Ciudad Universitaria
Agosto 18 de 2000
Bol./473

EL TRABAJO CIENTÍFICO DE LA UNAM, CLAVE EN LA PREVENCIÓN DE DESASTRES: CENAPRED

- ***Los directores de Protección Civil y del Centro Nacional de Prevención de Desastres exhaltaron la operación del SIAT***
- ***Reconocieron que sin la participación de la UNAM no hubiera sido posible crear este programa***
- ***Cuatro mil 800 millones de pesos listos en el Fonden para atender daños por desastres naturales; otros 20 millones más en el fondo revolvente***

Al informar sobre la exitosa operación del Sistema de Alerta Temprana (SIAT) en el caso de la tormenta tropical "Beryl", especialistas del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) y de la Dirección General de Protección Civil, aseguraron que sin la participación y el trabajo científico de la UNAM no hubiera podido crearse este programa, cuya aplicación contribuye a evitar la pérdida de vidas humanas y disminuye daños en las comunidades.

Los directores del Cenapred, Roberto Quaas Weppen, y de Emergencias de Protección Civil, Antonio González, afirmaron en conferencia de prensa realizada en las instalaciones del Centro, que debido a que la información de la Universidad Nacional -obtenida en tiempo real por el enlace que existe con el área de geofísica y de geografía- se puede discernir y decidir sobre los modelos meteorológicos y las zonas en las que se deben desplegar las acciones preventivas para mitigar y prevenir desastres.

Antonio González señaló que, en caso de no obtenerse o de que sea lenta la comunicación con el Centro de Huracanes de Miami, una de las alternativas fundamentales de información es la UNAM. La participación de la Universidad, agregó, es importante porque se da con la misma oportunidad con la que lo hacen el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y la Comisión Nacional del Agua (CNA).

Por su parte, Roberto Quaas, director general del Cenapred, puntualizó que gran parte del personal científico y técnico que labora en este Centro es egresado de la UNAM, de manera que su fortaleza estriba en la relación gobierno-Universidad, que luego de 10 años le ha permitido logros importantes en materia de prevención de desastres y una buena reputación a nivel nacional e internacional.

Los titulares del Cenapred y de Protección Civil dieron a conocer que para este año el Fondo Nacional de Desastres Naturales (Fonden) tiene recursos por cuatro mil 800 millones de pesos para atender los daños que pudieran provocar estos fenómenos. Asimismo, resaltaron que se cuenta con un fondo revolvente por 20 millones de pesos para llevar a cabo acciones preventivas en las zonas afectadas por estos fenómenos. En 1999, la reparación de daños propiciados por las lluvias requirió 10 mil 152 millones de pesos del Fonden.

Al dar a conocer los resultados de la primera aplicación del SIAT con la llegada de la tormenta tropical "Beryl" hace unos días a territorio nacional, Quaas Weppen explicó que este sistema ha permitido la adecuada vinculación del trabajo entre los científicos y técnicos de la UNAM y el Cenapred, con los medios de comunicación, los gobiernos federal, estatales y municipales, así como con las instancias operativas de los programas de apoyo correspondientes, y ha definido con claridad el plan de acción y de responsabilidad de cada instancia para mitigar los riesgos ante fenómenos naturales y antropogénicos.

Abundó que con el SIAT, método basado en el monitoreo de los ciclones a fin de establecer medidas para el alertamiento público y acciones institucionales coordinadas que permitan enfrentar este tipo de contingencias, se podrán llevar a cabo programas de protección.

Antonio González subrayó que el SIAT, en operación desde este año, tiene como objetivo alertar sobre la presencia de ciclones tropicales a la población asentada principalmente en la zona costera y en algunos estados del centro del país.

Luego de recibir la información, detalló, el SIAT da seguimiento al meteoro, ubica su posición y detecta las bandas nubosas más peligrosas, cuyo potencial de lluvia podría tener efectos sobre los centros urbanos o rurales.

Por medio de una clasificación basada en la distancia de estas bandas nubosas a la costa, de la intensidad del fenómeno que puede ir de la depresión tropical hasta un huracán nivel 5, se puede encender un Semáforo que va del aviso a la alerta, la emergencia y la alarma. Cada una de estas fases conlleva una serie de actividades por parte de Protección Civil, de manera que se puedan establecer los mecanismos de ayuda a la población y en su momento de evacuación.

El factor principal de este programa, añadió, es que la comunicación es simultánea entre todas las instancias, gobiernos y dependencias. Así, cuando la emergencia llega a tener características de desastre que rebasan la capacidad de operación de una sola entidad federativa, todas estas instituciones reciben la información al mismo tiempo. "El sistema plantea que todas actúen sin necesidad de recibir una instrucción jerárquica", precisó.

En una amplia explicación, Antonio González comentó que en el caso de la tormenta tropical "Beryl" -segunda de la temporada por el lado del Océano Atlántico-, desde el 13 de agosto se localizaba a 360 kilómetros al noroeste de Yucatán y era catalogada como depresión tropical número 5. A partir de ese momento, los boletines informativos del Meteorológico y de la Coordinación de Protección Civil se comenzaron a enviar cada tres horas.

