

1 CON REFERENCIA A: DECLARACIÓN DE TESTIGO
2 VINDELL HSU, PH.D.
3 15 DE DICIEMBRE DE 2010
4

5
6 DECLARACIÓN DE VINDELL HSU, PH. D., prestada en el Edificio
7 Federal PJKK, Sala 6-100, 300 Ala Moana Boulevard, Honolulu, Hawaii
8 96850, la cual se inició a las 10:04 horas.
9

10 ANTE: SHIRLEY L. KEYS, RPR, CM, CSR 383
11 Fedataria, Estado de Hawaii
12

13
14 COMPARECEN:
15

16
17 POR LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA:

18 SR. DERRICK K. WATSON y SRA. AMY OLSON
19 Oficina de la Fiscalía del Departamento de Justicia de
20 Estados Unidos, Edificio Federal PJKK, Sala 6-100,
21 300 Ala Moana Boulevard
22 Honolulu, Hawaii 96850.
23

24 TAMBIÉN PRESENTES: Miguel A. Saibene, Intérprete de español
25 Solange Huerta Reyes
26 Andrés Castellanos Zerega
27 Luis Alberto Orellana Campos
28 Herwin Rojas Cortez
29
30
31

2

3 TOMA DE DECLARACIÓN REALIZADA POR:

4 Sr. Watson

5

6 MEDIOS DE PRUEBA PARA IDENTIFICACIÓN

7 8 Lista de teléfonos para eventos de alarma

8

9

10

11 VINDELL HSU, PH.D.,

12 estando debidamente juramentado para decir la verdad y nada más que la verdad,
13 declaró lo siguiente:

14

15 TOMA DE DECLARACIÓN

16 REALIZADA POR EL SR. WATSON

17

18 P. Buenos días, Sr. Hsu.

19 R. Buenos días.

20 P. Por favor indique su nombre completo para que conste en el acta.

21 R. Vindell Hsu.

22 P. ¿Y es de género masculino?

23 R. Masculino.

24 P. ¿Es correcto?

25 R. Sí.

26 P. ¿Su lugar de nacimiento?

27 R. Nací en Taiwán, también llamado República de China.

28 P. ¿Y hace cuánto vive en Honolulu?

29 R. Estuve en Honolulu durante nueve años, me fui y acabo de volver hace cinco años.

30 P. ¿Y su nacionalidad, cuáles son sus antecedentes?

31 R. Soy ciudadano estadounidense naturalizado en 1990. Mi experiencia es en geofísica.

- 1 P. Pero usted es taiwanés, ¿su origen étnico es taiwanés?
- 2 R. Sí. Me titulé de la Universidad Nacional de Taiwán, en geología, Licenciado en
3 Ciencias.
- 4 P. ¿Qué edad tiene?
- 5 R. Tengo 60 años.
- 6 P. Por favor podría describir, y creo que acaba de comenzar a hacerlo, por favor
7 describanos su educación post secundaria.
- 8 R. Como dije, Universidad Nacional de Taiwán, Licenciado en Ciencias en 1972. Trabajé
9 en ...
- 10 P. ¿Y cuál fue su área de concentración, materia o carrera?
- 11 R. Geología.
- 12 P. ¿Geología?
- 13 R. Eso fue bastante amplio. [Fueron] Estudios de pre-grado.
- 14 P. Ok. Y luego de obtener su licenciatura en ciencias, ¿obtuvo otros títulos?
- 15 R. Vine a Estados Unidos en 1974, estudié en la Universidad de Tennessee, y obtuve
16 un Magíster en Ciencias.
- 17 P. ¿Dijo Magíster en Ciencias? ¿Es lo que dijo?
- 18 R. Sí.
- 19 P. Ok. ¿En qué materia?
- 20 R. Geología.
- 21 P. ¿Tuvo oportunidad de escribir una tesis de Magister?
- 22 R. Sí.
- 23 P. ¿Y cuál fue el tema de su tesis?
- 24 R. Eso fue sobre la geología de una planta de energía nuclear en el norte de Misisipi.
- 25 P. Ok. ¿Y en qué año obtuvo el Magíster?
- 26 R. Eso fue en 1976.
- 27 P. ¿Tiene algún otro título del cual no haya hablado hasta ahora esta mañana?
- 28 R. Vine a Hawaii, en 1976 asistí a la Universidad de Hawaii, me gradué en 1981, Ph.D.
29 en geología y geofísica.

1 P. Entonces me doy cuenta de que la pared de su oficina está llena de diplomas. ¿Tiene
2 algún otro título además de la Licenciatura en Ciencias, el Magíster en Ciencias y el
3 doctorado que ha declarado?

4 R. Es todo. Creo que es suficiente.

5 P. Estoy de acuerdo con usted.

6 R. No más estudios.

7 P. Ok. Y después de 1981, si pudiera mencionar en orden cronológica los lugares en los
8 cuales ha estado empleado y los cargos en los cuales se ha desempeñado.

