

Minuta de la Séptima Reunión de la *Comisión Interinstitucional para el Análisis de Tornados y Tormentas Severas* (CIATTS)

11 de septiembre de 2009

Con el fin de llevar a cabo la VII Reunión de Trabajo de la *Comisión Interinstitucional para el Análisis de Tornados y Tormentas Severas en México*, se reunieron el 11 de septiembre a las 11:15 horas, en la Sala 3 del Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social (CIESAS), ubicado en Calle Juárez No. 87, Colonia Tlalpan, México, D.F., al que asistieron los siguientes miembros de la CIATTS y asistentes:

Mtra. María del Rayo Campos	UNAM-CIESAS
Sociólogo. Rafael Marín Cambranis	CENAPRED
Mtro. Héctor Eslava Morales	CENAPRED
Meteoróloga. Lluvia Sofía Gómez T	CUPREDER-BUAP
Geog. Asunción Avendaño G	UNAM-CIESAS
Dr. Jesús Manuel Macías M	CIESAS

La reunión se organizó de acuerdo con la siguiente:

ORDEN DEL DÍA

1. Discusión de la Minuta de la sesión anterior.
2. Discusión y acuerdos para la divulgación de la ocurrencia de tornados en México a través del Fascículo de Tormentas y Tornados del CENAPRED, con problematización del caso del tornado de Cancún por parte de Asunción Avendaño
3. Asuntos generales

El Dr. Jesús Manuel Macías dio inicio a la reunión, poniendo a consideración de los asistentes los puntos propuestos en el orden del día. Asimismo, agradeció a los miembros y asistentes que aceptaron asistir a la celebración de la sesión de la *Comisión Interinstitucional para el Análisis de Tornados y Tormentas Severas*.

1. Discusión de la Minuta de la sesión anterior

Con relación al primer orden del día, el Dr. Macías propuso la revisión de la minuta anterior, preguntando a los miembros del comité si tenían algunas observaciones, sugerencias o alguna objeción. Los miembros dijeron no tener observaciones. Finalmente se procedió a la firma de la minuta original dando inicio el segundo punto del orden del día.

2. Discusión y acuerdos para la divulgación de la ocurrencia de tornados en México a través del Fascículo de Tormentas y Tornados del CENAPRED, con problematización del caso del tornado de Cancún por parte de Asunción Avendaño

El punto principal considerado para esta reunión de trabajo fue la *Discusión y acuerdos para la divulgación de la ocurrencia de tornados en México a través del Fascículo de Tormentas y Tornados del CENAPRED, con problematización del caso del tornado de Cancún por parte de Asunción Avendaño.*

El Dr. Macías, convocó a la CIATTS por dos razones, por un lado, señaló, se dio a conocer un reporte de ocurrencia de un tornado en Cancún, Q. R., y con él la postura del responsable de protección civil del municipio que fue negar la posibilidad de que hubiese sido un evento tornádico, rechazando la existencia del tornado. El Dr. Macías manifestó que no ayuda a la comprensión del fenómeno, como amenaza potencialmente desastrosa, la ignorancia o negación del funcionario, específicamente de protección civil, porque desvía la atención adecuada el problema y erróneamente se induce a pensar que cuando se reconoce la ocurrencia de un tornado se culpa al cambio climático, como si nunca hubieran existido.

El Dr. Macías dijo, que en el CENAPRED se está terminando un fascículo que contiene información sobre tornados en México. En este sentido, propuso generar una recomendación muy específica para la Lic. Laura Gurza, mencionando que la parte científica del Sistema está haciendo un esfuerzo con el fascículo y falta la correspondencia de la parte operativa.