Un día después, el 14 de agosto, el SIAT la ubicó con trayectoria amarilla, al tomar fuerza y convertirse en número 10 y se colocaron en zona de influencia algunas regiones de Tamaulipas.

El representante de Protección Civil planteó que cuando la tormenta se encontraba a más de 300 kilómetros de distancia de tierra tamaulipeca, los mensajes transmitidos en las estaciones de radio y los boletines lo señalaron como etapa de alerta. En ese momento se pusieron en práctica las distintas medidas.

Las acciones, puntualizó, se dividieron en dos ejes: la institucional y a de los medios de comunicación para mantener informada a a población sobre la situación del fenómeno.

Finalmente, los días 14 y 15 de agosto, continuó, el seguimiento del meteoro y el 16, después de su entrada a tierra la tormenta tropical disminuyó su intensidad por lo que se puso fin a la etapa de emergencia en Tamaulipas. Al mismo tiempo, se enviaron los boletines respectivos a Nuevo León, donde la tormenta tropical "Beryl" también tuvo repercusiones.

Antonio González informó que el gobierno federal tiene los recursos necesarios para prevenir y atender a la población en caso de desastre, hecho que se sustenta en las reglas de operación del Fonden y en la Ley General de Protección Civil recientemente aprobada.

Oscar Fuentes, investigador del Cenapred, informó que otro de los aspectos fundamentales del SIAT, es su capacidad de anticipar los posibles efectos que pueden ocasionar las lluvias que acompaña este tipo de meteoros, las cuales generan graves daños a la población e, incluso, pérdidas de vidas humanas.

-oOo-

CONFERENCIA DE PRENSA SOBRE EL MONITOREO DE HURACANES QUE REALIZAN EL CENTRO NACIONAL DE PREVENCION DE DESASTRES Y LA UNAM

Ciudad Universitaria
Agosto 18 de 2000

Doctor Roberto Quaas, director del Centro Nacional de Prevención de Desastres

Buenos días, les agradezco a todos lo medios que están presentes aquí su presencia en el CENAPRED, les doy la bienvenida, y el día de hoy vamos a platicar de la relación que tienen la UNAM y el CENPARED y que ha sido muy fecunda y muy importante en diez años de relación que se cumplieron recientemente.

Como ustedes saben, el Centro de Prevención de Desastres es un centro desconcentrado de la Secretaría de Gobernación ligado estructuralmente a la Coordinación General de Protección Civil. Su función principal es la prevención de desastres y la mitigación de los efectos y para lo cual tiene cuatro áreas sustantivas: la investigación, la instrumentación, la capacitación y la difusión.

El Centro, desde que inició ha estado muy vinculado a la Universidad en una relación muy íntima, muy estrecha, realizando investigaciones conjuntas, sobre todo contando con personal científico de alto nivel que colabora directamente en este Centro.

De hecho gran parte del personal científico y técnico que labora aquí viene de la UNAM incluyendo a un servidor. Su fortaleza evidentemente estriba en esa relación gobierno-universidad que le ha permitido en los últimos años logros importantes en materia de prevención de desastres y una buena reputación a nivel nacional e internacional.

Recientemente el CENAPRED ha venido experimentado una reorientación en su actividad, buscando una vinculación con la protección civil a través de un nuevo enfoque hacia el desarrollo de investigaciones y desarrollos tecnológicos que se apliquen más eficazmente a la prevención de desastres.

Junto con la Coordinación General de Protección Civil ha establecido una estrategia resumida en un esfuerzo por unir y vincular a los científicos, a los técnicos, a los tomadores de decisiones, a los medios de comunicación y a la población en un mismo plan de acción en el cual se defina claramente para cada quien cual es su plan de acción y cual es su responsabilidad con objeto de mitigar los riesgos ante fenómenos naturales y antropogénicos.

En este sentido se han venido reforzando los sistemas de observación y monitoreo de los fenómenos naturales, particularmente valdría la pena destacar aquellos en el ámbito sísmico, en el ámbito volcánico y recientemente de una manera importante aquellos en el ámbito hidrometeorológico.

Y es precisamente sobre este fenómeno que quiero destacar el Sistema de alerta Temprana, el SIAT, que en breve será explicada por los expertos que lo desarrollaron y que está basado en el monitoreo de los ciclones y que establece acciones para el alertamiento público y acciones institucionales coordinadas para enfrentar este tipo de contingencias.

Queremos hoy compartir con ustedes y por su conducto con la opinión pública, el hecho de que este sistema de Alerta Temprana prácticamente se inaugura o entra en operación propiamente con un caso específico que fue el huracán Beryl que a principios de la semana tocó por primera vez tierras mexicanas y este sistema mostró su eficacia a través de las medidas que se tomaron previas y durante el fenómeno.

Sobre esto se va a ampliar la información el día de hoy.