9 R. Del '81 al '85 permanecí en UH como geofísico investigador, estudié terremotos,
10 muchos en Medio Oriente, Asia.

11 P. Y su cargo en la UH de 1981 al 85 fue en investigación?

12 R. Geofísico investigador.

13 P. Ok. ¿Y qué ocurrió en 1985 en lo que se refiere a su empleo?

14 R. Del '85 al '91 fui profesor en la Universidad del Estado de Louisiana.

15 P. ¿LSU?

16 R. LSU.

17 P. ¿Y en qué área hizo clases?

18 R. Geofísica. Enseñando e investigación.

19 P. Pareciera ser que en algún momento usted dejó de ser de los *Tiger*, ¿verdad? Y se
20 convirtió en otra cosa. ¿A qué sería?

21 R. En el '91 me cambié al gobierno Federal, trabajé para la Fuerza Aérea de los Estados
22 Unidos en Florida.

23 P. ¿Usted era un empleado civil de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos?

24 R. Sí.

25 P. ¿Cuál era su cargo en 1991?

26 R. Geofísico.

27 P. ¿Dónde en Florida estaba ubicado eso?

28 R. Satellite Beach.

29 P. ¿Puede deletrearlo?

30 R. Satellite Beach.

31 P. S-E-L-R-A-Y?

- 1 R. S-A-T-E-L-L-I-T-E.
- 2 P. Oh, ¿Satellite?
- 3 R. Satellite.
- 4 P. ¿Y durante cuánto tiempo trabajó como geofísico en Satellite Beach?
- 5 R. 15 años.
- 6 P. ¿De 1991 a 2006?
- 7 R. 2005.
- 8 P. 2005. Ok. Y durante todo ese tiempo de 1991 a 2005, ¿su cargo siempre fue de
- 9 geofísico?
- 10 R. Sí.
- 11 P. ¿O tuvo algún otro cargo?
- 12 R. Eso es todo.
- 13 P. Eso es todo. ¿Cuáles eran sus responsabilidades como geofísico para la fuerza
- 14 aérea?
- 15 R. Realicé investigación para el monitoreo de ensayos nucleares.
- 16 P. ¿Puede contarme un poco más de qué se trataba eso?
- 17 R. Es un tratado. Estados Unidos mantiene tratados con distintos países sobre la
- 18 restricción a los ensayos nucleares. Además, otros países tratan de desarrollar armas
- 19 nucleares en secreto, de modo que nuestro trabajo era de monitorear los ensayos,
- 20 ensayos nucleares en cualquier parte del planeta. Entonces nosotros...hay un sistema
- 21 operativo y el investigador ahí hacía estudios para encontrar mejores técnicas para
- 22 cumplir con la misión.
- 23 P. Y si entiendo correctamente, ¿usted participó en investigaciones para intentar
- 24 detectar si otros países podrían estar realizando ensayos nucleares que infringieran
- 25 tratados vigentes con los Estados Unidos?
- 26 R. Es correcto.
- 27 P. En 2005, ¿es aproximadamente cuando se trasladó a Honolulu?
- 28 R. Sí. Es después del 2004, el tsunami de Sumatra creó la oportunidad para que yo
- 29 volviera a Hawaii, de modo que acepté el trabajo.
- 30 P. Eso pareciera ser algo que usted quería hacer, ¿volver a las islas?
- 31 R. Sí.

1 P. Y entonces cuando dice que aceptó el trabajo, ¿qué trabajo era ese?

2 R. Geofísico en el centro de alerta de tsunamis, el Centro de Alerta de Tsunamis del
3 Pacífico.

4 P. Y usted se ha desempeñado como geofísico en el ... lo llamaremos el centro de
5 alerta, si le parece, abreviamos.

6 R. Ya.

7 P. ¿Usted se ha desempeñado como geofísico en el centro de alerta en forma continua
8 desde 2005 a la fecha?

9 R. Sí.

10 P. Y en su calidad de geofísico en el centro de alerta, ¿también se ha desempeñado
11 como lo que se llama un *watchstander* [funcionario de turno].

12 R. Sí. Todos los científicos ahí son *watchstander*.

13 P. ¿Me podría describir qué hace un *watchstander* en el centro de alerta?

14 R. Básicamente estamos de guardia [*on duty*] y monitoreamos las señales que entran a
15 nuestro centro, las cuales incluyen sistemas sísmicos y de nivel del agua, y no tenemos
16 que estar frente al monitor todo el tiempo porque el computador hace la primera
17 detección de señales grandes.

18 Una vez detectada, se *beepea* a los *watchstanders*.

19 Algunos pueden estar en la oficina cerca del centro de operaciones o algunos pueden
20 estar en los dormitorios de las instalaciones. Tenemos cuatro casas en el centro que se
21 denominan *standby*. Entonces tenemos una persona de guardia propiamente tal [*on shift*]
22 que está cerca del centro [de operaciones], otra persona de llamada [*standby*], que está
23 en la casa. Cuando el computador nos *beepea*, ambos tendríamos que reaccionar y
24 acudir al centro de alerta, al centro de operaciones, rápidamente.

