

Adaptación al cambio climático: integrar la climatología en la labor humanitaria

Lisette M. Braman, Pablo Suarez y Maarten K. van Aalst*

Lisette Braman es coordinadora de programas en el Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja y miembro adjunto del Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia.

Pablo Suárez es director asociado de Programas del Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja y profesor invitado de la Universidad de Boston. Su trabajo actual se relaciona con la integración institucional entre diversas disciplinas y escalas geográficas para la gestión de desastres.

Maarten van Aalst es director asociado y especialista superior en Clima del Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja e investigador científico adjunto del Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia. También se desempeña como asesor independiente de numerosos organismos de desarrollo y es autor principal y coordinador del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Resumen

El cambio climático acrecienta el trabajo de las organizaciones humanitarias. Las personas vulnerables atendidas por el Movimiento de la Cruz Roja/Media Luna Roja tienen más posibilidades de experimentar nuevos tipos de desastres. Frente a los crecientes peligros, la información científica relacionada con las posibles amenazas puede utilizarse para reducir los riesgos y mejorar la asignación de los recursos. Ejemplos

* El presente artículo refleja las visiones y opiniones de los autores y no necesariamente las del Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja o de cualquier otro miembro del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.

como el llamamiento de emergencia relacionado con la preparación para inundaciones en África Occidental en 2008 revelan los beneficios de convertir las alertas tempranas en acciones tempranas a nivel comunitario, nacional y regional, en escalas temporales que van desde horas hasta décadas antes de una amenaza inminente. Aprovechando una amplia gama de nueva información, las organizaciones humanitarias pueden fortalecer su trabajo incluso ante los crecientes riesgos de cambio climático.

El cambio climático plantea nuevos e importantes desafíos para la comunidad humanitaria. Se espera que el cambio climático global aporte no sólo tendencias progresivas a los regímenes pluviales y de temperatura, sino también eventos meteorológicos más extremos e inusuales. Es probable que esto aumente la necesidad de servicios humanitarios, tanto en términos de respuesta y recuperación de desastres como de preparación para desastres, reducción de riesgos, salud, provisión de agua y saneamiento, seguridad alimentaria y refugio. Las organizaciones humanitarias deberán analizar sus operaciones y su planificación estratégica, así como la necesidad de concientizar y comunicar. A pesar de la creciente evidencia científica sobre los cambios observados y pronosticados, la mayoría de las personas sumamente vulnerables no comprenden cabalmente el significado del cambio climático, cómo puede afectar sus vidas y sus medios de subsistencia y qué medidas pueden tomar para minimizar los nuevos riesgos. Es mucho lo que puede hacerse, incluso a nivel del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, tanto para acortar la brecha entre el conocimiento y la acción como para fortalecer la implementación de estrategias con el fin de hacer frente a los riesgos del cambio climático.

En el presente artículo se analizan algunos de los esfuerzos encaminados a atender los cambiantes riesgos climáticos en el contexto de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en especial en el ámbito de la gestión de riesgos de desastres. Los autores se centran en experiencias y conocimientos recientes derivados del uso de información científica en la práctica humanitaria: anticipar los peligros relacionados con el clima y conectar las alertas a lo largo de escalas temporales con las acciones de preparación adecuadas. Este enfoque responde a tendencias más amplias en el sector humanitario, que avanza con paso firme hacia enfoques más preventivos.

Cabe destacar que una de las responsabilidades de las organizaciones humanitarias es reflexionar sobre las consecuencias humanitarias del cambio climático y darles especial relevancia en los procesos de elaboración de políticas sobre cambio climático tanto en el nivel nacional e internacional como en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El presente artículo no abordará este elemento en detalle, pero se centrará en su parte operativa: ¿cómo se puede reducir el impacto de los crecientes riesgos en las operaciones humanitarias haciendo un mejor uso de la información climática en diferentes escalas temporales?

El artículo se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, se resumen los antecedentes del cambio climático y sus implicancias para la Cruz Roja/

Media Luna Roja. Luego, se presenta un enfoque de la gestión del riesgo climático que utiliza información climática en diferentes escalas temporales para mejorar la preparación y la respuesta. En tercer lugar, se sugieren distintas formas de integrar los riesgos relacionados con el clima al trabajo de la Cruz Roja/Media Luna Roja en el nivel comunitario. A continuación, se expone un ejemplo que demuestra cómo se utilizó la información climática en diferentes escalas temporales, particularmente los pronósticos de lluvias estacionales, para tomar decisiones humanitarias en África Occidental en 2008. La siguiente sección trata brevemente la gestión del riesgo climático en lo referente a la salud. Se postula que, para realizar una labor humanitaria más eficaz en todos estos ámbitos, es necesario fortalecer capacidades específicas, lo que se ilustra a través del Programa de Preparación para el Cambio Climático de las Sociedades Nacionales y de la alianza entre la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR) y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad. Por último, se analizan las oportunidades para desarrollar vínculos más sólidos entre organizaciones humanitarias y centros de conocimiento.

El cambio climático y su impacto en la labor humanitaria

Las manifestaciones del cambio climático se están percibiendo en todo el mundo. Las personas, en especial las poblaciones vulnerables, ya están sufriendo sus consecuencias. Para adaptarse al clima a medida que cambia con el tiempo y recibe la influencia de la variabilidad climática natural, debemos mantenernos informados sobre cómo podrían cambiar los riesgos, no sólo hacia el año 2100 —el punto central tradicional de las proyecciones de cambio climático— sino también en las próximas décadas, años, meses, semanas y días. Para la Cruz Roja/Media Luna Roja, la adaptación al cambio climático no es una actividad nueva ni independiente, sino algo que requiere una mayor concentración en los esfuerzos de reducción de riesgos de desastres, incorporando expresamente el conocimiento de la evolución de los riesgos y el fortalecimiento de capacidades para integrar los riesgos nuevos y cambiantes relacionados con el cambio climático a los programas habituales de gestión de desastres, abastecimiento de agua, saneamiento, salud, etc.

Las temperaturas superficiales de la Tierra aumentaron casi 0,7 °C durante el siglo XX, convirtiéndolo en el período más cálido de al menos los últimos 1.300 años. El cambio climático también se está acelerando: “La década entre enero de 2000 y diciembre de 2009 fue la más cálida que se haya registrado”¹. Junto con el aumento de la temperatura del planeta, conocido como calentamiento global:

- Los glaciares atraviesan un proceso de derretimiento, lo que aumenta el riesgo de inundaciones a causa del desborde de los lagos y amenaza el suministro de agua de millones de personas;

1 Agencia Espacial Estadounidense. *NASA Research Finds Last Decade was Warmest on Record, 2009 One of Warmest Years*. Comunicado de prensa 10-017, 21 de enero de 2010, disponible en: http://www.nasa.gov/home/hqnews/2010/jan/HQ_10-017_Warmest_temps.html (consultado el 28 de septiembre de 2010).

- Los regímenes pluviales han cambiado: se han registrado disminuciones de las lluvias en regiones tropicales, subtropicales y partes del Mediterráneo, y aumentos de la precipitación promedio en zonas templadas como algunas partes de América del Norte, del norte de Europa y de Asia central y del norte.
- La frecuencia y la intensidad de las lluvias y nevadas extremas han ido en aumento, así como también la cantidad de sequías².

