la costa para conocer un buque de investigación Mexicana llamado Justo Sierra.

[AMBI: motores que reviven, barco arando a través de las olas, ruido en el radio]

Abordo de este buque, dos docenas de investigadores Mexicanos y Americanos están estudiando un derrame masivo que sucedió hace 35 años. En 1979, un pozo llamado Ixtoc 1 explotó, derramando millones de barriles de petróleo al agua.

Antes de sucediera “Deepwater Horizon,” Ixtoc era el derrame más grande que haya pasado en el Golfo de México. Pero los científicos no saben *cómo* afecto el ambiente. Esto es lo que están estudiando ahora. Al estudiar cómo *esta* región se recuperó, ellos esperan aprender algo sobre el impacto que tienen los derrames décadas después de que sucedan.

[AMBI: los motores se apagan. Charla en el barco de pesca]

Una hora después, llego yo. A 160 pies de largo, el Justo Sierra enana a nuestro pequeño barco de pesca y el capitán del buque tiene que improvisar para subirme abordo.

[AMBI: Capitán hablando en español por el radio]

**Joel Ortega-Ortiz:** Él recomienda que empaques tus cosas para que puedas usar tus manos. Cada paso que des, tienes que comprometerte.

**Levin:** Bueno

**Levin:** Ese es Joel Ortega-Ortiz de la Universidad de Florida del Sur. Él es mi guía en este viaje—y el primero en subir una escalera de cuerda que la tripulación deja caer por un lado.

**Joel:** Aquí está la escalera....

**Levin:** Una ola mueve el buque y Joel ve su oportunidad.

Él se columpia a un lado y en unos cuantos pasos está abordo. Ahora es mi turno. Y por cierto—¿escalando el lado del buque mientras sostengo un micrófono?

**Levin (en voz baja):** Buuuuuenooo!

Mucho más difícil de lo que pensaba.

[AMBI: micrófono haciendo ruido, ruidos fuertes subiendo la escalera]

**Levin:** Ah! Buenos días.

**Hollander:** Bienvenido a bordo, que gusto verte!

**Levin:** También a ti!

**Levin:** David Hollander es uno de los científicos que organizaron este crucero. Él es el investigador principal de un equipo de investigadores llamado “C-IMAGE.” Está aquí para coleccionar muestras del fondo marino.

**Hollander:** Sí entendemos a Ixtoc, // nos dará una visión de lo que podemos esperar en el norte del Golfo de México por las próximas décadas.

**Levin:** Para obtener esos sedimentos, Hollander y su equipo están usando algo llamado “multi-corer.” Es una jaula de tubería en forma de un cono y mide casi 10 pies de alto. Parece un desagradable gimnasio de la selva. Cuando llega al fondo, doce tubos de plástico que están adentro se hunden y se llenan de lodo.

**Isabel Romero:** Así que queremos coleccionar los sedimentos del fondo porque registran la historia del área.

**Levin:** Isabel Romero es una geoquímica de la Universidad de Florida del Sur.

**Romero:** Cada vez que sacamos sedimentos // algunos de nosotros vamos a enfocarnos en la cronología, otros en los orgánicos, la química, // para ver la condición del área.

**Levin:** Núcleos de sedimento funcionan casi como añillos de árbol. Cada temporada, una nueva capa de lodo se asienta en el fondo marino y deja un registro de lo que pasó en el agua. Investigadores como Romero y Hollander se enfocan en la química del lodo— mientras que otros se enfocan en los pequeños animales adentro.

[AMBI: grúa haciendo ruido, sonidos en la cubierta]

**Levin:** Mientras que el “multi-corer” regresa a la cubierta, un grupo de científicos se acercan. Ellos cuidadosamente remueven y guardan los núcleos... pero primero cuidadosamente remueven el agua que está en cima de cada tubo, coleccionando los organismos que viven ahí.

Adriana Gaytán-Caballero es un estudiante de doctorado en la UNAM, la universidad nacional en la Ciudad de México.

**Adriana Gaytan-Caballero:** Trabajamos con organismos asociados con el sedimento // entonces lo que vemos es que tipo de organismo es más abundante. Quizás veamos algunos grupos que son más abundantes que otros si hay algún evento que es diferente de lo que están acostumbrados.

**Levin:** Algunas especies que encuentra son microscópicas. Algunas son del tamaño de lombrices. Pero todas le dicen algo del ambiente. Ciertas especies de gusanos solo pueden vivir en lodo prístino. Pero otros son atraídos al petróleo y prosperan en lugares que matarían a otros animales. Estudiando cuales viven ahí puede decir cómo está el ecosistema marino.