25 P. ¿Entonces siempre hay dos empleados del centro de alerta de guardia en cualquier
26 momento?

27 R. No. Dos *watchstander*. Uno está de guardia propiamente tal, el que debe estar justo
28 ahí cerca del centro de operaciones. El otro está de llamada.

29 P. Ok.

30 R. El podría estar en los dormitorios cocinando la cena, viendo televisión, no está tan
31 vigilante como el guardia propiamente tal [*shift guard*].

1 P. Pero ambos empleados que están de turno en cualquier momento ¿deben portar
2 consigo un *beeper*?

3 R. Así es.

4 P. ¿Por si el computador detecta algo que amerita que vuelvan al centro de operaciones
5 inmediatamente?

6 R. Así es.

7 P. ¿Supongo que usted tiene un supervisor en el centro de alerta?

8 R. Sí.

9 P. ¿Y quién sería esa persona?

10 R. Dr. Chip -- Charles McCreery. El es el director.

11 P. ¿Y usted se reporta directamente con el Dr. McCreery?

12 R. Así es.

13 P. ¿Cuáles son sus deberes específicos como geofísico aparte de ser *watchstander*,
14 cosa que ya nos contó. ¿Cuáles son las otras responsabilidades de su trabajo?

15 R. Los científicos del centro recogen sus intereses en materia de investigación y hacen
16 investigación. Algunos se centran más en educación, las tareas de extensión, algunos se
17 centran más en tareas sísmicas regionales, algunos se concentran en cosas como
18 mejores fórmulas de magnitud para eventos sísmicos. Entonces, además de los deberes
19 de turno, todos desarrollamos nuestra investigación y hacemos... eso es parte de nuestro
20 trabajo, así que yo diría que como 50... 50 por ciento, es difícil separarlo, pero creo que
21 es así como la gente opera ahí.

22 P. ¿Y usted se concentra en algún tema de investigación específico?

23 R. Sí. Ahora estoy tratando de ver datos GPS de alta precisión para definir la fuente,
24 [las] propiedad[es] de grandes terremotos.

25 P. Vamos a pasar un poco de tiempo esta mañana hablando, como sabe, creo, [acerca
26 de] un evento específico, un evento de terremoto y tsunami que ocurrió en febrero de
27 2010 en la zona de Chile-Perú. ¿Está bien?

28 R. Claro.

29 P. ¿Sabe usted si alguien en el centro de alerta ha realizado investigación... ya que
30 usted dijo que varios de sus geofísicos hacen investigación... sabe si alguien ha realizado
31 alguna investigación relacionada con ese evento en particular?

1 R. No que yo sepa. Este parecía ser uno grande, pero realmente no es un terremoto
2 especial. Trabajé con JPL revisando los datos de GPS para este evento, pero los
3 resultados aún están...

4 P. ¿Pendientes?

5 R. Pendientes, sí. No [hay] grandes conclusiones.

6 P. Ok. ¿Entonces este evento se ha estudiado, supongo, en círculos académicos fuera
7 del centro de alerta?

8 R. Sí.

9 P. ¿Y se ha publicado algún estudio que usted sepa?

10 R. No. No sé.

11 P. ¿No sabe de ninguno?

12 R. He oído charlas, charlas de investigación, y resúmenes en conferencias. No he visto
13 ningún documento específico como resultado de ello.

14 P. Ok. Hablemos de su participación particular en el evento. Entendemos por lo que dijo
15 el Dr. McCreery ayer que fue cerca de las 6:34 UTC cuando se detectó el terremoto de
16 Chile el 27 de febrero de 2010 y que entonces comenzaron a entrar datos sísmicos al
17 centro de alerta. ¿Es correcto?

18 R. Sí.

19 P. ¿Y en ese momento, usted era uno de los dos funcionarios que estaba *on duty* [de
20 guardia]?

21 R. Así es.

22 P. Entonces dígame qué ocurrió a continuación con respecto a su participación y los
23 datos del terremoto que comenzaban a llegar al centro de alerta.

24 R. Los datos sísmicos que entraron fueron detectados primero por el computador, así
25 que nos *beepeó* a ambos. La otra persona es Barry Hirshorn, otro científico en el centro.
26 Ambos llegamos en una etapa muy inicial porque vimos que las señales iniciales eran de
27 muy baja frecuencia, y nos dimos cuenta este iba a ser grande. Pero teníamos que
28 esperar quizá cinco, seis minutos hasta **que** hubiera suficientes estaciones cubriendo ese
29 evento antes de poder determinar la ubicación y la magnitud del terremoto.

30 P. ¿Y cuántas estaciones son suficientes cuando dice eso?

1 R. Diré seis o siete. Entonces tenemos suficiente cobertura del evento como para hacer
2 una buena ubicación de la magnitud. Una vez que determinamos la ubicación y las
3 magnitudes, inicialmente obtuvimos 8,5, nos dimos cuenta que iba a ser un tsunami... un
4 terremoto con muy alto potencial de tsunami. Entonces primero mandamos lo que se
5 llama un mensaje de observación, el cual solo se basa en datos sísmicos, nada más,
6 ubicación, magnitud. Este es nuestro procedimiento estándar.

