

meteorológicos y desarrollar programas de ordenador para aplicaciones agrometeorológicas especiales, tales como modelizaciones de las cosechas en función del balance hídrico, la predicción del rendimiento de las cosechas y predicciones de heladas. Su trabajo también incluyó la formación de sus colegas de la contraparte en las mismas técnicas.

Mientras tanto, en Jamaica, Manuel Bravo, un ingeniero civil de Bolivia, contribuyó a proporcionar datos para medidas del control de las inundaciones y sistemas de avisos tempranos. Su trabajo también consistió en preparar mapas de inundaciones, estudiar los sistemas de control de inundaciones y hacer análisis hidrológicos de los sistemas fluviales. El proyecto, sólo para Kingston, tuvo tanto éxito que el Gobierno lo amplió para cubrir todo el país.

Siddiqur Rahman, inspector de la red de observatorios de Bangladesh, pasó dos años trabajando como VNU en Doha, Qatar. Además de sus propios deberes operativos, tuvo la satisfacción de formar a dos ciudadanos de Qatar como inspectores de redes meteorológicas y a dos observadores, a tiempo parcial, para que se encargaran de la red cuando él terminase su misión. En su informe final expresa su respeto por el concepto de VNU: "El programa VNU proporciona una oportunidad única para que los Voluntarios de las NU hagan un uso óptimo de sus conocimientos profesionales en el trabajo de desarrollar países distintos al suyo propio." Y afirma: "Ha creado un foro, mediante el cual se puede realizar la transferencia internacional de conocimientos para el desarrollo económico y social de la humanidad."

LA COOPERACION INTERNACIONAL SALVA MILES DE VIDAS EN BANGLADESH

Un proyecto internacional del Club Rotario, con algún apoyo de la OMM, ha ayudado a salvar miles de vidas en Bangladesh.

El rotario Bob Southern, meteorólogo australiano y experto de la OMM en prevención de desastres de ciclones tropicales, visitó Bangladesh en 1987 y, junto con el Dr. M. Alimullah Miyan, del Club Rotario de Dacca, iniciaron el Proyecto de enseñanza de los ciclones en Bangladesh. El propósito principal es aumentar la seguridad de la población local aprendiendo a prepararse y protegerse ella misma de los ciclones tropicales y de las inundaciones asociadas a ellos.

La sede del proyecto es Cox's Bazar, un importante puerto pesquero situado a 200 km al sur de Chittagong y con 1,3 millones de habitantes. Si el proyecto tiene éxito, el modelo se aplicará a otras zonas vulnerables del país. Se proyectó inicialmente para tres años y ha recibido fondos de diversos Clubs Rotarios, de la Fundación Rotaria y de la Oficina australiana de ayuda internacional. Los tres objetivos principales son:

- Aumentar la conciencia sobre los peligros

de los ciclones, mediante la información al público (cursillos prácticos, carteles, etc.) y la enseñanza en las escuelas;

- Simplificar los avisos y mejorar su difusión;
- Equipar y formar a los 64 grupos de voluntarios de la Media Luna Roja (en total unos 20 000), que son los responsables de difundir los avisos, evacuar y alojar, buscar y rescatar, dar los primeros auxilios y asistencia urgente a ocho millones de personas.

En febrero de 1992, Bob Southern presentó el primer conjunto de ocho postes de señales luminosas (el poste principal tiene 15 m de altura) para avisar de los ciclones, costeados por el proyecto, y que mejorarán la difusión de los avisos a la población local y en particular a los pescadores. También manejó la primera de las 32 bicicletas que usarán los voluntarios de la Media Luna Roja para llevar los avisos, cada seis horas, a distancias largas, y una máquina de escribir con teclado bengalí para la oficina del Programa de prevención de ciclones.



Cox's Bazar, Bangladesh, 8 de febrero de 1992 – Bob Southern, con los líderes de la comunidad, en una ceremonia en la que se descubrió una placa conmemorativa de la entrega de un poste de señales de aviso

En noviembre de 1989, cuando el equipo del proyecto visitó Cox's Bazar por primera vez, encontraron que pese a que el Servicio meteorológico de Bangladesh había solicitado a las autoridades portuarias que se instalaran los postes de aviso, no existía el equipo necesario para hacerlo.

No obstante, la ciudad disponía ya de un moderno radar para detectar ciclones, que rastreó correctamente la aproximación del ciclón del 29 de abril de 1991, que causó la muerte a 140 000 personas y daños por valor de 2 100 millones de \$ EE.UU. (sin incluir las pérdidas de aviones y barcos), suma que duplica el presupuesto anual para el desarrollo de Bangladesh (véase también el recuadro). Gracias a la mayor conciencia que ha creado el proyecto, se pudo avisar a 2 000 barcos próximos a la costa de Cox's Bazar, que regresaron a puerto y se resguardaron en los estuarios y calas. Aunque la marea de temporal alcanzó unos seis metros de altura y se destrozaron muchos barcos, sólo se perdieron dos pescadores. Se calcula que se salvaron unas 30 000 vidas. Por ejemplo, en la cercana Chakoria, en donde no hubo campaña de prevención de ciclones, se perdieron 2 400 barcos y murieron, en tierra y en el mar, 16 705 personas. Además, se

calcula que los voluntarios de la Media Luna Roja salvaron 350 000 vidas. Murieron 23 voluntarios y otros 760 resultaron heridos.