Otra de las razones por la que se convocó la reunión fue justamente la publicación del fascículo. En este punto el Mtro. Héctor Eslava, señaló que en la última reunión se estableció el compromiso de enviar un ejemplar al Servicio Meteorológico Nacional para una revisión, subrayando que desde el mes marzo enviaron un oficio al Ing. Alberto Hernández Unzón, sin obtener comentarios, de esta manera el CENAPRED decidió hacer algunas modificaciones al contenido del fascículo, asumiendo que este era correcto al no obtener o recibir comentarios del mismo. Asimismo, el Mtro. Eslava, manifestó que el área de difusión presionó para que el documento fuese más pequeño, dijo, actualmente el fascículo tiene 53 hojas, el fascículo más grande que ha publicado el CENAPRED es de 55 y está en el rango de los requerimientos. El fascículo, dijo, actualmente se encuentra en una revisión a cargo del director de investigación, el Dr. Ricardo Gutiérrez. Se señaló que aproximadamente se publicaría en el mes de octubre, en el momento que se obtenga el visto bueno de la dirección de investigación (en formato PDF). A esto, el Sociólogo Rafael Marín del CENAPRED añadió que ya está comprado el ISBN.

El Dr. Macías ofreció el apoyo a los miembros del CENAPRED para comunicarse con Ing. Hernández Unzón. Además, manifestó que los miembros de la CIATTS funcionan para concretar cosas, discutir asuntos y proponer, para que tenga un efecto en reducir todos los aspectos adversos de tornados, por ejemplo, dijo, se estará a la expectativa en la espera de la respuesta para la verificación de la tornadogénesis en nubes "cumuliformes", no estrictamente en

cumulunimbus. Mencionó que envió por vía e-mail varias definiciones de tornados que indican lo anterior, pues se habla de que la mayoría de los tornados que se presentan en México son *no superceldas*, asimismo esperará los comentarios de los meteorólogos, como científicos de la atmósfera, a ese tipo de discusión.

Enseguida el Dr. Macías cedió la palabra a la Geog. Asunción Avendaño para desahogar parte del segundo punto del orden del día. Avendaño por su parte, expuso sobre la *problematización del caso del tornado de Cancún*, mencionando que el sábado 23 de mayo de 2009, los habitantes de Leona Vicario, en el municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, vivieron la manifestación y consecuencia de la ocurrencia de un tornado que dañó varias viviendas, así como algunos viveros y rancherías situadas en la periferia de la comunidad denominada Leona Vicario, arrancando árboles y llevándose animales.

La expositora puso en evidencia la falta de conocimiento del fenómeno de tornados en México, señalando al funcionario municipal de Protección Civil de Cancún, Rubén Ávalos Gutiérrez. En los diferentes medios de comunicación, el funcionario negó, la presencia del fenómeno tornádico e insistió “- **no se trató de un tornado**, fue una **turbonada**, son habituales en las zonas”. A raíz de esta afirmación, Avendaño mostró dos imágenes de tornados, la primera refiriéndose al tornado de Cancún y una segunda de Wenatchee, Washington, reflejando una comparación del mismo fenómeno, un tornado *no supercelda*.

Intervino entonces el Dr. Macías, señalando que la imagen presentaba un vórtice no tornádico.

La Geog. Avendaño tuvo la intención de poner un video tomado por un aficionado de Leona Vicario, sin embargo, por fallas del sistema en el CIESAS, fue imposible observar el fenómeno. Señaló que el video mostraba imágenes elocuentes de la presencia del tornado y dijo, además que el fenómeno es minimizado e ignorado por el funcionario, la autoridad utilizó el término turbonada, ventarrón, etc.

Asimismo, la expositora exhortó a los invitados a escuchar una grabación, donde Rubén Avalos director de protección civil mencionó: *fue un ventarrón fuerte pero no un tornado como se comenta*. Avendaño comentó al respecto, el tornado no es consecuencia del cambio climático, en la misma grabación se escuchó *fenómeno sin precedencia*, dijo que para no caer en lo “extraordinario” mostró el mapa de la distribución de los tornados en México, elaborado por una base de datos (diversas fuentes desde hemerográficas, registros históricos y notas de la Internet). Señaló que en Cancún hay evidencias de su presencia o existencia, por ejemplo en Cancún el 26 de mayo de 2009 se “reportan extraño tornado”. Dijo, qué indicadores o pruebas dan las autoridades civiles para decir que no hay precedencia del fenómeno, manifestó la relevancia e importancia que tendría el fascículo del cual está a cargo el CENAPRED.