7 P. Quisiera detenerlo ahí e interrumpirlo un segundo...

8 R. Ya.

9 P. ¿Usted dijo que se dio cuenta que, basado en los datos sísmicos iniciales que
10 estaban recompilando, este era un evento con un alto potencial de tsunami?

11 R. Sí.

12 P. Además de la lectura de 8,5, ¿había algún otro dato que le indicara que este era un
13 evento con alto potencial de tsunami?

14 R. No. Solo basado en la magnitud.

15 P. ¿Datos sísmicos?

16 R. Sí.

17 P. ¿Entonces usted dijo que cerca de cinco o seis minutos después que comenzaran a
18 llegar las señales iniciales usted emitió un mensaje de observación?

19 R. Así es.

20 P. ¿Y a quién iba dirigido ese mensaje?

21 R. Eso va a un número limitado de destinatarios, muchos a instituciones sísmicas que
22 están interesadas en datos sísmicos como observatorios en Hong Kong, en Japón, el
23 USGS y nuestro centro de alerta Federal en Alaska, el Centro de Alerta de Tsunamis de
24 Alaska.

25 P. Sabemos nuevamente, a partir del testimonio de ayer del Dr. McCreery que el
26 mensaje de observación que usted acaba de mencionar fue enviado desde el centro de
27 alerta a las 6:44 UTC.

28 R. No tengo la hora a la cual se hizo, pero pienso que sería aproximadamente la hora
29 correcta.

30 P. ¿Aproximadamente diez minutos después que comenzaran a llegar las primeras
31 señales?

1 R. Sí.

2 P. ¿Usted sabe si el mensaje de observación fue enviado o recibido a [sic] alguien en
3 Chile?

4 R. No lo sé. No estoy seguro que Chile esté en la lista, pero en el centro pueden
5 averiguarlo. Aquí no sé.

6 P. ¿Y usted fue el que envió personalmente el mensaje de observación?

7 R. No estoy seguro [si] fue Barry o yo. Probablemente estábamos los dos sentados
8 mirando lo mismo. No estoy seguro [si] él apretó el botón o [si] yo apreté el botón.

9 P. Ok.

10 R. Solo digo que enviamos el mensaje.

11 P. Y cuando dice que envió el mensaje, ¿por qué medios salió el mensaje?

12 R. Básicamente los resultados se desplegaron, el mensaje, y [el sistema] pregunta si
13 está correcto, y dijimos sí. Una vez que decimos sí, el computador se ocupa del resto.
14 Sale en correos electrónicos a varios institutos.

15 P. Ok. ¿Se transmitió por correo electrónico?

16 R. También a través de la FAA. La Agencia Federal de Aviación [FAA] tiene una línea
17 especial llamada *AFTN*, creo que Red Fija de Telecomunicaciones Aéreas [*Air Fixed*
18 *Telecommunication Network*], algo así. Solo vínculos de comunicación especiales que
19 van a aeropuertos y lugares relacionados con la FAA.

20 P. ¿Tuvo que consultar con alguien antes de enviar...

21 R. No.

22 P. ... el mensaje de observación?

23 R. No. Teníamos la ... tenemos la autoridad y ese es el procedimiento estándar. Esto lo
24 hacemos para todos los eventos sobre 5,7. Así que incluso si hay un 5,8, no hay
25 amenaza de tsunami, después de analizar los datos, enviamos el mensaje de
26 observación.

27 P. Esa no fue la mejor pregunta de mi parte. [Es] Una pregunta ligeramente distinta.
28 ¿Consultó con alguien distinto al Dr. Hirshorn ... Hirshorn, es ese su apellido?

29 R. Barry Hirshorn.

30 P. Además de consultar con el Dr. Hirshorn, ¿consultó con alguna otra persona antes de
31 enviar el mensaje de observación?

1 R. No.

2 P. ¿Qué hizo a continuación?

3 R. Después de enviar el mensaje de observación enviamos los mensajes de *warning*.

4 Este es el mensaje oficial.

5 P. ¿Y el mensaje de *warning* al cual se refiere es el boletín de tsunami número uno del

6 centro de alerta?

7 R. Es correcto.

8 P. ¿Y eso fue solo un par de minutos más tarde?

9 R. Lo sería, sí. Enviamos un mensaje y procedemos a enviar el mensaje de *warning*.

10 P. Ok. ¿Y esto, nuevamente del testimonio del Dr. McCreery, sabemos que el boletín de

11 tsunami número uno fue enviado a las 6:46 UTC?

12 R. Eso sería más o menos correcto.

13 P. ¿Aproximadamente dos minutos después del envío del mensaje de observación?

14 R. Sí.

15 P. ¿Y quién envió el boletín de tsunami número uno?

16 R. Nuevamente, debo decir que nosotros lo enviamos.

17 P. ¿Fue una combinación de usted y el Dr. Hirshorn?

18 R. Sí. Estábamos ahí mirando todo el procedimiento, todos los pasos, respondiendo las

19 preguntas, y en la etapa final después de estar todos de acuerdo, se presiona el botón, lo

20 enviamos.