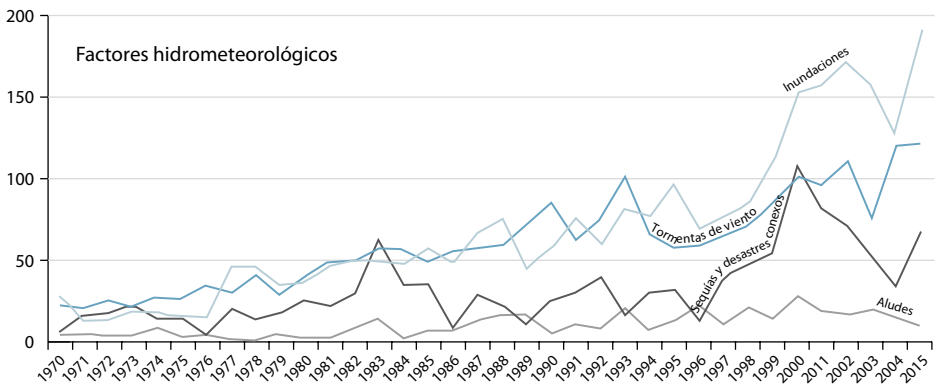


Figura 1. Número anual de desastres relacionados con el clima. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Estadísticas de desastres, Tendencias-Período 1991-2005, disponible en: <http://www.unisdr.org/disaster-statistics/occurrence-trends-period.htm> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

Al mismo tiempo, también se ha registrado un gran aumento en la cantidad de desastres (de 200-250 entre 1987-1997 hasta casi el doble en los primeros siete años del siglo XXI)³. Este aumento es causado casi en su totalidad por el mayor número de desastres relacionados con el clima (ver Figura 1). Por otro lado, las estadísticas de los desastres indican que las inundaciones ocurren con más frecuencia y que dañan más zonas que dos décadas atrás. Además, estos aumentos están acompañados de un rápido crecimiento en las pérdidas socioeconómicas y en la cantidad de personas afectadas: en promedio, 250 millones de personas por año, más del 30 % en tan sólo una década. Si bien la cantidad de muertos por desastres naturales ha disminuido desde la década de 1970, en gran parte gracias a los avances en la preparación para desastres, “en los últimos años, esa disminución ha ido menguando paulatinamente e incluso se ha revertido”⁴. Aunque este aumento en la cantidad de desastres es en gran parte provocado por otras razones, como la

2 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, *Guía sobre el Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja*, La Haya, 2007, p. 10.

3 *Ibíd.*, p. 15.

4 *Ibíd.*

mayor vulnerabilidad y la creciente cantidad de personas y del valor de los bienes en riesgo, la preocupación de que el cambio climático ya está contribuyendo a estos crecientes desafíos humanitarios es cada vez mayor.

Basándose en seis escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) proyecta que, para 2100. La temperatura media de la Tierra habrá aumentado entre 1,1° C y 6,4° C⁵. Los niveles del mar podrían aumentar un metro⁶, y se prevé que la intensificación del ciclo del agua en atmósferas más cálidas provoque inundaciones y sequías más frecuentes e intensas⁷. Si bien ningún fenómeno meteorológico puede atribuirse directamente al cambio climático, sabemos que, a nivel mundial, diversas condiciones climáticas favorecen el acaecimiento de algunos desastres⁸.

El cambio climático se origina por la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera y, hasta ahora, el crecimiento de nuestras emisiones actuales de estos gases que retienen calor es más rápido que incluso el escenario más pesimista contemplado en las proyecciones del IPCC. Si bien es imprescindible reducir las emisiones para evitar las peores consecuencias del cambio climático a largo plazo, sabemos que, incluso si hoy cesaran todas las emisiones, igualmente sufriríamos algunos cambios climáticos. Los gases de efecto invernadero ya emitidos permanecerán en la atmósfera por décadas y retendrán la energía solar adicional en el sistema de la Tierra. Por lo tanto, debemos estar preparados para hacer frente a los impactos del cambio climático, los cuales afectarán desproporcionadamente a los países en desarrollo y a los pobres en todo el mundo⁹.

Es evidente que el cambio climático tiene repercusiones en el trabajo de la Cruz Roja/Media Luna Roja en relación con la gestión de desastres, la seguridad alimentaria, la provisión de medios de subsistencia, la salud, el agua, el saneamiento y el apoyo en tiempos de inestabilidad social:

- Gestión de desastres: La Cruz Roja/Media Luna Roja deberá dar respuesta y ayudar a las poblaciones vulnerables a prepararse para los nuevos tipos de desastres como inundaciones, sequías, olas de calor, ciclones tropicales, incendios forestales e inundaciones costeras.
- Seguridad alimentaria y medios de subsistencia: Si bien se espera que el cambio climático inicial traiga algunos beneficios para la agricultura en los climas más fríos, también se prevé que el aumento de las temperaturas, las condiciones más propicias para las plagas, los cambios en los regímenes pluviales y los crecientes daños provocados por las inundaciones, sequías

5 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), *Cambio Climático 2007: Informe de síntesis: Contribuciones de los Grupos de Trabajo I, II y III al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, Equipo de redacción principal, Rajendra K. Pachauri y Andy Reisinger (eds.), IPCC, Ginebra, 2008, p. 45.

6 Kurt Kleiner, "Climate science in 2009", en *Nature*, Vol. 4, enero de 2010, p. 4.

7 IPCC, nota 5 *supra*, p. 46.

8 V. Maarten van Aalst, "The impacts of climate change on the risk of natural disasters", en *Disasters*, Vol. 30, N.º 1, 2006, pp. 5–18.

9 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, nota 2 *supra*, pp. 14-15 y 17.

y tormentas tengan consecuencias adversas para la agricultura en muchos lugares del mundo, en especial a medida que el cambio climático avance y las temperaturas superen los umbrales productivos para las cosechas¹⁰.

- Salud: El aumento de las temperaturas y los cambios en los regímenes pluviales así como en su intensidad pueden aumentar la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua o por vectores y extenderlas a nuevas regiones. Las zonas que sufran una disminución en la disponibilidad de alimentos y agua pueden padecer los efectos de la desnutrición y de la falta de higiene. El aumento de fenómenos extremos, como inundaciones y olas de calor, también tendrá consecuencias directas sobre la salud.
- Agua y saneamiento: Es probable que la disponibilidad de agua varíe en muchas regiones a causa del cambio en los regímenes pluviométricos. La mayor frecuencia de las lluvias extremas podría redundar en la falta de agua para el saneamiento adecuado durante las épocas de sequía y en la contaminación de fuentes de agua potable durante las inundaciones.

Cómo utilizar la información científica y las escalas temporales

Aunque muchas de las peores proyecciones de cambio climático están a décadas de concretarse, las manifestaciones del cambio climático son cada vez más visibles en todo el mundo. Los grupos más vulnerables son, por lo general, los más afectados por los crecientes riesgos. Para abordar estos riesgos crecientes, la mejor estrategia es *no* centrarse únicamente en las proyecciones de calentamiento global a largo plazo, como suele hacerse en los modelos informáticos usados para estudiar el cambio climático global. Parte de la solución consiste en reducir el riesgo aquí y ahora, sencillamente aumentando la resistencia a una gama de riesgos actuales y futuros y mejorando nuestra capacidad para anticiparnos y responder a los riesgos que se presenten. En estos esfuerzos, la Cruz Roja/Media Luna Roja puede utilizar información pertinente: no tanto las proyecciones para 2100 sino la mejor información sobre los riesgos para la próxima década, año, estación, mes, día o incluso hora, que contemple tanto la variabilidad climática natural como el creciente impacto del calentamiento global.