[AMBI: agua cayéndose en la cubierta, ruidos]

**Voz #1:** ¿Alguien sabe que es?

**Voz #2:** Es un polychaete.

**Voz #2:** Oh, ¡un gusano! ¿Travis?

**Travis Washburn:** Esto es exactamente lo que estamos buscando. Es lo más grande de lo que encuentras, así que son fácil de escoger. Muy fácil identificarlos cuando los ves así que es lo que nos gusta ver...

**Levin:** Cómo el equipo Mexicano, Travis Washburn estudia gusanos en el sedimento. Es un estudiante de doctorado en la Universidad de Texas AyM.

**Washburn:** // las dos cosas que son constantes en nuestro trabajo es la muerte y la gravedad. Así que todo se muere y todo se hunde.

**Levin:** En otras palabras, la contaminación en el agua eventualmente desaparece. Pero trozos de lodo contaminado—y animales muertos—se asientan en el fondo marino. Esos sedimentos se quedan. Y también los gusanos.

**Washburn:** Así que básicamente son un registro de la columna de agua superpuesta. Puedes usar los gusanos y el sedimento para que te diga todo lo que ha pasado encima de ellos.

**Levin:** Pero muestras de sedimentos no *siempre* pintan una imagen clara. En algunos casos, esas capas de lodo pueden ser mezcladas por corrientes o animales de madriguera. Así que es difícil averiguar donde el petróleo estuvo en el pasado. La química y los animales pueden dar pistas... y David Hollander tiene unos trucos más.

Él usa una técnica vieja usada por trabajadores petroleros—una luz ultravioleta. Hace que el petróleo crudo brille morado.

[AMBI: la puerta se cierra, el cuarto se queda callado]

Dentro de una cabina oscura, él me enseña cómo funciona. En la mesa, él derrama algunas gotas de petróleo curdo e inmediatamente lo limpia.

**Hollander:** así que petróleo... no petróleo. Se ve limpio, ¿no?

**Levin:** Si

**Hollander:** De acuerdo, pero sí estuviera en “Investigación de la escena del crimen: derrame de petróleo” prendo mi lámpara de luz ultravioleta y.... ¡Oh!

**Levin:** ¡Oh, si!

**Hollander:** Se me olvido una parte.

**Levin:** Si, se nota inmediatamente.

**Hollander:** ¿Lo ves ahí?

**Levin:** Es increíble.

**Levin:** Es difícil perderlo. Una mancha brillante en donde estaba el petróleo. Y sin la luz ultravioleta, nunca la habiéríamos visto. En cada sitio, dividieron los núcleos y lo

escanearon con la lámpara de luz ultravioleta. Este método es una forma fácil de evaluar cada sitio. Y les deja saber si necesitan regresar por más muestras después.

**Hollander:** En esta instancia, aun cantidades muy muy pequeñas que no puedes ver brillan distintamente.

**Levin:** Así que sí hay una banda de petróleo que no puedes ver, la puedes ver con esto.

**Hollander:** Exactamente. Y por eso usamos la luz.

**Levin:** Solo tienen dos semanas abordo del Justo Sierra—así que tienen que saber a simple vista donde tienen que enfocarse. Sin embargo, no será la última vez que estén aquí. Hay varios cruceros planeados durante los próximos tres años en buques Mexicanos y Americanos.

Hollander espera que esta colaboración traiga nuevas perspectivas al Golfo entero. Dice que tener una idea completa es esencial para planear cómo las dos naciones van a responder al próximo derrame. Después de todo, el petróleo no para en la frontera.

**Hollander:** Creo que hay una globalización en estos temas. El gobierno Mexicano y Americano entienden que podría ser un problema compartido por ambos países.

**Levin:** Y es un problema *urgente*. Ahora los dos países están perforando en aguas que están justo en la frontera.

Los derrames Ixtoc y “Deepwater Horizon” han afectado al Golfo y el equipo “C-IMAGE” quiere informar a los políticos en los Estados Unidos y México. Mientras más pozos son construidos en alta mar, esta investigación va a exponer sus peligros ambientales.

**Hollander:** Creo que esa es una de nuestras mayores metas. // Estos son recursos marinos compartidos. // Solo queremos asegurarnos de que seamos buenos mayordomos de estos recursos comunes que son compartidos por todos.

**Levin:** Ya que regresen a la tierra, los equipos abordo del Justo Sierra comenzaran su trabajo de laboratorio y analizarán sus muestras. Están planeando publicar sus resultados iniciales este año.

Para “The Loop,” yo soy David Levin.

<volumen de música alta>

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.