El extremo superior de este poste de medida del caudal, en la estación Pubail del río Banar, en Bangladesh, ha sido cubierto por las riadas muchas veces

Foto: N. Sehmi

El ciclón de abril de 1991

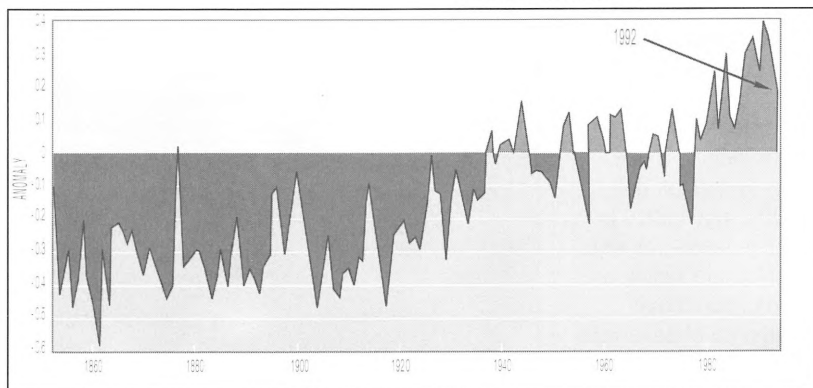
El Servicio Meteorológico de Bangladesh editó 29 boletines meteorológicos, el primero cuatro días antes de que el ciclón llegase a tierra, refiriéndose todos ellos a la posición del ciclón al suroeste de Chittagong, punto posible de llegada a tierra. El aviso más crítico se emitió a las 14:00 h, 36 horas antes de la llegada a tierra, avisando a más de 10 distritos costeros de mareas de temporal que probablemente serían 3 metros más altas que la marea normal y rachas de viento de hasta 175 km h⁻¹.

En el marco del Decenio internacional para la reducción de los desastres naturales, el proyecto de Cox's Bazar es un ejemplo excelente de cómo inversiones relativamente pequeñas pero con imaginación pueden conseguir elevar el nivel de conciencia y prevención de una comunidad frente a los

desastres y salvar cientos de miles, y quizás millones, de vidas.

Este artículo se ha escrito empleando material remitido al Boletín de la OMM por Bob Southern, un experto en aviso y prevención de ciclones tropicales que fue miembro del grupo expertos del Consejo Ejecutivo, quien trazó el primer plan de acción para mitigar los ciclones tropicales que se adoptó en el Sexto Congreso, en 1971. De 1981 a 1983 fue miembro del Panel de la OMM sobre ciclones tropicales y contribuyó a la revisión que el Consejo Ejecutivo hizo del Programa de Ciclones Tropicales tras el Noveno Congreso, en 1983. Recientemente dirigió un amplio programa de ocho cursillos prácticos de dos semanas de duración, en Asia y el Pacífico, sobre la respuesta a los avisos de ciclones y su mitigación; esta experiencia servirá de base para un capítulo sobre estrategias de avisos en la Guía Mundial de Predicción de Ciclones Tropicales que la OMM publicará en breve.

EL SISTEMA CLIMATICO MUNDIAL EN 1992



Anomalías estimadas de la temperatura mundial anual (°C) en regiones terrestres y marítimas calculadas como desviaciones respecto del período base 1950-1979 (datos proporcionados por P. Jones y D. Parker)

General

La anomalía de la temperatura media anual en superficie en 1992 fue de +0,22°C. Esto significa que el aumento de la temperatura mundial sobre la media del período 1951-1970 fue menor en 1992 que en 1991 (+0,34°C) y que en 1990 (+0,39°C). Considerando lo datos del pasado, la anomalía de 1992 estuvo dentro de la variación normal. Sin embargo, el número de años consecutivos durante el pasado decenio que han sido más cálidos que la media, es ahora de siete.

Las anomalías de la temperatura mundial en superficie muestran dos esquemas distintos durante 1992. El de los tres meses primeros fue muy diferente del de los otros nueve.

Una gran parte del calentamiento mundial de la tierra firme durante 1992 se dio en los tres primeros meses del año. Las anomalías de las temperaturas mundial y del hemisferio norte fueron, como promedio, alrededor de 0,8°C por encima de la normal durante el período de enero a marzo. Sin embargo, las temperaturas habían descendido a niveles inferiores al normal