21 P. Y el mensaje, el boletín de tsunami número uno, ¿se envió a un número mucho más

22 amplio de destinatarios, entiendo?

23 R. Sí. Y el principal cliente para el mensaje de *warning* son los países de... que forman

24 parte del IOC, Congreso Oceanográfico Intergubernamental [*Intergovernmental Ocean*

25 *Congress*] [sic]. Los países pertenecen a esa organización. Ellos ya tenían sus

26 denominados puntos de alerta [*warning points*; sic] en nuestro sistema computacional, de

27 modo que esos puntos de alerta son los principales destinatarios de nuestros mensajes

28 de *warning*.

29 P. ¿Y la entidad SHOA dentro del país de Chile fue uno de los destinatarios del boletín

30 de tsunami número uno?

31 R. Creo que sí.

1 P. Ahora, antes de emitir el boletín de tsunami número uno, ¿usted o el Dr. Hirshorn
2 consultó con alguien más en el centro de alerta?

3 R. No.

4 P. Entonces al igual que en el caso del mensaje de observación, ¿usted y el Dr.
5 Hirshorn están facultados para enviar el boletín sin efectuar otras consultas?

6 R. Así es.

7 P. ¿El mensaje de observación contenía un *warning*?

8 R. No.

9 P. ¿Entonces el primer *warning* propiamente tal que se envió era la contenida en el
10 boletín de tsunami número uno?

11 R. Así es.

12 P. ¿Entonces cuál era el propósito del mensaje de observación?

13 R. El propósito del mensaje de observación es reconocer que un terremoto acaba de
14 ocurrir en esta ubicación, esta magnitud. Eso es todo. Este evento podría ser, como dije,
15 uno muy pequeño, 5,7, o uno muy grande, como 8,8. Si es uno pequeño, el mensaje de
16 observación será el único, lo único en salir. Si el terremoto tiene potencial de tsunami,
17 entonces procedemos con los mensajes de *warning*.

18 P. Y en este caso, ¿usted procedió con esos mensajes de *warning*?

19 R. Sí. No hay duda y no hay necesidad de esperar.

20 P. ¿Qué hizo a continuación?

21 R. Después de enviar el mensaje, nos separamos. Barry estaba leyendo otro mensaje
22 de *warning* a la Defensa Civil de Hawaii, y yo tomé el teléfono y llamé al SHOA.

23 P. ¿El SHOA fue la primera entidad a que usted llamó personalmente?

24 R. Sí.

25 P. ¿A continuación de la emisión del boletín de tsunami número uno?

26 R. Sí. Siempre llamamos al país más cercano al terremoto porque serán golpeados
27 primero.

28 P. ¿Cómo eligió al SHOA como la entidad en Chile a contactar?

29 R. Están en el ... ellos son el punto de alerta [sic]. Y está en el boletín.

30 P. Esto no es algo... ¿No es una entidad que usted eligió, es correcto?

31 R. No. No.

- 1 P. ¿Chile mismo designa la entidad o la organización que quiere que sea el punto de
2 contacto?
- 3 R. Así es.
- 4 P. Y en este caso, ¿Chile eligió al SHOA?
- 5 R. Así es.
- 6 P. Entonces usted toma el teléfono y llama al SHOA. ¿Los ubicó?
- 7 R. Sí. Después de sonar algunas veces alguien contestó en español, y por supuesto, yo
8 no hablo español, así que dije... oh, espere. Creo que leí el mensaje primero. Creo que él
9 respondió, y procedí a leer y dije este es el Centro de Alerta de Tsunamis del Pacífico.
10 Acabamos de emitir un *warning* por un terremoto de magnitud 8,8 cerca de la costa de
11 Chile y hemos emitido un mensaje de *warning*, y acaso lo recibió. Le pedí que confirmara
12 si recibieron el mensaje de *warning*. Y creo que la persona no entendía, entonces le
13 pregunté ¿hay alguien ahí que hable inglés?
- 14 P. Porque usted no habla español.
- 15 R. No.
- 16 P. ¿Es correcto eso? ¿No habla español?
- 17 R. Es correcto. No hablo español.
- 18 P. Bien.
- 19 R. Y creo que esa persona fue a buscar a alguien que hablara inglés.
- 20 P. Permítame interrumpirlo ahí. La llamada que usted hizo al SHOA, esa de la cual está
21 hablando ahora, sabemos por el Dr. McCreery que se hizo a las 6:52 UTC. ¿Suena más
22 o menos correcto eso para usted?
- 23 R. Ajá.
- 24 P. Bien. ¿Cuándo usted llamó al SHOA, pudo comunicarse al primer intento?
- 25 R. Sí.
- 26 P. ¿La persona que atendió al otro lado de la línea en el SHOA era de género
27 masculino?
- 28 R. Sí.
- 29 P. ¿Por lo que pudo discernir por la voz?
- 30 R. Por la voz, creo que era hombre.
- 31 P. ¿Se identificó por su nombre o su cargo?