El uso de predicciones para reducir riesgos de desastres no es un concepto nuevo. Por lo general, los pronósticos meteorológicos de temperatura, precipitaciones y viento se hacen sobre períodos cortos que abarcan desde días hasta horas, advirtiendo a las oficinas de la Cruz Roja/Media Luna Roja y a terceros cuándo deben prepararse para fenómenos climáticos extremos como inundaciones y ciclones tropicales. Gracias a los avances en la capacidad de observación, en los conocimientos científicos y en los modelos informáticos del sistema climático, la posibilidad de brindar pronósticos a largo plazo —incluso con varios meses de anterioridad— es

10 IPCC, “2007: Summary for policymakers”, en Martin L. Parry, Osvaldo F. Canziani, Jean P. Palutikof, Paul J. van der Linden y Clair E. Hanson (eds.), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 11-12 y 18.

cada vez mayor (aunque esto sólo ocurre para algunos lugares del mundo). La información de estos pronósticos anticipados a largo plazo siempre tiene cierto grado de incertidumbre y es de índole general. Por ejemplo, un pronóstico estacional puede predecir la probabilidad de que la próxima estación de lluvias sea más lluviosa o más seca de lo normal y es una guía útil para anticipar los impactos, por ejemplo al analizar los planes de contingencia estacionales. Sin embargo, ante un alerta de fuertes lluvias o tormentas de la temporada, uno de los principales medios de seguimiento consistirá en vigilar los pronósticos en períodos más cortos (es decir, pronósticos mensuales, a diez días, semanales y diarios), a fin de obtener información más precisa sobre cuándo y dónde podrían darse fenómenos extremos.

El monitoreo de pronósticos a lo largo de períodos extensos, medios y cortos puede permitir que los coordinadores de los programas de la Cruz Roja/Media Luna Roja —en particular las actividades de gestión de desastres, seguridad alimentaria, abastecimiento de agua, saneamiento, salud y medios de subsistencia— obtengan un panorama general de la probabilidad de que se presenten diversos riesgos para prepararse anticipadamente y luego usar los pronósticos de períodos más cortos para anticipar los impactos de manera más precisa. La Tabla 1 muestra las diferentes escalas temporales de información de pronósticos e indica lo que pueden revelar o no los pronósticos en diversas escalas temporales, junto con los diferentes tipos de acciones que esta información podría generar a lo largo del camino¹¹.

Estas ideas están recogidas en el concepto de “Alerta temprana, acción temprana”, en consonancia con la definición de la FICR: “Realizar acciones humanitarias en forma sistemática antes de que se produzca un desastre o una emergencia sanitaria, utilizar plenamente la información científica en relación con el corto, el mediano y el largo plazo”¹².

Cómo incorporar los riesgos del cambio climático al trabajo comunitario

Además de ofrecer sistemas de alertas tempranas y una mejor preparación, la Cruz Roja/Media Luna Roja lleva a cabo la importante tarea de reducir el riesgo de desastres en el mundo sensibilizando a las personas sobre los peligros que enfrentan y ayudándolas a reducir su vulnerabilidad. El cambio climático hace que este trabajo sea incluso más urgente. En el nivel comunitario, se pueden tomar muchas medidas sencillas para reducir los impactos de los desastres. El Análisis

11 Lisette Braman, Maarten van Aalst, Simon Mason, Pablo Suarez, Youcef Ait-Chellouche y Arame Tall, “The Use of Climate Forecasts in Disaster Management: results from the International Federation’s flood operations in West Africa, 2008”, proyecto de ponencia para *Disasters*, presentado el 29 de enero de 2010.

12 Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR), *Early Warning>Early Action*, 2008, p. 12, disponible en: www.ifrc.org/Docs/pubs/helpnow/early-warning-early-action.pdf (consultado el 28 de septiembre de 2010).

de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC)¹³ que utiliza la Cruz Roja/Media Luna Roja es un conjunto integral de herramientas destinado a ayudar a las comunidades a analizar y atender los riesgos locales. Muchos de los riesgos relacionados con el clima ya se están abordando con estos esfuerzos comunitarios de reducción de riesgos de desastres. Por ejemplo, si un país es proclive a los huracanes y se toman algunas medidas para reducir la vulnerabilidad de la población a este fenómeno, por ejemplo formulando planes de evacuación o mejorando la construcción de los techos, también se fortalecerá, en forma indirecta, su resistencia al aumento de la fuerza de los huracanes causado por el cambio climático.

Al integrar la información y las ideas sobre el cambio climático directamente al proceso participativo, los AVC pueden además brindar mejores oportunidades para que las comunidades adapten sus esfuerzos en materia de reducción de riesgos para afrontar riesgos nuevos o crecientes. Por ejemplo, las comunidades que no están acostumbradas a las olas de calor pero que, según las proyecciones, las padecerán en el futuro, pueden desarrollar planes para garantizar que sus miembros tomen las precauciones necesarias para permanecer frescos e hidratados en caso de soportar climas inusualmente calurosos. También puede aumentarse la resistencia de la comunidad encarando un riesgo climático actual que probablemente continúe o se agudice en el futuro. Dado que en Bangladesh se esperan inundaciones más frecuentes y más intensas como parte de una tendencia del cambio climático a largo plazo, los voluntarios de la Media Luna Roja armaron un vivero de árboles que serán plantados en las márgenes de los ríos y al costado de las calles. El objetivo de esta sencilla medida es mitigar los impactos de la inundación absorbiendo el agua y estabilizando el suelo¹⁴. De manera similar, los agricultores de subsistencia de Mphunga, una localidad de Malawi, aportaron una estrategia innovadora para impulsar la adaptación al cambio climático: en el marco de un proyecto de gestión de riesgos en el que participaban la Cruz Roja de Malawi y los servicios meteorológicos, estos agricultores aprendieron cómo manejar una videocámara y escribir un guión, y filmaron un corto sobre cómo encarar los riesgos del cambio climático. El video se proyectó en comunidades vecinas y aceleró la divulgación de las medidas de adaptación al clima¹⁵.

Cabe citar otro ejemplo de la integración entre la climatología y el trabajo comunitario, consistente en un enfoque innovador para zanjar la brecha entre los proveedores de conocimiento y las comunidades locales: con el apoyo de la Oficina Zonal de África Central y Occidental de la FICR, el Centro del Clima diseñó y ofreció, en diciembre de 2009, un taller sobre Alerta temprana, acción temprana

13 FICR, *What is a VCA? An Introduction to Vulnerability and Capacity Assessment*, Ginebra, 2006; y *How to Do a VCA: A Practical Step-by-step Guide for Red Cross Red Crescent Staff and Volunteers*, Ginebra, 2007, ambos disponibles en www.ifrc.org/what/disasters/dp/planning/vcaguidelines.asp (consultado el 17 de septiembre de 2010).

14 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, nota 2 *supra*, p. 92.

15 Fernanda Baumhardt, Ralph Lasage, Pablo Suarez y Charles Chadza, "Farmers become filmmakers: climate change adaptation in Malawi", en Hannah Reid et al. (eds. invitados), *Participatory Learning and Action 60: Community-based Adaptation to Climate Change*, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo, diciembre de 2009, pp. 129–138.

Tabla 1. Indicaciones de los tipos de pronósticos según diferentes escalas temporales.