Licenciado Antonio González, director de Emergencias de Protección Civil de la Dirección General de Protección Civil

El Sistema de Alerta Temprana que entró este año en operación tiene como objetivo el alertar de ciclones tropicales a la población que está sentada principalmente en la zona costera y en algunos casos también en algunos estados del centro del país.

Básicamente toma en cuenta la información meteorológica que genera el Centro de Huracanes en Miami, que recibe el Servicio Meteorológico Nacional y la Comisión General de Protección Civil y se encarga de darle seguimiento al meteoro, de ubicar su posición, de detectar las bandas nubosas más peligrosas cuyo potencial de lluvia podría tener efectos sobre los centros urbanos o comunidades y por medio de una clasificación basada en la distancia de estas bandas nubosas a la costa, de la intensidad de los fenómenos que puede ir de la depresión tropical hasta un huracán nivel 5, se puede encender un semáforo que va desde el aviso, la alerta, la emergencia y la alarma, cada una de estas fases tiene una serie de

actividades por parte de Protección Civil de manera que se puedan establecer los mecanismos de ayuda a la población y en su momento de evacuación.

En la gráfica se ve que a partir de las distancias a la que están las bandas nubosas y dependiendo del semáforo va aumentado de verde a amarillo a rojo.

El SIAT interviene con diferentes instituciones principalmente la Coordinación General de Protección Civil de la SG, en forma local los gobiernos estatales y municipales, en la parte técnica el CENAPRED, la Comisión Nacional del Agua y las diferentes secretarías que apoyan en un momento dado a la emergencia.

La característica principal de comunicación entre todas estas instancias es que el sistema propone que la comunicación esté con todos estos actores de manera simultánea. Cuando la emergencia llega a ocupar características de un desastre que rebasa la capacidad de operación de una sola entidad federativa, entonces todas estas dependencias reciben la información al mismo tiempo; el sistema plantea que todas ellas actúan sin necesidad de que todas ellas reciban una instrucción jerárquica sino con la instrucción que detona la actividad del sistema.

De igual manera para los gobiernos municipales y estatales en donde existe un reflejo de esta estructura orgánica en su gobierno, actúan de manera simultánea. Es una comunicación horizontal y simultánea, quiere decir que esto parte del principio de que la información está con todos los actores al mismo tiempo y no uno por uno.

**** El día 14 de agosto la depresión tropical número 10 evolucionó precisamente en el transcurso de la mañana de ese día a la tormenta tropical Beryl la cual es la segunda de la temporada por el lado del Océano Atlántico. Se destaca la trayectoria del ciclón tropical, cuando el SIAT lo ubicaba en la parte de aviso y con trayectoria amarilla se pasa a la fase de emergencia.

Se destaca también algunas zonas de influencia principalmente de Tamaulipas y se observa que entró por el centro de ese estado. Básicamente el seguimiento que se hizo, los primeros boletines que envió el Meteorológico Nacional mencionaban que de la onda tropical número 31 se podían desprender dos depresiones

tropicales como efectivamente sucedió, una que se dio en el Golfo de México y la otra que produjo a la tormenta tropical Ileana en el Océano Pacifico. El 13 de agosto la depresión tropical número 5 se localizaba a 360 kilómetros al noroeste de Yucatán y los boletines por parte del Meteorológico y de la Coordinación de Protección Civil se comienzan a dar cada tres horas.

El día 14 de agosto la depresión tropical se convierte en la tormenta tropical Beryl. Me voy a permitir pasar a un boletín que emite el CENAPRED en su página web, en la que se puede tener acceso, en donde se puede ver la etapa en la que se encuentra, el semáforo, el color en el que está y la distancia a la que se estima y una serie de datos técnicos como es su posición, la intensidad de los vientos y el alcance de estos vientos.

En estos dos documentos se consigna la información que detonaría la actividad de los dos sectores. El boletín meteorológico es entregado al mismo tiempo en las oficinas de los secretarios de estado que tienen que ver en la atención de la emergencia, pero también en la oficina del gobernador de la entidad correspondiente, del secretario general gobierno de esa misma entidad, del director estatal de protección civil y de los medios de comunicación que tienen ámbito de cobertura en ese estado, y los spots de radio son enviados vía RTC y las estaciones tienen descritos los mensajes que corresponden a cada una de las etapas de atención de la emergencia.

Esto quiere decir que cuando el fenómeno meteorológico se encontraba a más de 300 kilómetros de distancia, los mensajes que eran transmitidos en las estaciones de radio y boletines coinciden en su contenido, se señalan como etapa de alerta y cada una de las instituciones del gobierno federal, estatal y municipal, conocen sus actividades, establecidas en el mismo sistema, para desarrollar de manera preventiva, es decir, revisan sus inventarios de maquinaria para ayuda, bombas para agua, inventario de alimentos, condiciones y ubicación de albergues, y las estaciones de radio locales transmiten esta información, con pautas pactadas y en sus noticieros que normalmente transmiten hasta cada hora.

De esta manera la acción se divide en dos ejes: la acción institucional y la de los medios que mantienen informada a la población sobre la situación del fenómeno.