- 1 R. Puede ser, pero yo no habría entendido.
- 2 P. ¿Por que hablaba en español?
- 3 R. Ajá.
- 4 P. ¿Es correcto?
- 5 R. Así es.
- 6 P. Ok. Y me disculpo por interrumpirlo, lo primero que hizo fue leer... usted trató de
7 conseguir una confirmación de si el SHOA había recibido o no el boletín de tsunami
8 número uno, ¿correcto?
- 9 R. Así es.
- 10 P. ¿Y no tuvo éxito porque la persona que le contestó en el SHOA no hablaba inglés?
- 11 R. Así es.
- 12 P. ¿Y él fue a buscar a alguien que quizá pudiera entenderle a usted?
- 13 R. Es correcto.
- 14 P. ¿Y en ese momento entonces volvió alguien a la línea?
- 15 R. Así es. Una segunda voz, una persona distinta contestó el teléfono.
- 16 P. ¿Usted seguía en la línea por el Centro de Alerta de Tsunamis del Pacífico?
- 17 R. Así es.
- 18 P. ¿Y la segunda persona se identificó?
- 19 R. No capté un nombre. Solo traté de pasar el mensaje apresuradamente.
- 20 P. La segunda persona que apareció en la línea desde el SHOA, ¿era hombre o mujer
21 basándose en la voz?
- 22 R. Basándome en la voz, creo que era hombre.
- 23 P. ¿Y qué ocurrió a continuación?
- 24 R. Entonces leí el mensaje nuevamente. Este es el Centro de Alerta de Tsunamis del
25 Pacífico. Hemos emitido un *warning* de tsunami para su país, y acaso lo recibió. Ahí creo
26 que recibí una respuesta sí. Pero fue por aquí cuando entró Victor.
- 27 P. ¿Quién es Victor?
- 28 R. Victor Sardina. Es uno de los ... otro *watchstander* en nuestro centro de alerta. En
29 ese momento le pasé el auricular.
- 30 P. Victor es un hispano... ¿habla español, correcto?
- 31 R. Así es.

- 1 P. ¿Y habla español fluido?
- 2 R. Así es.
- 3 P. ¿Y Victor es otro geofísico como usted empleado por el Centro de Alerta de
- 4 Tsunamis del Pacífico?
- 5 R. Así es.
- 6 P. Entonces al comienzo eran solo usted y el Dr. Hirshorn quienes estaban presentes
- 7 cuando empezaron a llegar las señales del terremoto al centro de alerta, ¿correcto?
- 8 R. Es correcto.
- 9 P. ¿Pero en algún momento pareciera ser que Victor Sardina también ingresa al centro?
- 10 R. Sí. Porque cuando el computador *beepeó*, cualquiera que haya encendido el *beeper*
- 11 también recibió un mensaje. No todos tenían los *beepers* encendidos, pero Victor vivía en
- 12 las mismas instalaciones y evidentemente lo tenía encendido.
- 13 P. ¿El vive en las instalaciones?
- 14 R. Así es.
- 15 P. ¿Entonces solo está a unos minutos de distancia?
- 16 R. Ajá.
- 17 P. ¿Incluso más cerca?
- 18 R. Sí.
- 19 P. Entonces, ¿pareciera ser que él respondió al llamado del *beeper*?
- 20 R. Así es.
- 21 P. ¿Entonces tuvo alguna otra conversación con alguien del SHOA además de lo que ya
- 22 ha declarado?
- 23 R. No. Y de ese punto en adelante, tenemos muchas cosas que hacer, hablar con otros
- 24 institutos, así que procedí con mis otros deberes y dejé las comunicaciones a cargo de
- 25 Victor Sardina.
- 26 P. Ok. ¿Cuánto tiempo llevaba en el teléfono con el SHOA en el momento en que le
- 27 entregó el auricular, el auricular del teléfono a Victor?
- 28 R. No sé cuanto tiempo exactamente. Creo que serían unos pocos minutos.
- 29 P. ¿Dos o tres minutos es su mejor cálculo?
- 30 R. Tres o cuatro minutos...
- 31 P. Bien.

- 1 R. ... es mi mejor cálculo.
- 2 P. Ok. ¿Y en ese momento Victor comenzó a conversar con el SHOA?
- 3 R. Así es.
- 4 P. ¿Y se quedó para escuchar su conversación?
- 5 R. No.
- 6 P. Y supongo que de todas maneras no habría entendido porque fue en español,
- 7 ¿correcto?
- 8 R. Es correcto.
- 9 P. ¿Y una vez que le entregó el auricular del teléfono a Victor, entonces usted empezó a
- 10 llamar a otras personas?
- 11 R. No.
- 12 P. ¿No? ¿Hizo otra cosa?
- 13 R. Fui a verificar las estaciones de nivel del agua y otros datos sísmicos.
- 14 P. ¿Entonces el único país al cual intentó llamar en ese momento fue Chile?
- 15 R. Así es. Porque es el país más cercano y el país realmente necesitaba el *warning*. Los
- 16 otros países sudamericanos como Perú o Colombia, México, podían esperar algunos
- 17 minutos, y además, yo no hablo español, de modo que creo que la mayoría de las
- 18 llamadas quedaron para que Victor las hiciera a esos países.
- 19 P. ¿Sabrá usted si el Dr. Hirshorn habla español?
- 20 R. No. No que yo sepa, no.
- 21 P. Ok. Usted tuvo....después de esta conversación de tres o cuatro minutos que usted
- 22 sostuvo con el SHOA la mañana... perdón, en horas de la tarde, fue en la tarde en
- 23 Hawaii, ¿verdad?
- 24 R. Eran las 8:30.
- 25 P. ¿De la noche?
- 26 R. Ajá. Hora de Hawaii.
- 27 P. ¿Sostuvo alguna otra conversación con alguien en el SHOA acerca del terremoto...
- 28 R. No.
- 29 P. ... esa tarde?
- 30 R. No.

