



FOTOGRAFÍAS DE RETO STERCHI PARA THE NEW YORK TIMES

La realidad y la ficción de los tornados

Por **JUDSON JONES**

Sean Waugh sostiene una computadora portátil con un radar meteorológico mientras su chofer recorre una carretera de Oklahoma en su camioneta. Una jaula rectangular con malla metálica cubre el vehículo, en un intento por proteger al equipo del granizo. Instrumentos meteorológicos cuelgan del frente de la jaula anti granizo.

La camioneta, llamada Sonda Uno, apunta en una dirección, y una segunda, Sonda Dos, apunta en otra. La hierba alta se mece como olas del mar. El cielo está gris oscuro con un toque de verde. Relámpagos destellan por todos lados.

La radio suena. “Sonda Uno, ¿quieres que vayamos?”.

“Sí, vayan ahora”, dice Waugh, investigador del Laboratorio Nacional de Tormentas Severas, parte de una agencia del Gobierno de EU. Al perderse en la llovizna, Reed Timmer, que tiene un gran número de seguidores en las redes sociales, toma la delantera en un camión tipo tanque, llamado Dominator. Un tenue remolino gris, como una bailarina dando giros, emerge de la cortina de lluvia durante unos segundos fugaces. El rugido del Dominator se puede escuchar por encima de los truenos al irse por un camino de tierra. Un tornado satélite —uno que se forma fuera de la circulación central— está a 100 metros de distancia.

Con un poco de dramatización, podría ser una escena de la nueva película “Tornados”. La cinta es una continuación de “Tornado”, que ocupa un lugar especial en el corazón de Waugh —al igual que el de muchos que estudian los tornados.

El estreno de “Tornado” en 1996 generó una nueva era de persecución de tormentas, convirtiendo lo que solía ser una búsqueda científica solitaria en algo que puede asemejar un circo, atrayendo no sólo a investigado-



Sean Waugh, investigador del Laboratorio Nacional de Tormentas Severas, tiene años acercándose a tormentas.

res sino también a quienes hacen streaming en vivo, camionetas de turismo y cualquiera que compre una app de radar de 10 dólares para llevarlos donde está la acción. Sin embargo, a pesar de todo su impacto, “Tornado” estuvo lleno de errores científicos, algo que los científicos estaban decididos a ayudar a que “Tornados” evitara.

Kevin Kelleher, un investigador que fue consultor en ambas películas, dijo que los productores ejecutivos Steven Spielberg y Ashley Jay Sandberg y el director Lee Isaac Chung “estaban todos muy interesados en que la ciencia básica fuera correcta”.

La premisa de “Tornados” es un esfuerzo por atajar un tornado. Los personajes hacen esto disparando productos químicos a una tormenta, que absorben y enfrían el agua que el tornado usa como combustible, intentando detenerlo antes de que llegue a un cine lleno de gente.

Waugh a cada rato ve a la naturaleza sofocarse con aire frío. Pero la idea de que los humanos lo causen directamente es, por ahora, un invento de Hollywood. Dijo que Kelleher y los científicos del Laboratorio Nacional de Tormentas Severas hicieron algunos cálculos aproximados: “Dijeron, ok, si se pudiera lanzar una sustancia química a la tormenta, que básicamente causara suficiente

precipitación para forzar una corriente descendente que fuera lo suficientemente fría como para matar al tornado, ¿cuánto se necesitaría?”. En la vida real, se necesitarían hasta 30 toneladas de material para provocar cualquier cambio significativo en un entorno como un tornado. “Físicamente no es posible”, dijo Waugh.

En la película, los productos químicos van en un diminuto remolque que es lanzado a la tormenta, con resultados rápidos. Las libertades creativas no molestan a Kelleher. “No es un documental”, dijo. “Es para diversión”.

A diferencia de la película, Waugh no conduce directamente hacia un tornado. En lugar de ello, Sonda Uno se dirige al oeste frente al tornado mientras que Sonda Dos va hacia el este. Cada uno mantiene su ubicación mientras pasa entre ellos y luego cruzan de nuevo detrás del fenómeno.

El equipo real está tratando de responder la misma pregunta que ambas películas aún tienen que resolver: ¿Cómo se forma un tornado?

En la primera cinta, los científicos tenían un plan para enviar sensores a un tornado para obtener lecturas y, con suerte, recopilar suficientes datos para predecir cuándo se formaría un tornado y cómo se comportaría. Pero no es algo que se pueda hacer aún. “La tecnología no existe”, dijo Waugh. “No pueden hacerse lo suficientemente livianos para volar así”.

Desde “Tornado”, los científicos han adquirido una comprensión bastante amplia de cómo inicia la rotación, lo que ha mejorado los tiempos de alerta.

“En la primera película escuchas, ‘Lo que estamos haciendo podría salvar vidas’”, dijo Rick Smith, meteorólogo del Servicio Meteorológico Nacional, en Norman, Oklahoma. “Y es absolutamente cierto con esta investigación de tornados”.