<p>Tipo de pronóstico</p> <p>¿Qué nos revela el pronóstico?</p> <p>Limitaciones del pronóstico</p> <p>Acciones posibles a partir de la información disponible</p>	<p>Largo plazo (siglo y décadas) Proyecciones de cambio climático (hasta 2100) y predicciones por década (para los próximos diez a treinta años)</p> <p>Tendencias generales (por ejemplo: clima más seco, más húmedo, más caluroso, fenómenos más extremos, aumento del nivel del mar, probables consecuencias para la salud, para los medios de subsistencia, etc.). Las predicciones por década aportarán más información sobre lo que puede ocurrir en una región en particular durante la próxima década así como también el resultado de la variabilidad y del cambio climáticos.</p> <p>Elevado nivel de incertidumbre. Falta de datos precisos sobre dónde y cuándo tendrán lugar los impactos.</p> <p>Identificación de los riesgos y vulnerabilidades probables en una zona en particular.</p> <p>Coordinación con socios y desarrollo de una visión de largo plazo para aumentar la capacidad, reducir la vulnerabilidad y minimizar los riesgos.</p>
<p>Tipo de pronóstico</p> <p>¿Qué nos revela el pronóstico?</p>	<p>Mediano plazo (estacional)</p> <p>Pronósticos estacionales de temperatura, precipitación y actividad de ciclones. Por lo general, estos pronósticos abarcan períodos de tres a cuatro meses y no se extienden más de doce meses a futuro. Se deberían controlar todos los meses para su actualización.</p> <p>Las posibilidades de que la próxima temporada (en su totalidad, y en una zona geográfica muy amplia) presente temperaturas/precipitaciones normales, o por encima o por debajo de los valores habituales. También se dispone de algunos pronósticos estacionales para eventos extremos.</p>

<p>Limitaciones del pronóstico</p>	<p>Los pronósticos estacionales se elaboran con un nivel de precisión muy bajo y por lo tanto no informan cuándo y dónde es probable que ocurran fenómenos climáticos extremos. Los pronósticos no revelan en forma directa fenómenos climáticos extremos individuales, sino sólo las características generales de los próximos meses. Los pronósticos se presentan como probabilidades o niveles de confianza.</p>
<p>Acciones posibles a partir de la información disponible</p>	<p>Integrar el pronóstico estacional con la información disponible sobre el clima local (por ejemplo, si el pronóstico anuncia altas probabilidades de que se produzcan precipitaciones superiores a las normales durante la temporada de lluvias, se puede inferir que el riesgo de inundación es mayor; si el pronóstico anuncia temperaturas más altas de lo normal durante el verano, se puede inferir que el riesgo de sufrir una ola de calor es mayor). Averiguar qué se necesita para afrontar estos riesgos: el personal, los voluntarios y las comunidades ¿saben qué hacer? ¿Existen planes de contingencia vigentes? ¿Los sistemas de comunicación están preparados? ¿Las provisiones son suficientes y accesibles? ¿Los sistemas de alerta temprana pueden establecerse con anticipación? ¿Los organismos asociados están informados y preparados? Y, a la vez, conviene controlar períodos cortos para anticipar dónde y cuándo los riesgos elevados podrían materializarse en fenómenos extremos.</p>
<p>Tipo de pronóstico</p>	<p>Corto plazo (semanas, días y horas)</p> <p>Pronósticos meteorológicos y “predicciones en contexto” (que permiten comparar las temperaturas/precipitaciones pronosticadas contra los valores normales de un lugar y tiempo determinados)</p>
<p>¿Qué nos revela el pronóstico?</p> <p>Limitaciones del pronóstico</p> <p>Acciones posibles a partir de la información disponible</p>	<p>Dónde y cuándo se aproxima un fenómeno extremo.</p> <p>El tiempo de anticipación del alerta es mínimo. La predicción aún no es 100 % precisa.</p> <p>Coordinar con organismos asociados. Movilizar recursos humanos y provisiones. Activar planes de contingencia. Informar a poblaciones en riesgo e instruir las sobre medidas preventivas. Organizar refugios, evacuaciones, etc.</p>

en Saint-Louis (norte de Senegal)¹⁶. Este evento de cuatro días convocó a treinta y cinco participantes, entre ellos colaboradores de la Cruz Roja de Senegal que trabajaban en diversas escalas geográficas (desde personal de la sede hasta voluntarios de las comunidades); científicos que desarrollaban predicciones sobre diversos peligros climáticos en diferentes escalas temporales y que representaban todos los niveles geográficos de los pronósticos (desde el regional hasta el mundial); especialistas en gestión de desastres de Benín, Burkina Faso, Malí y Togo; y representantes de una comunidad vulnerable de la zona. Mediante una serie de actividades innovadoras, como sesiones de aprendizaje en grupos muy reducidos, juegos especialmente diseñados¹⁷ y una visita a Doune Baba Dieye, un pueblo propenso a sufrir inundaciones, este taller ayudó a sentar las bases de tres sistemas de alerta temprana para encarar diversas amenazas en Senegal, así como también a mejorar el uso de predicciones para las decisiones humanitarias. Para 2010, se prevé realizar talleres similares en otras regiones.

Estudio de caso: Alerta temprana, acción temprana durante la época de inundaciones de 2008 en África Occidental

Uno de los esfuerzos mejor documentados de la Cruz Roja/Media Luna Roja para implementar acciones tempranas basadas en un pronóstico de lluvias estacionales proviene de los esfuerzos de preparación para las inundaciones de 2008, realizados por la Zona de África Occidental y Central (en adelante, la ZAOC) de la FICR.¹⁸

Las inundaciones que tuvieron lugar en África en 2007 fueron las peores en muchas décadas. Cientos de miles de personas fueron desplazadas en casi veinte países. Hubo casi trescientas víctimas como consecuencia directa de las inundaciones, que siguieron a varias temporadas de inundaciones relativamente fuertes desde 2000. Esto parecería corresponder a un régimen pluvial de creciente variabilidad, posiblemente relacionado con el calentamiento global, y constituye una clara preocupación para la Cruz Roja/Media Luna Roja en la región. Sin embargo, las proyecciones a largo plazo no ofrecen orientaciones precisas para la región: incluso el promedio de precipitaciones anuales puede aumentar o disminuir. Todo lo que la región podía hacer era prepararse mejor para afrontar riesgos más diversos y, en especial, utilizar la información para períodos más cortos, y no sólo esperar que se

16 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, "Senegal workshop", boletín n.º 15, 31 de marzo de 2010, disponible en: <http://www.climatecentre.org/site/news/233/newsletter-issue-15#9> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

17 Un video de corta duración sobre uno de los juegos está disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=Mpj_EbKdwEo (consultado el 28 de septiembre de 2010).

18 Para más información, remitirse a Lisette Braman, *Early Warning, Early Action: An Evaluation of IFRC West and Central Africa Zone Flood Preparedness and Response*, 2008, FICR, 2009, disponible en: http://www.climatecentre.org/downloads/File/ewea_an_evaluation_of_ifrc_west_and_central_africa.pdf (consultado el 28 de septiembre de 2010); Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja y FICR, 'Early Warning, Early Action': *The Experience of West African Floods 2007-2008*, disponible en: http://www.climatecentre.org/downloads/IFRC_climate_risk_management_ewea_july_09.pdf (consultado el 28 de septiembre de 2010). V. también Lisette Braman et al., nota 11 *supra*.

presentaran nuevos desastres. Para 2008, la oficina de la zona monitoreaba sistemáticamente los pronósticos meteorológicos estacionales. En mayo de 2008, los pronósticos estacionales para África Occidental mostraban una creciente probabilidad de precipitaciones mayores que las normales durante la siguiente temporada de lluvias. Cuando las devastadoras inundaciones de 2007 la tomaron desprevenida, la Oficina de la ZAOC decidió actuar sobre la base de un pronóstico estacional para mejorar por anticipado la gestión y la respuesta en caso de inundaciones.