Doctor Oscar Fuentes, investigador del CENAPRED

Quisiera destacar que uno de los aspectos principales de este sistema de alerta Temprana consiste en advertir con anticipación los posibles efectos que puede ocasionar la lluvia que generalmente está acompañada de este tipo de meteoros.

Siempre que hablamos de un ciclón, hay por lo menos cuatro efectos importantes que pueden causar daños. En México, por las condiciones topográficas, la forma del relieve que tiene su territorio, la lluvia es uno de los efectos más dañinos que pueden generar graves daños a la población, e incluso, pérdidas de vidas humanas.

Este SIAT tiene una modalidad distinta a otros sistemas que se emplean en otras partes del mundo, fundamentalmente se basa en la posición que tienen las nubes, la parte de esas nubes que provocan precipitaciones no tanto su centro u ojo.

La intensión de este sistema es prevenir la lluvia, por lo tanto se enfoca a las nubes más concentradas o bandas nubosas, entonces eso es antes de que el ojo del huracán entre a territorio, cuando ya se sienten los efectos. Por eso este sistema, a partir de la distancia de las nubes, que pueden provocar lluvia y que en algunos lugares inclinados forma corrientes de agua importantes que pueden arrastrar material, derrumbar casas, provocar daños y sobre todo por eso nos preocupa ese aspecto de los ciclones.

También, muchas veces a la hora del impacto las viviendas, los techados pueden sufrir daños, ser levantados; otro aspecto que es muy importante y que también se está considerando es que en el mar el oleaje se vuelve muy intenso, agitado, y hay otro efecto adicional, que sube el promedio del nivel del mar, el cual alcanza el terreno, la masa continental, en lugares donde no penetra usualmente.

Estos efectos son los que hay que estar previniendo usualmente, e insisto, el objetivo de este Sistema es anticiparnos a los efectos dañinos para disponer de una mayor cantidad de tiempo para hacer maniobras preventivas que reduzcan los daños.

***** Licenciado Antonio González, director de Emergencias de Protección Civil de la Dirección General de Protección Civil**

Continuando con la presentación, debido al pronóstico de que la trayectoria evidenciaba que iba a entrar el ciclón por el centro de Tamaulipas, se declara la etapa de emergencia en la costa de ese estado y se alertan a municipios cercanos a Tamaulipas por el efecto de las lluvias intensas.

Quisiera resaltar la existencia de la figura jurídica nueva. Esta declaratoria de emergencia supone la capacidad del gobierno federal para erogar recursos ante la inminencia de un impacto de un fenómeno de este tipo. Esto quiere decir que todas esas acciones que se inician antes de que el fenómeno en sus bandas nubosas haga impacto con tierra, los gobiernos municipales, estatales y las dependencias federales que trabajan en la atención de la emergencia pueden acercar la ayuda a un punto estratégico definido para atender primero, las acciones de resguardo de la población, de cuidado y atención antes y durante el impacto del fenómeno y en los primeros momentos de la etapa de reconstrucción.

Esta declaratoria de emergencia permite que el gobierno federal cuente con recursos para atender antes de que suceda cualquier incidente de un fenómeno previsible, pueda atenderlo sin necesidad de llegar a decir que no tiene los recursos o la autorización presupuestal correspondiente.

Esto permite acortar los tiempos de atención a la población contra los efectos que provoque cualquier fenómeno y está sustentado en las reglas de operación del FONDEN y en la Ley general de Protección Civil recientemente aprobada.

***Momentos después de que se realiza la notificación de la Coordinación General de Protección Civil al estado de Tamaulipas, el boletín se actualiza y se pone de manifiesto esta situación. El semáforo está en amarillo y se establece una etapa de emergencia. Se ubica la zona, las costas del estado.

Finalmente los días 14 y 15 de agosto se sigue notificando el seguimiento del meteoro y finalmente el día 16 después de haber entrado a tierra, la tormenta tropical, se observa una disminución importante en su intensidad por lo que se pone fin a la etapa de emergencia en Tamaulipas.

Aquí quisiera señalar que las tablas de alertamiento son dinámicas, es decir, mientras en Tamaulipas se entraba en una etapa de emergencia, para Nuevo León se seguían emitiendo los boletines de alerta reconociendo con anticipación la posible trayectoria del fenómeno, quiere decir que mientras en algunas partes de la República está detonada la acción de instalación de albergues, de revisión de rutas de evacuación, de prestación de servicio de transporte para la población a evacuar, en otra parte de la República se están revisando los inventarios, la existencia de maquinaria, se está hablando con la población vía los medios de comunicación y en los casos de las zonas más delicadas directamente con ellos, y quiere decir que en el mismo momento y para el mismo fenómeno el sistema está actuando en dos momentos de su rango de alertamiento.

Un resumen de lo que se hizo efectivamente para Tamaulipas y Nuevo León con la tormenta tropical Beryl. Los avisos se iniciaron el 13 de agosto, cuando la tormenta se encontraba a 395 kilómetros de la costa, sus bandas nubosas. Se generaron boletines de aviso en donde la referencia geográfica más cercana a la costa no era Tamaulipas, sino Puerto Progreso en Yucatán.