Mencionó que no todos estos fenómenos son captados, dijo que hay tornados que pasan en terrenos libres, zonas despobladas o pasan desapercibidos y en

estas áreas no hay un registro, de ahí la problemática que enfrenta México. No hay registro meteorológico, se tiene un registro hemerográfico, fotográficos, videográficos, son testimonio relevantes. En la página de Youtube se encuentra infinidad de videos de tornados en México, de ahí la importancia del fascículo.

Aunque los tornados en la mayor parte de México son *no superceldas*, dijo, no debe de ser un motivo para minimizar a esos fenómenos.

Finalmente, la Geog. Avendaño, remarcó la importancia de tener claro qué es un tornado. En México los habitantes, medios de comunicación, instituciones e instancias gubernamentales, tienden a confundir los tornados con otros fenómenos naturales como: vientos fuertes, ventarrones, turbonadas, huracanes, remolinos, trombas, etc. Estos fenómenos aluden a los tornados y es relevante la problemática a nivel de protección civil, de tal manera que la ausencia de registros hace evidente la escasez de conocimiento que se tiene de los tornados en México.

Comentarios

El Sociólogo Marín, consideró como ejemplo el caso de Piedras Negras, donde en las primeras horas se negaba la ocurrencia de un tornado.

El Mtro. Eslava, recordó que el director del Servicio Meteorológico Nacional afirmó no haber sido un tornado (refiriéndose al tornado de Piedras Negras), más sin embargo, el Ing. Hernández Unzón a través del portal del SMN, en una nota, afirma que se trató de un tornado. Es evidente la existencia y se creó una contradicción entre los mismos meteorólogos. De ahí la importancia del fascículo, señaló el Sociólogo Marín.

Avendaño, en un comentario resaltó que la base de datos que se ha construido abarca un periodo de 2000 al 2008, pero si se tuviera registros de 20 o más años, se tendría una distribución mayor de tornados.

El Sociólogo Marín preguntó entonces cuántos tornados identificados tienen en la base de datos. Avendaño respondió que aproximadamente 52 con base a notas periodísticas, esto sin anexar videos que no han sido publicados, por ejemplo el tornado de Umécuaro, Michoacán, donde no hubo ningún reporte periodístico o el tornado de Huitzilingo, Chalco, por mencionar algunos, se tienen videos, fotos como evidencias y testimonios. En el estado de México cada año se presentan quizá para algunos funcionarios no es tan importante una hectárea de un campesino, sin embargo, para ellos tiene un significado e importancia, pues representa el autoconsumo de todo el año.

El Dr. Macías, manifestó que el problema que presentó Asunción con respecto al funcionario de protección civil de Cancún, que negó que fuera un tornado y afirmó que se trató de una "turbonada", le generó inquietud. Para el Dr. Macías la palabra turbonada, en la meteorología española, se relaciona con los que los norteamericanos llaman Downdraft, o corrientes descendientes, dijo que

valdría la pena desprender un proyecto de investigación para discutir todas estas cuestiones, en el CIATTS se discutió el tema o asuntos terminológicos con ciertas aproximaciones. Sugirió ver cuantos usos tiene la palabra tromba en diccionarios, hacer una investigación en términos periodísticos, en términos coloquiales, para que finalmente llegar a proponer algo concreto, tomar algunos conceptos y darles el uso adecuado.