La primera medida que tomó la Oficina de la ZAOC fue convocar una reunión para prepararse para las inundaciones. El resultado más importante de esta reunión fue un plan de acción para elaborar mapas de riesgos, planes de contingencia, Sistemas de Alerta Temprana (SAT) específicos para cada país, así como también alianzas y una mejor coordinación para la preparación y la mitigación de los impactos. El Coordinador de Gestión de Desastres de la ZAOC también participó en el foro de Previsiones Estacionales en África Occidental (PRESAO). Gracias a su presencia en el foro, la Oficina de la ZAOC pudo ayudar a los científicos del clima a comprender la necesidad de que los expertos en gestión de desastres cuenten con la información de los pronósticos y estableció asociaciones con los productores de información meteorológica. Este trabajo en conjunto permitió que la información meteorológica llegara directamente a los expertos en gestión de desastres y también aportó a la Oficina de la Zona el apoyo técnico necesario para interpretar los pronósticos.

Además, la Oficina de la ZAOC ofreció un encuentro de capacitación para líderes de los equipos regionales de respuesta a desastres. Se capacitó a los líderes de los equipos en capacidades de coordinación y gestión; en particular, se les explicó cómo realizar rápidas evaluaciones de necesidades e impactos; cómo redactar planes de contingencia para inundaciones y solicitudes de financiamiento; y cómo movilizar y administrar recursos humanos así como también procedimientos logísticos, financieros y administrativos. También aprendieron a hacer el seguimiento de los pronósticos de lluvias. Además, se hicieron preparativos logísticos, tales como conseguir visas y seguros médicos, para agilizar el traslado de los líderes de los equipos a las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja/Media Luna Roja (Sociedades Nacionales).

A principios de julio de 2008, tras recibir el pronóstico estacional actualizado del Centro Africano de Aplicaciones Meteorológicas para el Desarrollo, la Oficina de la ZAOC emitió su primer llamamiento de emergencia para anticiparse a un probable desastre basado en una predicción de lluvias estacionales. Históricamente, los llamamientos de emergencia aportan fondos para responder a desastres tanto durante el fenómeno meteorológico que provoca la crisis, como después de éste. No obstante, como resultado de los esfuerzos de formación de capacidades que aumentaron la concientización sobre el potencial de la información científica, en esta ocasión se adoptó un enfoque diferente. De acuerdo con la experiencia de temporadas de inundaciones pasadas, la Oficina de la ZAOC pudo anticipar las necesidades de las víctimas. Las inundaciones obligan a las personas a desplazarse de sus hogares y a requerir apoyo a través de la provisión de alimentos, agua potable y artículos domésticos. Por lo tanto, la Oficina de la ZAOC sabía que habría

que reconstruir o reparar casas, que las fuentes de agua se contaminarían y que las instalaciones sanitarias se volverían inutilizables. Que los cultivos se arruinarían y que el acceso a los mercados, a los centros de atención de la salud y demás servicios y artículos de primera necesidad se reduciría al mínimo debido al colapso o a la anegación de los caminos y la infraestructura. Que aumentaría el riesgo de contagio de enfermedades transmitidas por el agua y la malaria. Que la necesidad de abastecimiento de agua, de equipos de saneamiento, de artículos de cocina y de refugio de la Cruz Roja/Media Luna Roja sería mayor. Sabiendo que, por lo general, los socorros demoran de dos a tres semanas en llegar desde la unidad de logística en Dubai, la Oficina de la ZAOC solicitó fondos a fin de prepararse para cubrir estas necesidades con anticipación a las posibles inundaciones. Esta fue la primera vez que se emitió un llamamiento de emergencia basado en un pronóstico estacional¹⁹.

Si bien la comunidad de donantes no respondió de manera inmediata al llamamiento de fondos para un desastre que todavía no había sucedido, la Oficina de la ZAOC pudo acceder a fondos del Fondo de Reserva para el Socorro en Casos de Desastre (DREF, por sus siglas en inglés) de la FICR. Este fondo, previsto para actividades de socorro en pequeña escala o de despliegue rápido, también puede financiar operaciones sobre la base de “crisis inminentes”²⁰, en este caso para comenzar las actividades de preparación y de almacenamiento previo de artículos de emergencia en la región. En tres depósitos de la región (en Dakar (Senegal), Yaundé (Camerún) y Accra (Ghana)) se almacenaron con antelación artículos no alimentarios como mantas, utensilios de cocina, jabón, equipos de agua y de saneamiento, materiales para combatir el cólera y carpas. En 2008, los artículos prealmacenados permitieron satisfacer las necesidades de los beneficiarios entre veinticuatro y cuarenta y ocho horas después del desastre, a diferencia de los más de cuarenta días de espera para recibir los artículos de socorro en 2007. Como resultado, sin duda se salvaron vidas y se minimizó el sufrimiento al acortar sustancialmente el tiempo de espera para obtener refugio, suministros de cocina, agua y saneamiento básicos, etc.

Cuando los pronósticos de fuertes lluvias indicaron la posibilidad de un desborde excesivo de las represas de Bagre y Kopinga en Burkina Faso, se llevaron a cabo acciones tempranas aguas abajo en Ghana para evitar la repetición del desborde del dique y la inundación que tuvieron lugar en 2007. Se acordó derramar las aguas del dique de manera controlada y se emitió un alerta durante dos semanas antes del derrame. La Cruz Roja de Ghana (CRG) aprovechó al máximo la alerta y movilizó a sus voluntarios para concientizar sobre los posibles riesgos, peligros y vulnerabilidades antes del derrame de la represa de Bagre. Los voluntarios de la CRG aconsejaron a las comunidades no acercarse a las orillas del río durante el

19 V. FICR, *Emergency Appeal: West and Central Africa: Flood Preparedness*, Llamamiento de emergencia n.º MDR61003, 11 de julio de 2008, disponible en: <http://www.ifrc.org/docs/appeals/08/MDR61003Pre-IEA.pdf> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

20 Más información sobre el Fondo de Reserva para el Socorro en Casos de Desastre (DREF) en: <http://www.ifrc.org/what/disasters/responding/drs/tools/dref.asp> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

derrame programado de la represa, lo que contribuyó de manera significativa a reducir el número de muertes causadas por la inundación, de más de treinta en 2007 a sólo dos en 2008.

En Togo, la Sociedad Nacional capacitó a treinta y ocho nuevos instructores en gestión de desastres para que fortalecieran las capacidades en su base de voluntarios. También desarrolló un sistema de comunicación de alertas tempranas, lo que permitió evacuar la pequeña comunidad de Atiéyou Zogbédi (cuya población es de 200 habitantes) antes de la inundación. Gracias al sistema de alertas tempranas, los daños físicos no se cobraron vidas. La Cruz Roja de Gambia también realizó su propia capacitación de instructores. Como consecuencia de la capacitación y preparación, dicha Sociedad Nacional pudo evaluar las necesidades después de la inundación y presentar un pedido de financiamiento a los dos días de ocurrido el desastre.

La información que maneja la Oficina de la ZAOC sugiere que, en 2008, disminuyó la dependencia de las Sociedades Nacionales del apoyo internacional a través del DREF gracias a las inversiones hechas por adelantado, lo que permitió a las Sociedades Nacionales movilizar recursos locales y estar preparadas para responder más rápidamente. Una comparación cuantitativa preliminar entre el costo de la respuesta a las inundaciones (2006 y 2007) y el costo de la respuesta con una acción temprana (2008) demostró que las acciones tempranas resultaron en una reducción del 33 % en el costo por beneficiario²¹.

