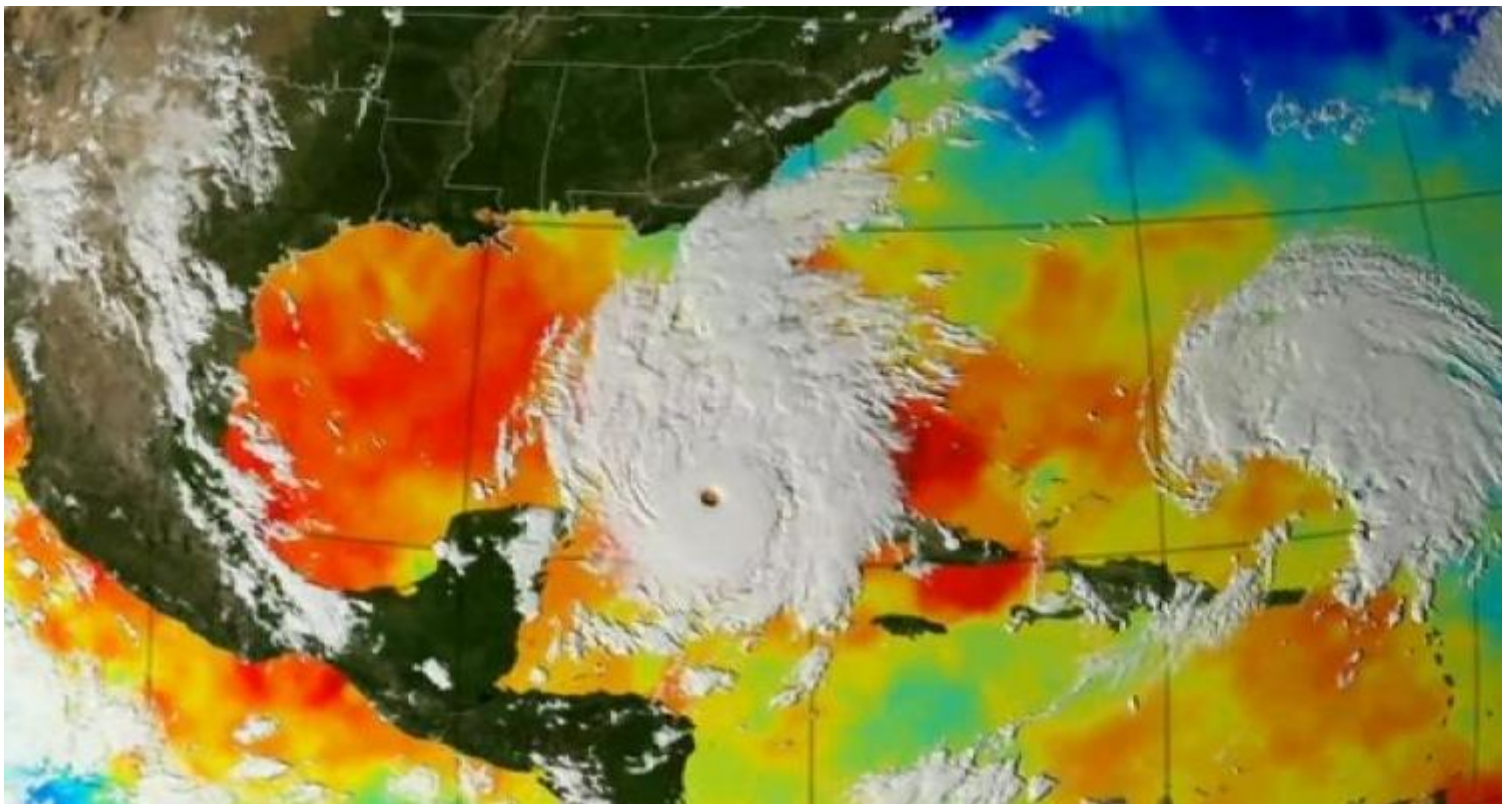


A 10 años de la catástrofe: Revelaciones de José Rubiera sobre el gran huracán Gustav



“No exagero. Es la expresión más generalizada de muchos compatriotas. Es la impresión del Jefe del Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, Álvaro López Miera, un militar experimentado, cuando vio en la Isla de la Juventud las torres de acero retorcidas, las casas convertidas en ruinas y la destrucción por todas partes.

