

# Información climática para la toma de decisiones en el Cuerno de África: lecciones y experiencias

por Laban Ogallo\* y Christopher Oludhe\*

## Introducción

**El Centro de predicción y de aplicaciones climáticas (ICPAC) de la Autoridad intergubernamental sobre el desarrollo (IGAD) es un centro regional especializado sobre el que recae la responsabilidad de la vigilancia y la predicción del clima, las alertas tempranas y las aplicaciones encaminadas a reducir los riesgos relacionados con el clima, entre los que se incluyen los asociados con la variabilidad del clima y el cambio climático, con el fin de contribuir a aliviar la pobreza a nivel nacional y regional, y de potenciar las estrategias de desarrollo sostenible.**

Todo lo anterior se consigue a través de: la creación de capacidad tanto por lo que respecta a meteorólogos como a sectores específicos de usuarios; la representación cartográfica de los peligros relacionados con el clima; la vigilancia y predicción del clima y la alerta temprana; la regionalización de los productos climáticos; el desarrollo y aplicación de las herramientas climáticas requeridas por diversos sectores sensibles al clima, entre otras cosas, con el fin de reducir los riesgos climáticos específicos del sector. Este artículo presenta algunas de las lecciones aprendidas y de las experiencias reunidas

por el ICPAC desde 1989 en lo que concierne a la utilización satisfactoria de la información climática en el proceso de toma de decisiones.

## Aplicaciones de los productos derivados de los Foros regionales sobre la evolución probable del clima (RCOF)

El ICPAC difunde una predicción climática estacional al comienzo de cada estación a través de un sistema innovador conocido como el Foro regional sobre la evolución probable del clima (RCOF), que se utilizó por primera vez en África. El proyecto de Servicios de información y predicción del clima (CLIPS) de la OMM, en colaboración con los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) y los centros climáticos regionales e internacionales, entre muchos otros organismos, promovió el sistema de RCOF.

Dicho sistema reúne a expertos del clima a escala nacional, regional e internacional, sobre una base operativa, con el fin de generar proyecciones climáticas regionales a partir de los datos procedentes de los SMHN, instituciones regionales, centros climáticos regionales (RCC) e instituciones climáticas internacionales. Este pro-

ceso se lleva a cabo para catalizar los vínculos existentes entre meteorólogos, sectores específicos de usuarios, gobiernos, organizaciones no gubernamentales y universidades, entre otros. De cara a este fin, los foros garantizan la coherencia en el acceso a la información climática así como en la interpretación de la misma.

Por medio de la interacción con usuarios sectoriales, agencias externas y gestores políticos, los RCOF evalúan las posibles implicaciones de las proyecciones climáticas sobre los sectores socioeconómicos más afectados en la región, y exploran las formas de hacer uso de estos pronósticos. El sistema RCOF también incluye una componente de creación de capacidad previa al RCOF para que los científicos del clima puedan mejorar su conocimiento de temas como los procesos climáticos regionales, los modelos y la predicción del clima regional, la verificación y evaluación de las técnicas de predicción, la canalización de los beneficios de los productos RCOF, etc. Las reuniones del RCOF vienen seguidas de la producción y difusión, con carácter regular, de actualizaciones climáticas mensuales y a 10 días vista. Cabe esperar que los RCOF formen parte integrante de los programas de las diversas instituciones y socios pertinentes.

El ICPAC y sus socios también han emprendido una serie de proyectos piloto de aplicación, destinados a:

\* Centro de predicción y de aplicaciones climáticas del IGAD (ICPAC), PO Box 10304, Nairobi (Kenia)

evaluar y comunicar ejemplos tanto de la utilización satisfactoria de los productos de predicción climática estacional como de los impedimentos para hacerlo; desarrollar nuevas metodologías para una mejor producción, difusión, interpretación, uso y evaluación de la información climática y de los productos de predicción estacional para la reducción de riesgos relacionados con el clima; y desarrollar nuevas herramientas de aplicación que permitan a los responsables de adoptar decisiones sacar partido de la información asociada a la predicción estacional.

Estos proyectos han supuesto una gran contribución a la mejora de la calidad de las proyecciones estacionales de precipitación, a la interacción de usuarios de diversos sectores, y a la sensibilización, formación general y difusión mejorada de la información climática y de los productos de predicción para la alerta temprana y la gestión de desastres. En los siguientes epígrafes se destacan algunos ejemplos satisfactorios.