Consecuencias para la gestión de riesgos sanitarios

El cambio climático también afecta los riesgos sanitarios. Por ejemplo, las enfermedades diarreicas habitualmente son causadas por precipitaciones o inundaciones extremas o por el deterioro de la calidad del agua durante una sequía. Los sistemas de alerta temprana pueden ayudar a desarrollar medidas preventivas en relación con el agua y el saneamiento. Una mejor colaboración entre el personal que trabaja en la gestión de riesgos de desastres y en la provisión de servicios de salud, abastecimiento de agua y saneamiento puede optimizar los efectos de un mejor uso de la información meteorológica a lo largo de escalas temporales. Además, un diálogo más sólido con los servicios meteorológicos nacionales puede ayudar a mejorar la provisión de información climática comprensible y dirigida a sectores específicos así como también las alertas tempranas operacionales para determinados programas de salud.

Otro ejemplo son las enfermedades transmitidas por vectores. Si bien el aumento de casos de dengue no puede atribuirse directamente al cambio climático global, es evidente que su incidencia tiene un componente climático (en especial, la propagación de mosquitos) y que los cambios en el clima ocasionan cambios en los riesgos relacionados con estas enfermedades. La información sobre el riesgo climático y el dengue se puede utilizar para iniciar programas comunitarios de reducción del dengue. En este caso, la respuesta clave no consiste únicamente en las alertas

21 L. Braman, nota 18 *supra*, p. 35.

tempranas previas a la incidencia del dengue sino también en la detección temprana. Mejorar los sistemas de control para detectar cambios en las tendencias de las enfermedades puede ayudar a orientar intervenciones preventivas. Estas medidas de nivel comunitario, adoptadas en colaboración con las autoridades sanitarias locales, podrían incluir la eliminación de los sitios de reproducción de mosquitos o el uso de larvicidas o peces guppy en recipientes de agua. La concientización de la comunidad también puede ayudar a que las personas tomen precauciones para evitar las picaduras de mosquitos e identificar los síntomas del dengue para saber cuándo deben pedir ayuda.

Fortalecer la capacidad para mejorar la gestión del riesgo climático

Como ya se ha dicho, el cambio climático plantea nuevos desafíos para la Cruz Roja/Media Luna Roja. Esos desafíos requieren nuevas formas de trabajo, en particular las siguientes: optimizar el uso de la información climática en distintas escalas temporales, integrar la evolución de los riesgos en las evaluaciones de riesgo y actividades de reducción de los riesgos de los desastres de nivel comunitario y evaluar las consecuencias del cambio climático en la salud. Estas actividades exigen nuevos enfoques para evaluar y encarar los riesgos en los planes y programas, nuevos canales de conocimiento y nuevas capacidades del personal y de los voluntarios. En esta sección se describen dos iniciativas para mejorar la capacidad de gestión del riesgo climático en la Cruz Roja/Media Luna Roja: un programa destinado a ayudar a las Sociedades Nacionales a evaluar y encarar los riesgos en evolución en el marco de sus planes y programas y un ejemplo de alianzas innovadoras con instituciones científicas.

Preparación para el cambio climático en las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

El Programa de Preparación para el Cambio Climático (PPCC) del Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja es un programa especialmente diseñado para desarrollar la capacidad de las Sociedades Nacionales en la gestión de los crecientes riesgos y la mitigación de las consecuencias humanitarias del cambio climático²². Desde 2006 hasta 2009, treinta y nueve Sociedades Nacionales participaron en la primera fase del programa. En 2010, la segunda fase permitió la participación de otras veinticinco. El programa les ofrece un marco orientativo para la adopción de las primeras medidas destinadas a identificar los riesgos y vulnerabilidades del cambio climático propios de cada país y determinar los socios, recursos y acciones que se necesitan.

El Programa PPCC consta de cuatro elementos principales:

- a. organizar un taller sobre los riesgos del cambio climático para el personal de la Cruz Roja/Media Luna Roja;

22 Más información sobre el Programa PPCC en: <http://www.climatecentre.org/site/preparedness-for-climate-change-programme> (consultado el 13 de septiembre de 2010).

- b. evaluar los riesgos del cambio climático en el país y las prioridades y programas de la Sociedad Nacional mediante la elaboración de un documento de referencia;
- c. crear capacidad para ejecutar programas de la Cruz Roja/Media Luna Roja adaptados al cambio climático mediante el intercambio de experiencias con otras Sociedades Nacionales y asociados, en el marco de un taller regional sobre el cambio climático y la reducción del riesgo de desastres;
- d. elaborar planes y programas de la Cruz Roja/Media Luna Roja adaptados al cambio climático.

El programa prioriza la participación de los países en desarrollo. Participaron en las fases 1 y 2 del programa 22 países de África, 19 de América Latina y el Caribe, 16 de Asia y el Pacífico y siete de Europa, América Central y Medio Oriente.

Si bien cada Sociedad Nacional tiene una mirada propia sobre los posibles impactos del cambio climático, un estudio de los riesgos identificados en cada región durante la fase 1 del programa reveló temas recurrentes en las principales categorías que generan preocupación:

- Aumento de la temperatura
- Aumento de la variabilidad en las precipitaciones (más inundaciones y sequías; regímenes pluviales menos previsibles)
- Escasez de agua
- Impactos sobre la agricultura y/o la seguridad alimentaria
- Desafíos a los medios de subsistencia
- Efectos en la salud
- Aumento del nivel del mar/daño a las comunidades e infraestructuras costeras
- Tormentas y fenómenos hidrometeorológicos más fuertes
- Sequías, desertificación e incendios²³.

Las primeras ideas para iniciar las acciones tras identificar estos riesgos fueron exclusivas de cada Sociedad Nacional, pero también hubo algunos puntos en común. En la mayoría de los casos, las Sociedades Nacionales reconocieron la necesidad de trabajar en conjunto con el gobierno, con los centros de conocimiento y con las partes interesadas de los sectores pertinentes para llevar a cabo proyectos y políticas de adaptación al cambio climático. Las Sociedades Nacionales también expresaron con frecuencia la necesidad de concientizar al público, a las comunidades vulnerables y al personal y a los voluntarios de la Cruz Roja/Media Luna Roja sobre el cambio climático. El tercer punto en común para emprender acciones fue

23 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, *Summary of Step-2 Background Documents from the Preparedness for Climate Change Programme*, enero de 2009, p.3, disponible en: http://www.climatecentre.org/downloads/File/programs/PfCC%20Step%202%20Summary%20June%2011%202009%20with%20Executive%20Summary%20and%20Charts%20_final_.pdf (consultado el 28 de septiembre de 2010).

la creación de capacidades y la planificación con las Sociedades Nacionales para encarar los mayores riesgos relacionados con el clima. Otras ideas compartidas para la implementación de acciones se centraban en: programas de abastecimiento de agua y saneamiento; programas de salud; evaluaciones de vulnerabilidad; sistemas de alerta temprana; programas de seguridad alimentaria; apoyo a prácticas agrícolas adaptativas; protección de las costas; incorporación del cambio climático en las políticas de la Cruz Roja/Media Luna Roja; y el fortalecimiento de programas de apoyo a los medios de subsistencia²⁴.