“Ha sido un duro golpe, no podía siquiera imaginarlo”, dijo con voz desgastada por el esfuerzo, pero firme y resuelta, Ana Isa Delgado, Secretaria del Partido y Presidenta del Consejo de Defensa del importante municipio. “¡Es lo nunca visto en los casi 50 años que vivo aquí!”, exclamó un vecino con asombro. Un joven soldado, que descendía de un carro anfibio, gritó: “¡Demostraremos que estamos dispuestos a dar la vida por el pueblo!”

Así comenzaba el Comandante Fidel sus Reflexiones tituladas “Un golpe nuclear”, publicadas en Cubadebate el 2 de septiembre de 2008, tres días después de la devastación que un ciclón de gran intensidad había causado en el oeste del país.

Han pasado diez años, y aún quedan historias para contar. Será uno de nuestros mejores meteorólogos, el Dr. José Rubiera, quien nos aproxime hoy al Gustav, el huracán que con más fuerza ha azotado directamente a Cuba en la primera década del siglo XXI.

Mis recuerdos del huracán:

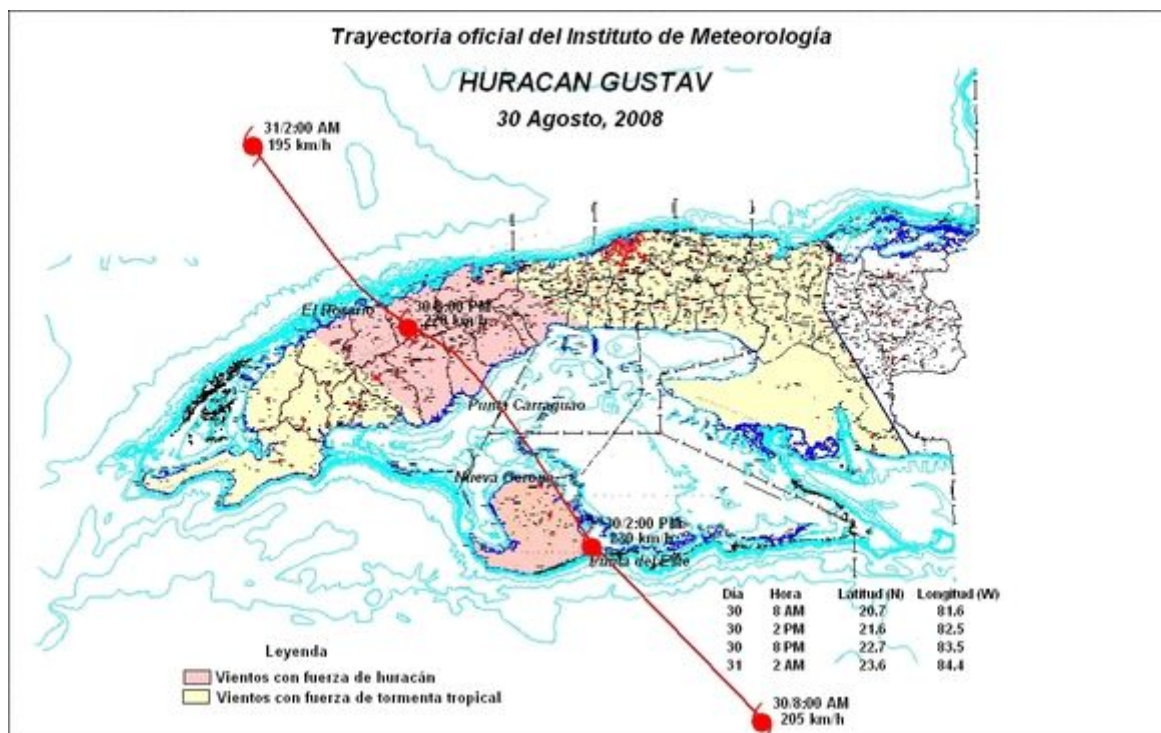
El [huracán Gustav](#) fue uno de los 3 huracanes intensos que azotaron a Cuba en el año 2008. Recuerdo que se encontraba muy débil a su paso por Jamaica, pero por delante tenía un camino que recorrer en su trayectoria hacia la Isla de la Juventud y la provincia cubana de Pinar del Río, en el cual las temperaturas de la superficie oceánica rondaban los 30-31 °C, llegando a ser más altas en algunas áreas.