Conforme camina el fenómeno se empiezan a generar las alertas que empiezan el 13 de agosto, hubo boletines de alerta cada tres horas y se fue corriendo la zona de alertamiento conforme la zona de impacto, de probable impacto se iba identificando con mayor certeza de acuerdo con su mayor cercanía.

El día 14 de agosto desde las 16:30 horas se generaron los boletines de emergencia para Tamaulipas y de alerta para Nuevo León, quiere decir que desde esa hora se empezó la actividad de evacuación de las zonas de alto riesgo y de información cada hora en las estaciones de radio locales a la población expuesta.

Asimismo, la sesión permanente de los consejos estatales de protección civil, y de los consejos municipales de protección civil, para el caso de Nuevo León en 12 municipios, además del consejo estatal, y para el caso de Tamaulipas los cuatro municipios costeros y en los municipios del interior del estado por lo que suponía el pronóstico iba a pasar el fenómeno.

Se revisaron los inventarios, se trasladó a la gente a los albergues. Para Tamaulipas estuvieron preparados en Matamoros cuarto

albergues con capacidad para más de 7 mil personas de las zonas inundables de la ciudad. De la playa de la ciudad y de las islas se evacuaron en un cien por ciento, no todas las personas evacuadas son albergadas porque muchas prefieren irse con familiares o amigos. El trabajo de protección civil fue constatar que para las 9:00 de la noche no hubiera una sola persona en estos lugares.

La entrada de la tormenta tropical Beryl se estimaba entre la 01:00 y las 02:00 horas. La ciudad de Matamoros estuvo evacuada en sus zonas de alto riesgo, en la playa y las islas de manera total a las once de la noche.

Para el caso de San Fernando, Sotos la Marina, se siguió el mismo procedimiento; se establecieron tres albergues, se albergaron 142 personas pero existía la capacidad de dar resguardo a toda la población de esa zona de impacto.

Para el caso de Nuevo León, en ese momento alrededor de las doce de la noche se empezó el trabajo de comunicación directa con la población en los diez municipios conurbados de Monterrey y s establecieron cinco albergues en el municipio de Escobedo, Nuevo León. A esos cinco albergues recurrieron 100 familias que representan 510 personas más o menos, se albergaron ahí mediante transporte, el personal de la Secretaría de la Defensa Nacional operó ias cocinas, la Secretaría de Salud montó una brigada médica en cada uno de los albergues habilitados y en las zonas donde la precipitación era mayor también se mandó brigadas de Salud que tomaron medidas preventivas ante encharcamientos, mosquitos y demás.

En el caso de Tamaulipas, la Secretaría de Marina ayudó a evacuar a la población de las islas y en San Fernando.

El SIAT entregaba información a las estaciones de radio, cada vez más específica y cada vez con mayor información relativa a lo que la población tenía que hacer.

Puedo darles datos de lluvia. En San Fernando, en los 50 minutos que tardó en pasar el huracán, llovieron 53 mm, en González 68 mm, en Soto la Marina 33 mm, en San Gabriel 100 mm, en Vicente Guerrero 89.2 mm, en Gómez Farías 94 mm. Para esa zona de la República una lluvia de más de 30 o 40 mm es intensa.

En Nuevo León a la mañana siguiente tenemos que en Monterrey llovieron más de 43.4 mm, Monte Morelos 26, Boca en el municipio de Santiago 68.8 mm, El Cerrito 54 mm, Linares 34 mm, cifras que representan para esa zona una lluvia intensa.

Los datos de daños no consideran daños humanos por motivos de la lluvia, sino sólo inundaciones, encharcamientos y vuelta a la normalidad relativamente rápida. En Matamoros, el martes 15 a las 3 o 4 de la tarde seguía lloviendo, una lluvia ligera, pero la población estaba entrando en su actividad normal, los albergues fueron desocupados, en el caso de Matamoros y San Fernando el mismo día 15 en la tarde recibieron los alimentos, desayuno y comida del martes mismo. Y en Nuevo León los albergues fueron desalojados la mañana del miércoles y uno de ellos hasta el medio día que continuó operando con cien personas.

Los dos gobernadores levantaron la emergencia al día siguiente de la entrada de la emergencia y la población siguió su actividad normal. Se levantó la sesión permanente, se dejó de funcionar con el Plan DN-III por parte de la Secretaría de la Defensa Nacional y del Plan SME de la Secretaría de Marina y la información en los medios ya consistía en el levantamiento de emergencia y en las condiciones de lluvia que persistían por los remanentes de la tormenta en los dos estados.

Se está trabajando intensamente también en el aspecto sísmico en donde se está desarrollando conjuntamente entre estos factores un sistema para un programa para la mitigación del riesgo sísmico.