Las Sociedades Nacionales encuestadas después de la fase 1 del programa informaron que:

- están cambiando su modalidad de trabajo, sus programas y sus políticas como consecuencia del proceso del PPCC;
- están modificando sus planes y estrategias en respuesta a la información sobre los riesgos adquirida durante el proceso del PPCC;
- creen que el trabajo realizado durante el PPCC gozará de apoyo y de continuidad;
- necesitan más ayuda externa;
- recomendarían el PPCC a otras Sociedades Nacionales;
- participarían en el programa nuevamente si tuvieran oportunidad de hacerlo;
- han formado nuevas alianzas con universidades, ONG y entidades públicas como organismos meteorológicos y secretarías del medio ambiente.²⁵

Las observaciones relacionadas con la fase 1 del programa se tradujeron en proyectos innovadores elaborados a partir de la reflexión sobre las consecuencias del cambio climático para los planes y programas de las Sociedades Nacionales. El Fondo de Innovación, cuya finalidad es premiar la innovación y los enfoques experimentales que se pueden estudiar y ampliar, concedió recientemente pequeños subsidios a trece Sociedades Nacionales²⁶.

Asociación con instituciones científicas

Un flujo de información y conocimiento bien organizado sobre las nuevas tendencias en los riesgos y vulnerabilidades es una parte fundamental del ambiente propicio que permite una eficaz asignación de unos recursos escasos a personas y regiones que enfrentan amenazas de mayor envergadura. Las oficinas de la Cruz Roja/Media Luna Roja de nivel global, regional, nacional y subnacional están comenzando a asociarse con instituciones científicas en pos de mejorar su capacidad para afrontar los riesgos del cambio climático. Esta colaboración puede darse con

24 Ibid.

25 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, *Climate Change in 2009: Local Actions and Global Politics, Annual Report 2009*, p. 13, disponible en: <http://www.climatecentre.org/downloads/File/reports/Annual%20Report%202009%20FINAL.pdf> (consultado el 21 de julio de 2010).

26 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, "Preparedness for Climate Change Programme and its Innovations Fund", boletín n.º 17, 10 de septiembre de 2010, disponible en: <http://www.climatecentre.org/site/news/240/newsletter-issue-17#11> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

entidades intergubernamentales regionales como el Centro Africano de Aplicaciones Meteorológicas para el Desarrollo (ACMAD, por sus siglas en inglés), con servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales y con departamentos de universidades que tengan experiencia en el cambio climático específico de alguna región o país. La índole de cada alianza variará en función de las necesidades específicas de cada oficina de la Cruz Roja/Media Luna Roja y las capacidades de las instituciones científicas.

Un ejemplo de esta colaboración es la “Asociación para salvar vidas” que conformaron la FICR y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI, por sus siglas en inglés) del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia. El IRI colabora con la Cruz Roja/Media Luna Roja a través de tres componentes principales: mapotecas en línea, pasantías de posgrado del IRI y una mesa de ayuda a través de la cual los meteorólogos brindan respuestas rápidas a preguntas del personal de la Cruz Roja/Media Luna Roja sobre asuntos relacionados con los pronósticos, el tiempo y el clima.

Mapotecas con pronósticos de precipitaciones contextualizados

A principios de 2008, el IRI diseñó una mapoteca en línea para uso específico de la sede del FICR en Ginebra y para su incorporación en el Sistema de Información para la Gestión en Casos de Desastre (DMIS). La mapoteca se creó como primera respuesta al pedido de predicciones globales en contexto. Al supervisar los pronósticos en el nivel global, era difícil saber desde Ginebra si un pronóstico de lluvias de 200 mm, por ejemplo, indicaba condiciones normales o anormales para una zona en particular durante determinado momento del año. En respuesta, el IRI desarrolló una mapoteca que muestra los pronósticos de precipitaciones en contexto, es decir, comparando el nivel de lluvias pronosticado con el nivel habitual para una determinada localidad y momento del año. Esta herramienta también muestra pronósticos en escalas temporales múltiples: pronósticos para escalas temporales de tres meses y de uno a seis días. Se puede acceder a la mapoteca a través del DMIS²⁷. Cuando se detecta un pronóstico de lluvias extremas, se espera que la oficina zonal, regional o nacional pertinente solicite mayor información a los proveedores de información meteorológica e hidrológica locales sobre la probabilidad, la fecha, la ubicación y la gravedad de la amenaza.

Tras el terremoto que asoló Haití en enero de 2010, se creó la página web “*Haiti Weather and Climate Risk*” (Riesgos meteorológicos y climáticos en Haití). En vista de la mayor vulnerabilidad de ese país a las lluvias, inundaciones y huracanes, las personas encargadas de la gestión de desastres querían conocer el panorama estacional para Haití y obtener información que les permitiera elegir las ubicaciones de los refugios a largo plazo, por ejemplo las zonas con alto riesgo de inundación, de aludes y de vientos fuertes que afectarían a las personas en peligro, incluso a las personas en los refugios. El IRI trabajó con la FICR, con la Oficina de las Naciones

27 La mapoteca mundial también está disponible en: <http://iriidl.ldeo.columbia.edu/maproom/IFRC/Forecasts/> (consultado el 28 de septiembre de 2010)

Unidas para Asuntos Humanitarios y con muchos otros asociados para localizar la información disponible que se adecuara a las necesidades de las personas encargadas de la gestión de desastres, descartar productos demasiado técnicos, facilitar textos explicativos y centralizar en un solo lugar la información relacionada con la vigilancia de los pronósticos y los riesgos²⁸.

Pasantías

Los graduados del programa de maestría de Clima y Sociedad de la Universidad de Columbia colaboran con las oficinas de la Cruz Roja/Media Luna Roja para anticipar y encarar los riesgos relacionados con el clima. El programa de maestría tiene una duración de doce meses y capacita a los profesionales y académicos para comprender y enfrentar los impactos de la variabilidad climática y del cambio climático en la sociedad. El IRI ha desempeñado un papel fundamental tanto en el diseño del programa como en la instrucción de los estudiantes. Hasta hoy, dieciocho estudiantes han cumplido con el requisito de su pasantía prestando apoyo a la Cruz Roja/Media Luna Roja; y al menos cuatro de ellos siguen trabajando en el ámbito de los riesgos climáticos con varias entidades del movimiento de la Cruz Roja/Media Luna Roja.

En 2009, diez de estos estudiantes llevaron a cabo encuestas, entrevistas, reuniones y talleres durante dos meses para, en primer lugar, comprender mejor las necesidades humanitarias de información relacionada con el tiempo y el clima, y el uso actual que reciben; y, en segundo lugar, para formular recomendaciones tanto a los proveedores de información como a los usuarios de la Cruz Roja/Media Luna Roja a fin de que se puedan comunicar, interpretar y utilizar los pronósticos a lo largo de escalas temporales de manera más eficaz y oportuna. Sus descubrimientos y recomendaciones se presentaron en un evento paralelo en la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima, celebrada en Ginebra en 2009²⁹. Así pues, las pasantías no sólo han colaborado con las oficinas de la Cruz Roja/Media Luna Roja en los esfuerzos de gestión de riesgos climáticos sino que también han contribuido a los debates mundiales sobre un marco para los servicios relacionados con el clima

Mesa de ayuda

El IRI también colabora con la Cruz Roja/Media Luna Roja apoyando a una mesa de ayuda a través de la cual un grupo de meteorólogos responde, en un plazo de 24 horas, a las consultas formuladas por los colaboradores de la Cruz Roja/Media Luna Roja en relación con el clima, el tiempo y los pronósticos. A lo largo del

28 El resultado de este trabajo está disponible en: <http://iri.columbia.edu/haiti/> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

29 Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja, FICR e Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI), *The Access and Use of Climate and Weather Information in the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: Initial Observations from the Field*, 2009, disponible en: http://www.climatecentre.org/downloads/File/reports/ifrc_pathforward_aug.pdf (consultado el 4 de agosto de 2010)

primer año de funcionamiento, el equipo de la mesa de ayuda respondió a preguntas sobre temas muy variados, por ejemplo:

- Riesgo de inundación
- Proyecciones del cambio climático
- Proyecciones del crecimiento del nivel del mar
- Interpretación de pronósticos estacionales y asesoramiento sobre acciones adecuadas
- Recomendaciones de proveedores de pronósticos nacionales/regionales y de información meteorológica
- Impactos de la variabilidad climática natural
- Posibilidad de que los cambios observados se atribuyan al cambio climático o a la variabilidad climática natural
- Cambio climático y salud
- Cambio climático y seguridad alimentaria³⁰.