Por ello, pensamos que podía ocurrir una intensificación grande y rápida del huracán antes de llegar a la Isla de la Juventud y a la provincia de Pinar del Río, como lo habíamos previsto, y así lo hicimos público.

Como todo huracán, máxime con esa intensidad y trayectoria alargada al sur de Cuba, nos pasamos noches sin dormir o durmiendo solo instantes sentado en la silla de trabajo, atentos a todo lo que acontecía, junto al equipo de especialistas que nos acompañaba.

El huracán alcanzó la Categoría 4 al mediodía del día 30 de agosto, cuando se encontraba muy cerca de la Isla de la Juventud. Los vientos máximos eran del orden de los 230 km/h y la presión mínima de 943 hPa.

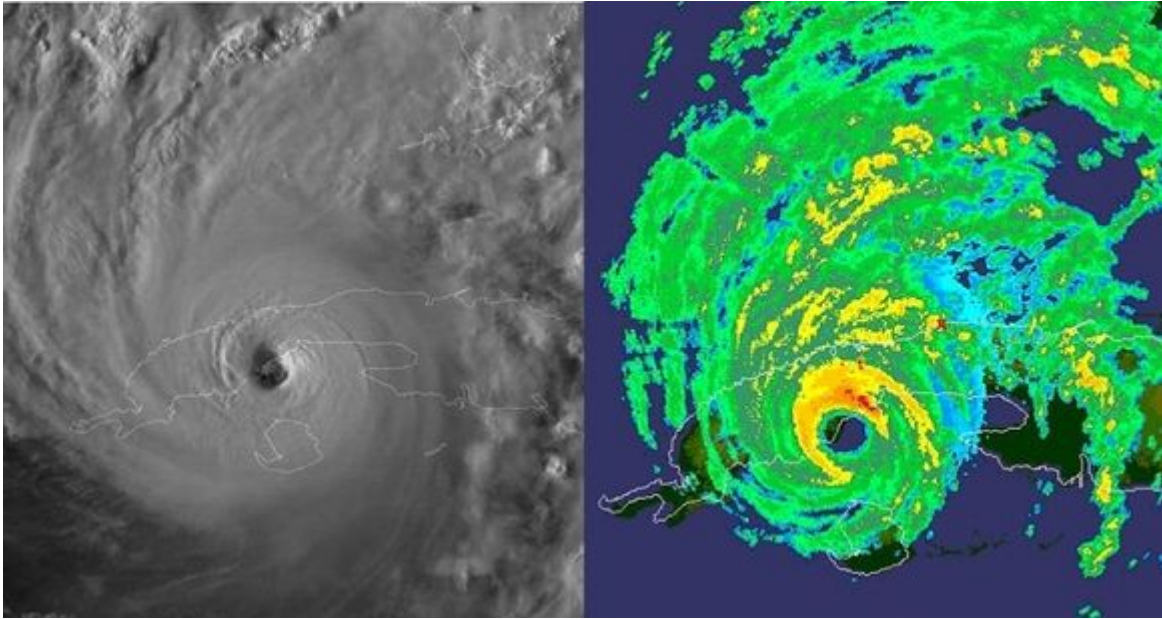
El ojo del huracán comenzó a penetrar en Punta del Este aproximadamente a las 1:15 PM (17:15 UTC), mientras la pared del ojo con sus potentes nublados densos y las lluvias intensas cubrían el extremo sudeste de dicha Isla. Ese mismo día 30 continuó su trayectoria hacia la provincia de Pinar del Río.



Trayectoria Oficial del huracán GUSTAV, Insmet de Cuba. Ballester y Rubiera, 2008.

Cuando Gustav cruzó por la provincia de Pinar del Río el día 30 de agosto de 2008, las imágenes de radar mostraban un área de actividad de tormentas severas, muy intensas, en la pared del ojo. De una escala pequeña (llamada mesoescala), se observaba un área muy intensa y que pasaba próxima a la localidad de Paso Real de San Diego, por lo que estimamos que vientos extremadamente fuertes debían estar sintiendo en esa localidad, y así lo expresamos en directo en la televisión.