Igualmente, como ustedes saben, se ha hecho en el aspecto volcánico, particularmente con el volcán Popocatépetl y el de Colima, y intensamente se trabaja sobre otros volcanes que próximamente van a ser instrumentados y monitoreados de una manera similar.

Quiero por último destacar un elemento fundamental que ha sido la UNAM y sus investigadores en todos estos trabajos. Sin el trabajo científico, el talento que han mostrado estos investigadores que se han sumado a este esfuerzo, pues no hubiera sido posible tener los datos con los cuales se armaron estos sistemas, y vemos que la fórmula de trabajar en forma conjunta entre gobierno y Universidad es la fórmula que nos permite proyectar hacia futuro las acciones en

términos de mitigación y prevención de desastres y este es un aspecto que va a privilegiar este centro en sus futuras actividades.

Antonio González:

Quisiera señalar, también por último, que existe un instrumento que hace que toda esta comunicación fluya y es el Centro nacional de Comunicaciones de la Coordinación General de Protección Civil, y este centro funciona con comunicación redundante como le dicen los especialistas; es decir, tenemos telefonía normal, convencional, tenemos bandas de radio HF y VHF; tenemos telefonía satelital y tenemos teléfonos celulares. Esta redundancia en la comunicación es lo que permite que esto pueda llegar a su destino con la mayor oportunidad posible.

Esta redundancia en la comunicación es la forma en la que le entregamos la información a nuestros receptores de información. Pero también tenemos redundancia en la comunicación que recibimos. Es decir, recibimos comunicación del Servicio Meteorológico Nacional, con la participación de la CNA y la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; recibimos información del mismo Cenapred con sus esquemas de monitoreo y recibimos información de la UNAM.

La información de la UNAM está en tiempo real con el enlace que existe con el área de geofísica y de geografía, y esta redundancia en el análisis nos permite discernir y decidir sobre los modelos meteorológicos y sobre las zonas a las que tendríamos que desplegar la acción preventiva de protección civil. Si se nos cae un poquito la comunicación con el Centro de Huracanes de Miami, o si la comunicación resulta ser más lenta con el centro, tenemos la alternativa del meteorológico nacional y tenemos la alternativa de la UNAM.

En realidad analizamos las tres al mismo tiempo para que nuestra actividad operativa de protección civil se oriente hacia los puntos en los que se estima que la trayectoria de estos fenómenos pudieran causar mayor daño y pudieran causar mayor necesidad de atención institucional.

Entonces la participación de la UNAM también en ese sentido es importante en tanto que nos brinda la información con la misma

oportunidad que lo hace el Servicio Meteorológico Nacional y la Comisión Nacional del Agua. Muchas gracias.

Perdón, quiero anunciarles que este Centro Nacional de Comunicaciones que próximamente va a estar instalado físicamente instalado aquí en el Cenapred, y va a estar directamente ligado a la fuente de la información de tal manera que su trabajo va a ser mucho más eficiente. Próximamente los invitaremos a ustedes a participar en algún evento relacionado con él.

SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

P: Yo tengo algunas dudas que quisiera me pudieran concretar. En principio, si no pudieran concretar la diferencia que hay de este sistema de alerta temprana con lo que ya había anteriormente, porque por ejemplo ustedes hablan de acortar el tiempo en cuanto a la prevención ¿de qué tiempo estamos hablando que se pueda acortar este tiempo para prevenir otro? ¿Si es la primera vez que van a estar ustedes conectados con el Centro Nacional de Prevención de Desastres de Miami? y, el tercero, ¿ si se va a evitar con esto que haya duplicidad de información entre, por ejemplo, el Cenapred o el Sistema Nacional de Protección Civil que muchas veces emiten informaciones distintas con un intervalo, por ejemplo, de hasta una hora de diferencia?

R: Roberto Quaas:

La pregunta inicial la quisiera contestar indicándoles con este sistema, el SIAT, podemos anticiparnos a una posible condición de desastre o emergencia con 10 de anticipación, por un lado, y a través del seguimiento y monitoreo, y esta e la clave del sistema: tenemos que hacer un seguimiento de las condiciones y de la trayectoria que tiene el fenómeno, podemos ir alertando a los municipios conforme esta ocurriendo el sistema.

Quisiera mencionarles también que ya en el plano local en algunas ciudades como son Monterrey, Acapulco, Tapachula, Tijuana y Motocintla, tenemos instalados sistemas locales en las ciudades en las cuencas en donde en el pasado hubo problemas por inundaciones y grandes escurrimientos en donde sistemas alertamiento automático toman ya la acción cuando el fenómeno está muy próximo o prácticamente encima que nos da del orden de minutos para, 10, 15, 20 minutos, depende de la cuenca, para

avisar a la población que ya en una acción de emergencia salga de los causes porque es próximo un escurrimiento importante que le pueda dañar.

Antonio González:

Aquí vale la pena hacer una distinción. El tema principal que no une hoy para platicar resultó ser un fenómeno que se llama Ciclón Tropical. El Ciclón Tropical es previsible y lo estamos viendo con mucho tiempo de anticipación y permite generar un sistema de este tipo.