El Mtro. Eslava, por su parte comentó que hace unos años el CENAPRED convocó a todos los medios de comunicación a una conferencia sobre términos, con el objetivo de enseñarles cuáles eran los términos que tendrían que usar, pero que fue inútil. Al respecto, el Sociólogo Marín señaló que el problema viene desde las unidades municipales o estatales de protección civil, ellos no saben como usar la terminología, los medios repiten lo que le dice el entrevistado.

El Mtro. Eslava, resaltó la importancia del nivel educativo, dijo que el CENAPRED ha revisado algunos libros donde sugiere a la SEP utilice adecuadamente los conceptos de peligro, vulnerabilidad, riesgo y algunos términos de meteorología, cuándo es un tornado, cuándo es una tromba, cuándo es una lluvia intensa, sin embargo, señaló para que todos hablen en los mismos términos va a pasar un largo tiempo. En este sentido, el sociólogo Marín, manifestó que los libros son un esfuerzo piloto y se aplicó para 5to, 6to de primaria solamente.

El Dr. Macías, señaló que a nivel municipal hay funcionarios de protección civil que no tienen mucha información, entonces, al enfrentarse a medios masivos para reportar o dar una opinión oficial como un tornado, no logran brindarla correctamente. Se observa un problema en términos institucionalizados y en términos organizacionales, ¿cómo resolvemos ese problema? El fascículo que elabora CENAPRED esta diseñado para un público amplio y tiene que ser muy importante para resolver varios problemas y que de alguna manera se pueden resolver en los niveles de protección civil: a veces llega un policía, un bombero, un profesor, etc., para que cuando se trate de entender un fenómeno tenga elementos, el fascículo puede ser uno.

Dr. Macías, exhortó a realizar una carta a la Lic. Laura Gurza y mencionarle la presencia del tornado en Cancún, con sus respectivos problemas, condición importante que debe forjar el asunto operativo. Dijo, que el CENAPRED tiene responsabilidades científicas y siempre se ha preocupado por distinguir lo científico de lo operativo dentro del sistema.

Enseguida el Dr. Macías cedió la palabra a los miembros del CENAPRED para desahogar parte del segundo punto del orden del día. EL Mtro. Héctor Eslava, procedió a explicar la presentación del **fascículo de tormentas severas** en versión preliminar (versión de julio del 2009), explicó, que se procedió a realizar un resumen del fascículo de tal forma que cumpliera con las exigencias del área de difusión, mencionó los principales autores comenzando por el Dr. Ricardo Prieto, investigador del IMTA; Lic. Asunción Avendaño, asistente de investigación del CIESAS; Mtra. Lucía G. Matías y Mtro. Héctor Eslava, ambos investigadores del CENAPRED. Señaló que el Dr. Prieto apoyó en la parte de

la *génesis de las tormentas severas*, esta fue resumida con lo que él había proporcionado, asimismo los temas de *tormentas eléctricas*, por la Mtra. Guadalupe; *tormentas de nieve* (nevadas), *tormentas de granizo* (granizadas) por Mtro. Héctor y finalmente *tornados* por la Lic. Asunción.

Interviene Asunción señalando que la definición de tornados se modificará.

Continúa el Mtro. Eslava, señalando la diferencia entre un tornado, un huracán y un remolino de acuerdo a su origen y algunas de sus características, presentó, la clasificación de los tornados *superceldas* y *no superceldas*. Mostró fotografías proporcionadas por Asunción, presentó los daños que causan los tornados basándose en la escala de Fujita y la distribución de los tornados.

El Mtro. Eslava, presentó el mapa de distribución de tornados y mencionó la modificación que realizaron, el título lleva por nombre *posibles tornados en México*, anexando la siguiente nota: *esta distribución de tornados debe de tomarse con las reservas necesarias, ya que no hay una verificación exhaustiva en cada uno de los eventos registrados*. Argumentó que no hay medición como señaló Asunción Avendaño y las fuentes provienen de reportes de periódicos y entrevistas, no hay variables meteorológicas (mediciones de presión, de ráfagas de viento, etc). A esto replicó la autora quien dijo no estar de acuerdo con el término "posible", además aceptó no contar con un registro meteorológico, pero que si cuenta con evidencias, refiriéndose a fotos, videos y notas periodísticas.