En efecto, poco después llegó la información de una racha máxima de 340 km/h en esa estación meteorológica, antes de que el mástil del instrumento registrador fuera derribado, por lo que las rachas pudieron haber sido aún mayores, pero no quedó constancia de ello. El instrumento era un confiable anemógrafo Dines, que se le había dado mantenimiento y comprobado con certificación un mes antes.



Imágenes de satélite y radar que muestran al ojo del huracán Gustav penetrando por la costa sur de Pinar del Río. Insmet.

Ahora, les cuento que en mi memoria está registrado algo que no me va a volver a ocurrir jamás. Dejé en mi casa mis dos cámaras fotográficas, junto con baterías sin cargar; una de ellas tenía solo un poco de carga. En mi casa no había electricidad.

Así pues, terminado de pasar el huracán, pasé por mi casa, recogí la cámara que tenía aún alguna carga en la batería, y con mis propios medios (auto Lada), como casi siempre hacía, siempre que podía por la distancia, partimos mi esposa y yo a Pinar del Río a ver y estudiar qué había ocurrido.

Siempre he pensado que hay que constatar lo teórico o remotamente observado, con lo ocurrido de manera real, ya que es la única forma de ganar experiencias y de ser cada vez más exactos.

Por las razones ya dichas, lamentablemente, pude hacer solo unas pocas fotos, algunas de ellas son las que acompañan este recuento, y estuve haciendo fotos hasta que la batería se agotó. Encontramos por doquier una gran destrucción en toda la zona de San Juan y Martínez y Los Palacios. A esas primeras horas de la mañana, las personas estaban como en estado de shock debido a todo lo que habían experimentado.