En el caso de las lluvias, no asociadas a un ciclón tropical, es el caso que señalaba el ingeniero Quaas en el que existen estos equipos de medición y pudieramos solamente señalar un ejemplo que un flujo que exista en la cima de una montaña y que sea detectada por uno de estos fenómenos tardaremos 20 minutos en recibir la información, lo que significa no necesariamente que tiene 20 minutos la población, la población más cercana a la que se pudiera ser afectada con este flujo; lo que puede darnos es varias horas de anticipación en lo que el flujo legue a la primer población señalada en esa zona de riesgo. Ese es en el caso de lluvias no asociadas o probablemente asociadas a un huracán.

En el caso de un huracán, lo que establece la tabla, son los rangos en distancia y en horas dependiendo de una velocidad promedio. Si ustedes ven en la columna de alerta cuando el fenómeno se encuentre entre mil y 500 kilómetros de distancia de la costa en sus bandas nubosas, no del centro, contamos a una velocidad promedio que los científicos identificaron como de 20 kilómetros por hora, estaríamos contando con 72 horas para poder alertar a la población, y si retomamos el ejemplo del Beryl podremos recordar que el primer aviso, el boletín de aviso se dio el lunes14 y el impacto se esperaba en la madrugada del miércoles 16. Quiere decir que nos encontrábamos en el rango de entre las 36 y las 72 horas de aviso a la población, y no sólo de aviso a la población, sino de preparación de acciones institucionales, y así va disminuyendo o aumentando el tiempo dependiendo de la intensidad del fenómeno.

Si ustedes ven para un huracán nivel cinco el aviso de emergencia se da cuando el fenómeno esta a 500 kilómetros de la costa, lo que nos permite contar con las misas 36 horas que si fuera una depresión tropical pues es bastante menor.

De hecho el sistema establece la figura de un vocero único y en este caso ese ha sido el objetivo de los boletines de prensa que han sido enviados.

Alberto Pérez Martínez, coordinador de difusión del Cenapred:

Yo quisiera añadir también que desde hace ya un mes la Dirección General de Protección Civil coordina sus boletines con el Cenapred, son puestos en la página web del Cenapred y es un solo boletín que da Protección Civil y el Cenapred.

P: Señor González, usted hablaba... ponía el ejemplo concreto de Tamaulipas y Nuevo León en este fenómeno y decía que también había que ser reiterativo, redundante y concretamente le pregunto ¿qué se ha hecho en Tabasco, Veracruz, Hidalgo, Puebla y Guerrero? Si me lo permite hablaba usted también de la protección civil, en este sentido ¿hasta donde es la responsabilidad de los gobiernos estatales y municipales? ¿Hay alguna sanción en determinado momento para aquel funcionario público que no actúe de acuerdo a esta situación de emergencia? Y, finalmente, no quiere abundar sobre este programa sísmico, particularmente ya se está repitiendo ahorita, viene la temporada también de sismos en el DF, zona sísmica, ¿hasta dónde el DF esta preparado?

R: Antonio González:

Contestando la primer parte de su pregunta: para el caso de Acapulco, por ejemplo, tuvimos en el lado del Pacífico ya el tercer fenómeno ciclónico que se llamó Carlota, y ese se acercó a 50 kilómetros de la costa.

Quiero decirles que nosotros señalamos que este era el primer ejemplo de un fenómeno ciclónico, la tormenta tropical Beryl, porque fue el primero que impactó en las costas nacionales. Pero el Carlota, por su trayectoria paralela, no lo consideramos como el primero que hubiera estado operando el sistema a plenitud. Pero en el Carlota hicimos exactamente lo mismo en Acapulco, con la ventaja de que en Acapulco se contaba con el equipo de monitoreo, de los flujos que instaló el Cenapred y que teníamos la cantidad de lluvia para cada una de las cuencas que revisa este sistema de monitoreo, pero se hizo exactamente lo mismo, el sistema es de características nacionales. Establece rangos de acción a nivel

nacional, para todo el país, y establece en las acciones de cada uno de losa tres niveles de gobierno lo que cada uno de ellos tiene que hacer, tanto el nivel federal, estatal y municipal.

Es decir, un sistema nacional que trabaja con base a estos rangos para cualquier parte de la costa del país. En el caso de los ríos y en el caso de Tabasco lo que sucede ahí es el monitoreo del nivel de las presas y en nivel de los ríos. De manera conjunta con la Comisión Nacional del Agua recibimos diariamente la escala a la que se encuentran los ríos en esta temporada de lluvias, y en caso en que alguno de los ríos o presas llegue a estar cerca de su escala critica se toman las acciones, como sucedió hace algunas semanas para el estado de Tabasco, en donde se le incrementó el nivel con un bordo de costales al río El Carrizal en más de un metro, y no sucedieron las inundaciones que sucedieron hace un año.

El monitoreo es según la causa del fenómeno, y aquí quisiera volver a recalcar que el motivo de la plática, sin querer decir que no podamos hablar de los demás es, en el caso de un fenómeno previsible de un fenómeno ciclónico y que para los demás hidrometeorológicos existen los esquemas de monitoreo.