1 P. ¿Generó algún documento relativo a su conversación con el SHOA esa mañana? Esa
2 tarde, discúlpeme. Estoy pensando [que fue en la] mañana en Chile porque fue ocho
3 horas más tarde, pero esa tarde aquí en Hawaii, el 27 de febrero de 2010, ¿generó usted
4 alguna documentación relativa a su conversación telefónica con el SHOA?

5 R. Sí. Hay una bitácora que completamos para cada... cada diligencia. Creo que
6 registré la llamada en la bitácora, que llamé a Chile.

7 P. Ok. Permítame mostrarle lo que marcaremos como Medio de Prueba 8. Marcamos
8 siete pruebas ayer con el Dr. McCreery, de modo que continuaremos en orden.

9
10 (Lista de teléfonos para eventos de alarma [*alarm event*] marcada como Medio de
11 Prueba 8.)`

12
13 P. (Formulada por el Sr. Watson) Ok. Dr. Hsu, quisiera mostrarle un documento de una
14 página que hemos marcado como Medio de Prueba 8, ¿y me podría decir de qué
15 documento se trata?

16 R. Este es nuestro... lo que llamo bitácora cuando estamos tratando con eventos.

17 P. ¿Es su letra la que aparece en este formulario?

18 R. No veo la mía. Puede ser que Barry estaba tomando... apuntando. Entonces muestra
19 que Barry llamó al Centro de Alerta de Alaska, Barry llamó la Defensa Civil de Hawaii. Le
20 leyó al HAWAS, que es la línea telefónica de comunicaciones de alerta de Hawaii, llamó
21 al PACOM, llamó a Laura, que es directora del Centro Internacional de Alerta... Centro
22 Internacional de Información sobre Tsunamis.

23 P. PACOM, P-A-C-O-M, ¿las fuerzas armadas de EE.UU.?

24 R. Es el Comando Pacífico.

25 P. ¿Es de las fuerzas armadas de EE.UU.?

26 R. Así es. Llamó a Jeff, que es Jeff LaDouce, director de la región del Pacífico.

27 P. ¿Jeff LaDouce, Director Regional del NOAA?

28 R. Jeff LaDouce, así es. Llamó al JIMAR. Es un instituto local. No veo la mía, quizá él no
29 lo haya anotado. Y yo dije que podría haberla anotado aquí. No la veo aquí.

- 1 P. ¿Puedo ver el Medio de Prueba 8 nuevamente, por favor? Gracias. En la porción
2 inferior a mano derecha del Medio de Prueba 8 hay... pareciera ser un *post-it*
3 fotocopiado. ¿Ve a lo que me refiero?
- 4 R. Oh, oh, sí.
- 5 P. ¿Es esa su letra, lo escrito en ese *post-it*?
- 6 R. Me parece que la parte de arriba lo es.
- 7 P. ¿Qué dice?
- 8 R. Llamada a Chile 0654.
- 9 P. ¿Y eso qué le dice a usted?
- 10 R. 0654 hora UTC. 17 de febrero, creo.
- 11 P. ¿El 27?
- 12 R. El 27.
- 13 P. ¿De 2010?
- 14 R. Sí.
- 15 P. ¿Y esa nota pareciera estar escrita con su letra?
- 16 R. Sí.
- 17 P. ¿Y le indica que llamó a Chile a las 6:54 UTC?
- 18 R. Eso podría ser después de cuando realmente hice la llamada. Normalmente
19 llamamos y después nos damos cuenta que necesitamos registrarlo, miramos el reloj. Así
20 que esto podría estar un poco atrasado, pero sería cerca de esa hora.
- 21 P. Ok.
- 22 R. Cuando hice la llamada.
- 23 P. En otras palabras, la llamada fue... podría haber estado ya finalizada, al menos su
24 parte...
- 25 R. Así es.
- 26 P. ... cuando usted escribió la nota?
- 27 R. Así es.
- 28 P. Ok. ¿Hay algo más en esa nota *post-it* en la parte inferior del Medio de Prueba 8 que
29 esté escrito con su letra?
- 30 R. No. El resto parece ser la letra de Victor, la nota de Victor. Cobs --
- 31 P. No necesito que traduzca el resto de ella. Vamos a hablar con Victor Sardina --

1 R. Así es.

2 P. ... más tarde hoy y le pediremos que nos lea sus propios apuntes.

3 R. Ya. El resto no es mi letra.

4 P. Ok. ¿Entonces la única letra en cualquier parte del Medio de Prueba 8 que le
5 pertenece, Dr. Hsu, es la porción de esta nota en la esquina inferior derecha que dice
6 llamada a Chile 0654?