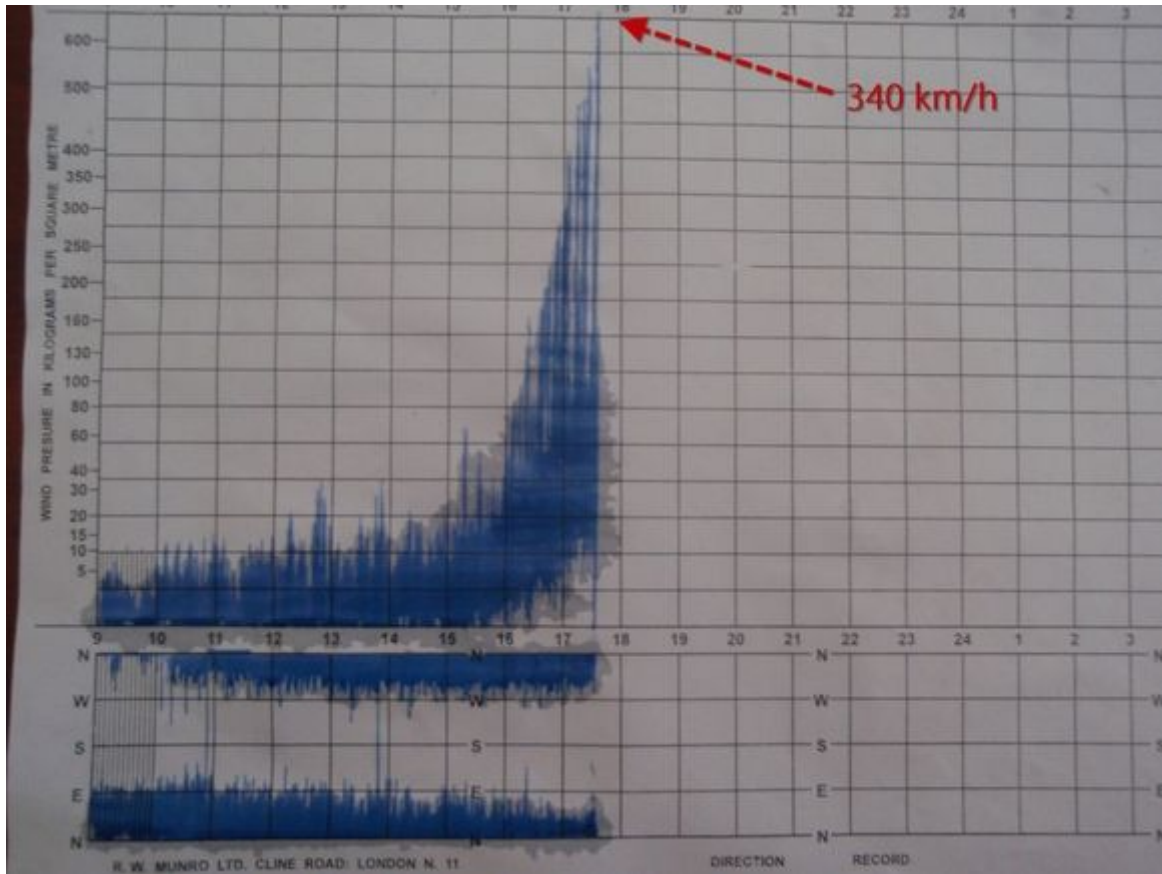


El mástil y el sensor de medición del anemómetro Dines tumbado en el techo de la estación meteorológica de Paso Real de San Diego, después de ser derribado por la racha máxima de 340 km/h. Foto: José Rubiera.

Visitamos la estación meteorológica y allí estaban los Héroes, los verdaderos Héroes, los trabajadores de la estación, que sin descansar y dejando a sus familias, cumplieron con su deber y sintieron el huracán en toda su furia, guarnecidos en una habitación interior y claro que con temor, pero transmitiendo y conservando datos de suma importancia. Cuando llegamos allí, ya sabían que sus familias estaban bien, y esa fue la respuesta a mi primera pregunta.

Me mostraron el anemograma (o gráfico del viento registrado por el instrumento) y vi también los datos de la presión atmosférica al paso del centro del huracán. Si bien el anemograma era una joya, el barograma quedó inservible, pues la aguja del barógrafo (instrumento registrador de la presión atmosférica) se salió del margen inferior, debido a la presión tan baja que tuvo que soportar.

No cabía duda, les había pasado un huracán Categoría 4, pero casi llegaba a ser un Categoría 5; le faltó poco. Hay que recordar que son los vientos máximos sostenidos los que definen la clasificación del huracán, no las rachas, aunque estas son las que más daños ocasionan.



Anemograma o gráfico del viento durante el huracán GUSTAV en la estación de Paso Real de San Diego, Pinar del Río. Se observa la racha máxima de 340 km/h en el momento en que el instrumento quedó inutilizable por el derribo del mástil de medición. Foto: José Rubiera.

Al comunicarnos con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y darle conocimiento de esta racha máxima de 340 km/h registrada el 30 de agosto de 2008 en la estación cubana de Paso Real de San Diego al paso del huracán Gustav, y sus circunstancias, se nombró un Comité ad hoc dentro de la Relatoría de los Eventos Extremos del Tiempo y el Clima de la OMM, presidido por el Dr. Randall Cerveny, de la Universidad de Arizona, Estados Unidos. El [Comité ad hoc de Evaluación](#) estuvo compuesto, además, por los siguientes especialistas:

Dr. Pierre Bessemoulin, Presidente de la Comisión de Climatología de la OMM; Dr. Tom Peterson, del Centro de Datos Climáticos del National Weather Service, NOAA, Estados Unidos; Dr. José M. Rubiera Torres, Instituto de Meteorología de Cuba; Dr. John (Jack) Beven, del Centro Nacional de Huracanes de los Estados Unidos y Centro Regional Especializado de la OMM en Ciclones Tropicales.

De esta manera, se conformó un riguroso expediente con toda la documentación que poseíamos, que incluía el análisis del instrumento de medición y una certificación de los mantenimientos y estado del equipo. A principios del 2009, la racha máxima de 340 km/h alcanzada en Paso Real de San Diego al paso del huracán Gustav, quedó oficialmente registrada por la OMM como Récord Mundial de viento en un ciclón tropical.



Efectos del viento en el huracán Gustav. Este camión rastra fue volcado por el viento cuando se estacionó bajo el puente para pasar el huracán. Ocurrió en la autopista próxima a Paso Real de San Diego. Foto: José Rubiera.