La Ley General de Protección Civil establece los rangos de responsabilidad, establece los parámetros en los que las leyes estatales de protección civil se pueden mover en donde están establecidas las sanciones en caso de incumplimiento.

Oscar Fuentes:

Quisiera comentar que en el Cenapred se ha estado haciendo una revisión en cada uno de los estados de qué parte son las zonas más criticas, que son propensas a sufrir daños por exceso de lluvia, ya sea que estas lluvias puedan provocar inundaciones, desbordamiento de ríos, deslizamiento de tierra, corrientes de material del suelo, etcétera.

Para el estado de Veracruz, sobre todo para el norte, hemos detectado en algunos municipios cuáles son aquellos más vulnerables, aquellos que están más susceptibles a sufrir daños, lo mismo que para el del estado de Oaxaca, de Chiapas, sobre todo aquellos últimos en lo que hemos sabido que en los años recientes ha habido daños. Se ha estado previendo a efecto de evitar este tipo de daños.

P: ¿Cuánto tiempo se ha trabajado para capacitar a la gente junto con este programa en el SIAT?

Rodolfo González:

El tema de los sismos lo trataremos en la semana que entra, tenemos un recorrido, va a ver una presentación completa de todo lo que se está haciendo. Les pediría que nos centráramos únicamente en el tema de huracanes y agua

Antonio González:

Para contestar el tema de la capacitación, la Secretaría de Gobernación instituyó un programa de equipamiento y capacitación a unidades estatales de protección civil y a unidades municipales de protección civil. El equipamiento consiste en tres pasos: el primer paso era equipo de atención de emergencias: camionetas, palas, picos, botas de hule, lo que se usa para el momento de atender una emergencia.

El segundo y el tercero consistieron en equipamiento de análisis para la prevención. Consistió en computadoras, impresoras y fue entregado a los gobiernos estatales con etiqueta para cada uno de los municipios que se identificaron vulnerables a fenómenos hidrometeorológicos y se entregaron para 738 municipios, que es el universo de municipios vulnerables, En 21 estados de la República se entregaron 48 millones de pesos que cada uno de estos municipios, dependiendo su grado de vulnerabilidad, instalaron un equipo de informática con la capacidad suficiente para recibir nuestra señal y para recibir las señales de las direcciones que en Internet, que tienen información pública sobre la situación de los fenómenos meteorológicos.

Cada uno de estos 738 municipios está en etapa de instalación de estos equipos. De ahí ya depende el grado de avance que tenga cada uno de ellos en sus esquemas de adquisición para poder tener este equipo. En materia de capacitación quiero decirles que hicimos 24 reuniones de capacitación, dos de carácter nacional y dos de carácter estatal y municipal en cada uno de estos estados para capacitar a las unidades municipales de protección civil en el uso e interpretación, así como en el envío de información a los medios que indica este sistema.

La capacitación es recurrente, las novedades meteorológicas vía este medio a las unidades estatales y, desde luego, una vez que nos dé permiso esta temporada de huracanes de empezar a planear la siguiente, este sistema que es dinámico deberá tener un perfeccionamiento, y las unidades municipales y estatales deberán tener mayor habilidad en su uso.

P.- Comentan que sus sistemas les han permitido detectar los municipios más vulnerables ¿qué medidas o recomendaciones, u obras ya se han hecho?

R.- Quaas. La Comisión Nacional del Agua ha emprendido distintos tipos de obras, por ejemplo, el encausar las corrientes, subir los bordos, el rectificarlas, colocar en algunos lugares muros que protejan a las poblaciones (muros perimetrales). Este tipo de acciones se han estado realizando por parte de la CNA pero también desde el punto de vista prevención, el Cenapred ha iniciado labores referentes a estimar cuáles son los efectos que produce la lluvia en esos sitios con la intensión de incluirlos en sistemas de alerta.

P.- (inaudible)

R.- El ejercicio de 1999 que fue erogado por el FONDE fue de 10 mil 151 millones de pesos para 1999. En este año hubo una utilización para el fenómeno de Chalco, sequías, y en el caso de Tamaulipas se apoyó la operación de los albergues, de San Fernando y Matamoros, con mil despensas. No hubo mayores daños en este caso.

P.- (inaudible)

R.- Aquí vale la pena señalar que la declaratoria de emergencia opera con un fondo revolvente de 20 millones de pesos, es decir, no se acaba mientras no se acabe el ejercicio fiscal para ese año. Ese es el fondo para este año y puede dar todas las vueltas que sean necesarias, y el presupuesto autorizado en el presupuesto de egresos de la Federación, adicional al fondo revolvente y que se utiliza para labores principalmente de reconstrucción e infraestructura es de 4, 800 millones de pesos para el ejercicio del 2000.

Pero con lo que se atiende en la emergencia, lo que le da el carácter preventivo a la acción de protección civil es el fondo revolvente de 20 millones de pesos.

Muchas gracias.