7 R. Así es.

8 P. ¿Y usted considera que es lo que registró o documentó relativo al contacto con el
9 SHOA inmediatamente después del terremoto?

10 R. Sí.

11 P. Durante su llamada con el SHOA, ¿el SHOA le comunicó alguna información a
12 usted?

13 R. No. Muy poco.

14 P. ¿Usted les pidió información?

15 R. No.

16 P. Usted acaba de decir que ellos comunicaron muy poco. ¿Qué quiere decir con eso?
17 ¿Qué le comunicaron?

18 R. En realidad casi solo contestaron el teléfono, y en su mayoría hablé yo. Y en ese
19 momento, era tan cerca del terremoto, no esperaba que se hubiera registrado ningún
20 dato del sistema de nivel de agua ni ningún otro, así que no pregunté. Y mi... de mi lado,
21 básicamente solo traté de que confirmaran si habían recibido el mensaje de *warning*
22 oficial.

23 P. ¿Les pidió que le enviaran datos en la medida que los obtuvieran?

24 R. No. Yo...

25 P. Antes de hacer eso, ¿le entregó el teléfono a Victor?

26 R. No. No hice eso.

27 P. ¿Su llamada al SHOA forma parte del procedimiento obligatorio del Centro de Alerta
28 de Tsunamis del Pacífico?

29 R. No. Entiendo que es además de nuestros deberes oficiales. Nuestro deber oficial es
30 ese mensaje de *warning*.

31 P. ¿El boletín que se emitió?

- 1 R. Sí. Y llamar es como una cortesía hacia el país y todos tratamos de hacerlo.
- 2 P. La persona que estaba al otro lado de la línea durante su conversación telefónica con
3 el SHOA ¿indicó qué harían con la información que les entregó, si es que harían algo con
4 ella?
- 5 R. No.
- 6 P. ¿Reaccionaron de alguna manera que usted pudiera apreciar? Quiero decir que sé
7 que está en el teléfono, entonces ¿reaccionaron de alguna manera que usted pudiera
8 observar estando en la línea telefónica?
- 9 R. No. No pude. Básicamente escuché un sí o lo recibieron.
- 10 P. ¿Y eso fue todo?
- 11 R. Sí.
- 12 P. Fuera del acta.
- 13
- 14 (Discusión fuera del acta.)
- 15
- 16 P. (Formulada por el Sr. Watson) Nuevamente en el acta. Dr. Hsu, solo tengo un par de
17 preguntas de seguimiento. Hace unos minutos usted declaró que llamó al SHOA a
18 aproximadamente las 6:52 o 6:54 UTC el 27 de febrero de 2010, ¿es correcto?
- 19 R. Así es.
- 20 P. ¿Y la primera persona con la cual habló era hombre, verdad?
- 21 R. Así es.
- 22 P. ¿Y usted cree que esa persona no hablaba inglés?
- 23 R. Así es.
- 24 P. ¿Qué lo llevó a esa conclusión?
- 25 R. Porque escuché algo que no entendí y no fue inglés.
- 26 P. Entonces usted le leyó... o trató de leer... de obtener confirmación de él en cuanto a
27 si había recibido el boletín de tsunami, ¿y la respuesta que él le dio fue en español?
- 28 R. Así es.
- 29 P. ¿Y eso lo llevó a creer que él no hablaba inglés?
- 30 R. Así es.

1 P. Ok. Más temprano usted también mencionó... este es un tema distinto, usted
2 mencionó más temprano esta mañana que no creía que este terremoto en Chile fuera
3 especial, y quisiera preguntarle qué quiso decir con eso.

4 R. Dije [que] no es especial. Es mi opinión... He sido sismólogo, he visto todo tipo de
5 terremotos. Si pienso en algo especial acerca de este terremoto sería su tamaño y su
6 potencial de tsunami.

7 P. Pero en cuanto al mecanismo del terremoto, ¿hubo algo especial respecto de él? En
8 otras palabras, ¿fue esto una dislocación de la falla como vería en yo creo la mayoría de
9 los terremotos de la región del Pacífico?

10 R. Sí. En el momento... en el momento que hice la llamada, no conocía la dirección o el
11 mecanismo de dislocación, ese tipo de información.

12 P. ¿Y ahora lo sabe?

13 R. Ahora, sí. Y aún así esos mecanismos eran esperables, no son especiales dada la
14 región.

15 P. Ok. No había nada inusual relativo al mecanismo de terremoto de este evento en
16 particular, ¿es correcto?

17 R. Así es.

18 P. ¿Y eso es lo que quiso decir cuando dijo que este terremoto no tenía nada de
19 especial?

20 R. Así es.

21 P. Ok. Gracias, doctor.

22

23

(Toma de declaración terminada a las 11:08 horas)