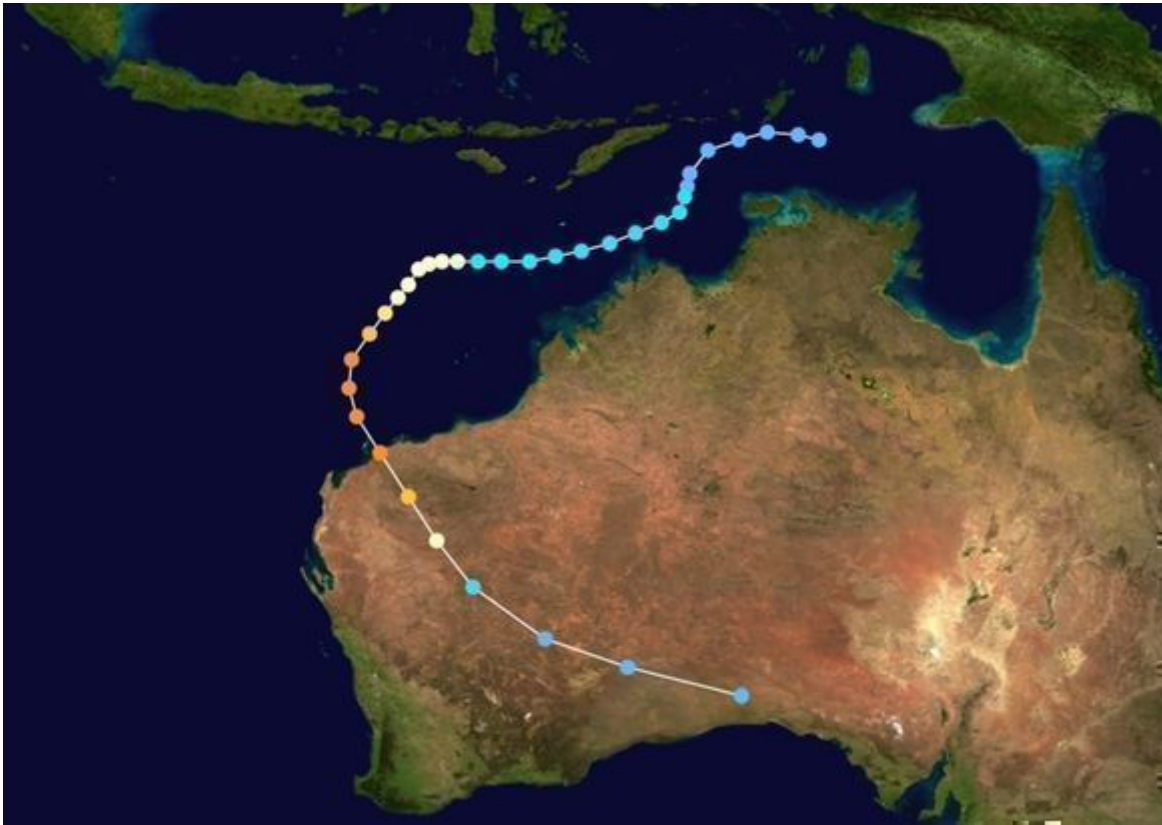
El caso del Ciclón Tropical Olivia en Australia

Poco después de ser oficialmente registrado este récord del huracán Gustav en Cuba, la Comisión recibió un informe sobre una observación realizada en Australia en el ciclón tropical Olivia (en esa zona no se les llama huracanes, sino solo Ciclones Tropicales), que había sido realizada en una estación privada, no perteneciente al Servicio Meteorológico de Australia, pero que se había dado a conocer en ese momento.

Ocurrió que durante el paso del Ciclón Tropical Olivia, el 10 de abril de 1996, una Estación Meteorológica Automática (EMA) instalada en la isla de Barrow (Australia), había registrado una racha máxima de viento de 408 km/h. Esa observación nunca había sido dada a conocer antes, porque dicha EMA pertenecía a una empresa privada que en su momento no había autorizado la entrega de la información.