En mayo de 2009, tuvo lugar el fenómeno de El Niño, un evento que se mostró inicialmente débil y luego moderado. El Niño consiste en el calentamiento inusual de las aguas en el Océano Pacífico ecuatorial oriental. Los científicos y la sociedad por igual tienen en cuenta el inicio de este fenómeno, ya que el calentamiento general de las aguas en esta región puede provocar cambios en los regímenes pluviales. Saber por adelantado si hay posibilidades de que una zona en particular registre mucha o poca lluvias como consecuencia de El Niño puede ser una guía útil de preparación para el resultado previsto.

Durante el resto de 2009, la mesa de ayuda del IRI recibió varias consultas sobre los potenciales impactos de El Niño y trabajó con el Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja para brindar asesoramiento mundial y responder las preguntas habituales. Como El Niño aportó una razón aún mayor para vigilar con mayor detenimiento las alertas tempranas específicas de cada región, estos informes también incluyeron recursos e información sobre cómo supervisar e interpretar los pronósticos de lluvias estacionales en combinación con pronósticos de escalas temporales más cortas, a fin de anticipar los impactos. El Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja también brindó asesoramiento en el proceso de implementación de acciones tempranas basadas en información de pronósticos estacionales probables.

Asociaciones académicas: Estudiosos por la humanidad

La colaboración con el IRI es un buen ejemplo de cómo las asociaciones innovadoras entre las organizaciones humanitarias y los centros de conocimiento pueden generar inmensos beneficios para la comunidad humanitaria así como también nuevos conocimientos y resultados de investigaciones para el ámbito académico.

30 Ashley Curtis y Lisette Braman, "The IFRC Help Desk at IRI", proyecto de caso práctico presentado el 8 de septiembre de 2010 a *Climate and Society*, N.º 3, una publicación del IRI en el Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia.

Los componentes esenciales de la alianza IRI-FICR no fueron sólo el interés mutuo, sino también (a) la voluntad de entablar un diálogo a largo plazo, que progresara con el tiempo; (b) la combinación de sistemas de información formalizados y diseñados a medida, por ejemplo las mapotecas a las cuales se asignaban estructuras de apoyo, como las mesas de ayuda; y (c) una inversión en «puentes humanos», por lo general a través de la participación de jóvenes académicos y pasantes.

Esta función de “tender puentes” genera inmensas posibilidades que exceden a la alianza IRI-FICR. Muchos estudiantes avanzados en una amplia gama de disciplinas cuentan con las capacidades necesarias para colaborar con el trabajo de gestión de riesgos climáticos en el terreno y deben cumplir con requisitos académicos compatibles con los proyectos de las organizaciones humanitarias. El panorama institucional de la educación superior ha ido cambiando considerablemente, en parte gracias a la transición de enfoques basados en determinadas disciplinas a enfoques integrados, que ha permitido que las cuestiones humanitarias pasen a formar parte del aprendizaje, de la enseñanza y de la experiencia relacionada con la investigación de los académicos. En 2005, había más de 130 millones de estudiantes inscritos en programas de educación superior en el mundo³¹. Si tan sólo una pequeña fracción estuviera dispuesta a ayudar y pudiera hacerlo, constituiría una vasta y subutilizada reserva de colaboradores potenciales para las tareas de conocimiento intensivo que las organizaciones humanitarias necesitan emprender.

Desde 2007, el Centro del Clima de la Cruz Roja/Media Luna Roja ha contratado a decenas de estudiantes en campos que abarcan desde la climatología y la gestión medioambiental hasta la salud pública e incluso los estudios cinematográficos. Muchos de ellos aportaron sus aptitudes técnicas y su entusiasmo tanto a tareas predeterminadas y de alcance limitado como a esfuerzos generales dirigidos a cambiar la forma en que los colaboradores y voluntarios humanitarios utilizaban las nuevas herramientas disponibles, al tiempo que cumplían con los requisitos académicos y mejoraban su currículum vitae. La idea básica del programa de «Jóvenes académicos para la labor humanitaria»³² es alinear el ámbito académico con las necesidades de la Cruz Roja/Media Luna Roja en relación con la gestión del riesgo climático. Los siguientes son algunos ejemplos de colaboraciones permanentes:

- Climatología (Universidad de Columbia)
- Diseño de la comunicación y gestión de la información (Escuela de Diseño de Parsons)
- Gestión de desastres (Kings College, Londres y Universidad de Colorado, en Boulder)
- Evaluación y modelado de impactos (Instituto Tecnológico de Massachusetts)
- Gestión y negociación medioambiental (Universidad de Yale y Universidad de Islandia)

31 Kemal Gürz, *Higher Education and International Student Mobility in the Global Knowledge Economy*, Universidad Estatal de Nueva York, Albany, Nueva York, 2008, p. 238

32 Más información disponible en: <http://www.climatecentre.org/site/young-scholars> (consultado el 28 de septiembre de 2010).

- Logística humanitaria (Universidad de Lugano)
- Herramientas audiovisuales (Universidad de Miami)
- Monitoreo y evaluación (Universidad de Brandeis)

Conclusión

Para la comunidad humanitaria, el cambio climático trae consigo nuevos e importantes desafíos que tendrán repercusiones en muchos de sus ámbitos de trabajo. Sin embargo, la amenaza que plantean los riesgos cambiantes está acompañada de una oportunidad esencial: mejorar el uso de la información.

Si bien las herramientas aún no son perfectas, la ciencia y la tecnología han expandido rápidamente las posibilidades de predecir los peligros naturales que causan la pérdida de vidas y de medios de subsistencia. Desafortunadamente, los meteorólogos y el sector humanitario han comenzado a trabajar en conjunto sólo recientemente, en parte como resultado de las limitaciones inherentes a las predicciones científicas (es decir, los pronósticos probables, la falta de alta resolución espacial y temporal) y de las dificultades que representa el trabajo en disciplinas tan distintas. Por ello, muchas organizaciones humanitarias actualmente carecen de la capacidad estructural para desarrollar en las instituciones y partes interesadas las aptitudes necesarias que les permitan utilizar eficazmente las nuevas herramientas disponibles. En este contexto, no alcanza solamente con incorporar la nueva información y las herramientas en las descripciones de trabajo y las estructuras institucionales actuales. Se debe crear capacidad para que el sector humanitario pueda aprovechar los avisos anticipados que proveen las predicciones del clima evaluadas en conjunción con los pronósticos meteorológicos a corto plazo a fin de prepararse para los crecientes eventos extremos que se esperan con el cambio climático.

En este artículo se han descrito algunas de las innovaciones en materia de gestión del riesgo climático. La Cruz Roja/Media Luna Roja está comenzando a invertir tiempo y recursos para aprender sobre el cambio climático y prepararse para sus consecuencias. Sin embargo, los proveedores de información y las organizaciones humanitarias deben trabajar en conjunto para asegurarse de que el personal, los voluntarios y las poblaciones vulnerables reciban información sobre los riesgos del cambio climático y las amenazas inminentes y puedan adoptar medidas tempranas destinadas a minimizar los impactos de los crecientes riesgos relacionados con el clima.