El expositor, propuso no titular tajantemente "tornados en México", se planteó como "posibles tornados". A esto Asunción Avendaño, señaló que no sé cuenta con información meteorológica y como único caso de estudio que dio variables meteorológicas fue el tornado de la UTT, donde registro presión barométrica, velocidad del viento, temperatura, radiación solar, etc. Asimismo, mencionó que es importante señalar que las víboras de agua y/o culebras son tornados.

El Dr. Macías, señaló que la Lic. Avendaño sigue trabajando con la base de datos de la ocurrencia y frecuencia de estos fenómenos y cuenta con tablas, argumentó, para un buen entendedor cuando consulte una base de datos comunica el origen, ahí puedes saber que tan confiable es o no la base de datos. El comentario surge porque en un momento dado hubiese una demanda de información periodística y el CENAPRED puede contar con la información.

El Sociólogo Marín propuso que sólo con que se mencione que el mapa está elaborado por la base de datos, estará justificado. A esto Avendaño, señaló que hay que quitar "posibles" tornados en el mapa, manifestó su inconformidad y dijo estar de acuerdo con Marín en mencionar que el mapa está elaborado por una base de datos.

El Fascículo contiene dos párrafos de conclusiones, con el objetivo de ser lo más preciso. En general poseer conocimiento sobre los efectos de las tormentas severas. Asimismo, el fascículo contiene un glosario y preguntas frecuentes. Aclaró que todas las palabras en el texto están en negritas y

cursivas, para que después el lector vaya al glosario. Finalmente se observa la bibliografía que se utilizó y alguna de las páginas de la Internet. El texto, más la portada e índice, da un total de cincuenta y dos páginas. Invitó a los miembros del CIATTS para leer y hacer llegar las observaciones necesarias, antes de que indiquen que ya se tenga que subir al portal de CENAPRED. Es así como finaliza la presentación del Fascículo en su última versión.

El Dr. Macías señaló que en cualquier artículo que habla de tornadogénesis, marcan que los tornados no superceldas se generan en *cumulos congestus* de rápido desarrollo, dijo, que es importante tener la definición de tornado (recordando el punto de discusión de la sesión anterior). Comentó que la definición que proponía Dr. Ricardo era que se generaban en *cumulus nimbus* todos los tornados y no es así. Señaló además que tal vez no sea demasiado importante pero se requiere tener cierto rigor científico y sobretodo reflejada en una línea tan importante concepción. Da como referencia Doswell en la revisión revisada, este autor dice que los tornados se producen en nube *cumiformes*.

También reiteró que es importante que el fascículo se ponga inmediatamente a la disposición del público, se está viendo el asunto de Cancún, si se tiene información pública entonces los funcionarios tendrán mayor información. Señaló hay que estar pendientes de lo que la Comisión esta haciendo y que se tenga a la luz pública. Mencionó que todo lo que sea posible por parte del CIESAS en términos de colaboración, con relación a la comisión, tendrán el apoyo, señaló el Dr. Macías.

3. Asuntos generales

Finalmente el Dr. Jesús Manuel Macías invitó acelerar los trámites para la publicación del Fascículo y aprovechó para mencionar que saldrá un tiempo a Italia para realizar un trabajo, señaló que Asunción Avendaño permanecerá haciéndose cargo de los asuntos operativos de la CIATTS, teniendo un cubículo para lo que sea necesario como apoyo a la comisión.

Finalmente se acordó que los miembros de la comisión CIATTS harán llegar comentarios, observaciones para la versión final del fascículo.

Sin haber otro asunto que tratar se levantó la instalación formal de la comisión siendo las 13:50 horas.

Firmas