El dato era importante, porque de ser aceptado este nuevo registro, establecería un nuevo Récord Mundial de racha máxima de viento en un ciclón tropical, sobrepasando así al del huracán Gustav en Cuba, e incluso, a la racha máxima de 372 km/h registrada el 12 de abril de 1934 en el observatorio del Monte Washington (1856 m sobre el nivel medio del mar), en New Hampshire, Estados Unidos, aunque no fuera este un evento tropical y además hubiera ocurrido a la altura de una montaña.

Para analizar lo ocurrido con Olivia, la OMM nombró el Comité ad hoc, que fue compuesto por los mismos especialistas que con el del GUSTAV, pero incluyendo ahora al Dr. Blair Trewin, del Buró de Meteorología de Australia, como experto regional.



Trayectoria de Olivia. Imagen: Wikipedia.

Se presentó un importante trabajo realizado por Black et al. (1999), que documentó el evento de Olivia en algún detalle y presentó como posible explicación del mismo un mesovórtice (vórtice de circulación de pequeña escala) en la pared del ojo, como posible mecanismo físico para provocar la racha de viento extremo.

Precisamente, esa era la misma causa que habíamos estimado en el caso del Gustav, y en este caso teníamos, además, las imágenes de radar que mostraban ecos muy intensos desarrollándose en la pared del ojo en la zona de Paso Real de San Diego. Se sugería que el valor de 408 km/h era un valor real, siempre que el instrumento estuviera debidamente comprobado.

Por ello, la Comisión también estudió algunos detalles del evento. El anemómetro de la isla de Barrow era un instrumento de tres cazoletas con esquema de generación eléctrica, situado sobre un mástil a 10 metros del suelo y a 64 metros por encima del nivel del mar.

Estaba localizado al centro de la isla, a unos 4 km de la costa, en la dirección en la que soplaron los vientos más fuertes. El instrumento estaba bien expuesto en todas las direcciones, en un terreno algo elevado en el que había poca vegetación. Además, el instrumento funcionaba bien y había sido verificado mediante inspecciones regulares.

En un intento de verificar la exactitud potencial del instrumento, un modelo similar fue probado en el túnel de viento de gran velocidad de la NASA en los Estados Unidos, con lo que se confirmó una respuesta lineal a la velocidad del viento hasta los 360 km/h (S. Stroud, in Harper 2008).

La conclusión alcanzada fue de que, aunque el valor extremo alcanzado en Olivia a primera vista pudiera parecer muy extraño, no se encontraba razón práctica para demeritarlo, pues el instrumento había sido apropiadamente calibrado y trabajó correctamente, no solo antes, sino después del evento, pues no fue destruido ni tuvo daños, gracias a la fortaleza de la construcción del mástil y su soporte.

La única manera de desestimar ese valor como incorrecto, hubiera sido achacarlo a un almacenamiento incorrecto de los datos en el sistema de datos. Sin embargo, considerando el sistema de data logger empleado, la probabilidad de que ello hubiera ocurrido se estimó que era muy baja.

De esta manera, el Récord de Viento Máximo alcanzado por la estación cubana de Paso Real de San Diego, de 340 km/h de racha máxima en el huracán Gustav, el 30 de agosto de 2008, quedó como el Récord de Viento Máximo en un Ciclón Tropical para todo el Hemisferio Occidental, y así se mantiene hasta hoy.

Por supuesto que también es un Récord Nacional, pues el anterior había sido registrado, también con un anemómetro Dines, en Casa Blanca, La Habana, con los 262 km/h de racha máxima, registrada el 18 de octubre de 1944, en el célebre huracán de 1944.

Con el huracán Gustav, no hubo que lamentar pérdidas de vidas humanas en Cuba, a pesar de la gran intensidad con que el huracán golpeó a la Isla de la Juventud y a la provincia de Pinar del Río. Sin embargo, los daños materiales sí fueron cuantiosos: 2,097 millones de dólares.

Las afectaciones más importantes del huracán Gustav en Cuba se produjeron en el Municipio Especial de la Isla de la Juventud y en la provincia de Pinar del Río, fundamentalmente en los municipios de San Cristóbal, Los Palacios, Consolación del Sur, Viñales, La Palma, Minas de Matahambre, Candelaria y Bahía Honda.



Esta torre de alta tensión ejecutó una pirueta con el viento y besó la tierra. Foto: José Rubiera.

Tomado de [Cubadebate](#).



Radio Habana Cuba