## Proyecciones sobre seguridad agrícola y alimentaria

En la actualidad, las proyecciones regionales estacionales sobre seguridad agrícola y alimentaria se publican de forma regular a través de la Red de sistemas de alerta temprana para casos de hambruna (FEWSNET) y otros socios (Figura 1), basándose en los productos RCOF que, a su vez, son desarrollados en los cursillos de creación de capacidad previos al RCOF por parte de expertos en clima y en seguridad alimentaria y agrícola. La mayor parte de las áreas en las que las previsiones climáticas indicaban riesgos de sequía tuvieron precipitaciones por debajo de lo normal durante dos estaciones consecutivas, exponiendo a los medios de subsistencia a elevados niveles de vulnerabilidad e indicando altos grados de riesgo en términos de inseguridad alimentaria. Algunos de

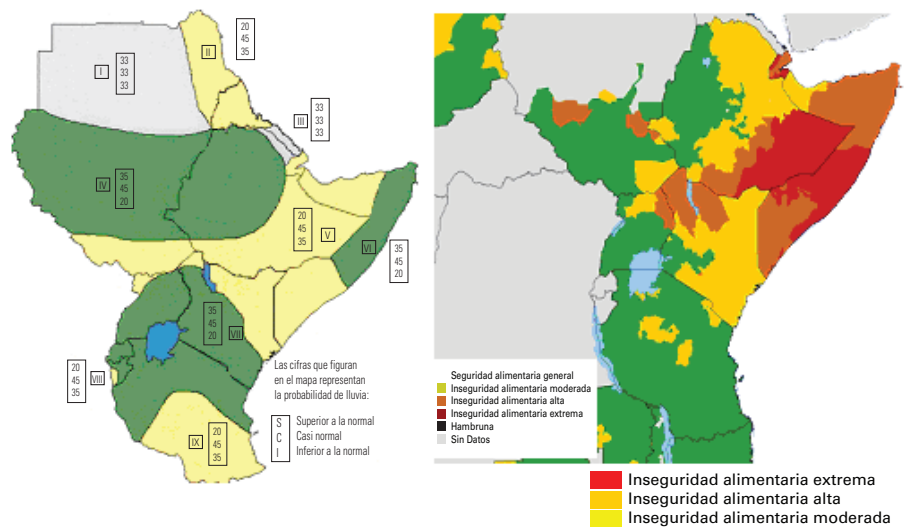


Figura 1 — Septiembre a diciembre de 2008: proyecciones de riesgo climático (ICPAC) y de seguridad alimentaria (FEWSNET)

los gobiernos regionales respondieron a los déficits alimentarios previstos aconsejando desarrollar cultivos mixtos, modificar los emplazamientos de las plantaciones, cambiar los tipos de cultivo (por ejemplo, de maíz a mijo) e importar alimentos con suficiente antelación, entre otras muchas intervenciones.

## Proyecciones relacionadas con la salud humana

Las enfermedades vectoriales son sensibles a cambios en parámetros meteorológicos tales como la precipitación, la temperatura y la humedad. Extremos climáticos como las inundaciones o las sequías son comunes en el Cuerno de África, lo que ocasiona que esta región sea muy vulnerable a los brotes de malaria, cólera, fiebre del Valle del Rift y muchas otras enfermedades vectoriales. Otros factores que contribuyen a la gran vulnerabilidad de la región a los brotes de enfermedades vectoriales son los siguientes: la pobreza, la escasa dotación de las instalaciones sanitarias, la alta densidad de población en comparación con la capacidad de atención de las instalaciones sanitarias disponibles, la presencia de unas economías pobres y deterioradas que no pueden

hacer frente convenientemente a las necesidades sanitarias básicas (entre las que se incluye el seguro sanitario de todos los miembros de la sociedad), la falta de preparación y/o ausencia de políticas integradas que tengan en cuenta la información climática disponible de forma adecuada.

Las recientes evaluaciones del IPCC han puesto de manifiesto que África es el continente más vulnerable ante el cambio climático. Otros estudios han mostrado también que algunas enfermedades, como la malaria, están propagándose a zonas que, en el pasado, habían estado libres de la enfermedad, como por ejemplo las tierras altas relativamente frescas.

En la actualidad, el ICPAC, los SMHN, la Organización Mundial de la Salud y otros organismos regionales publican información sobre perspectivas futuras de malaria a escala regional a partir de los productos RCOF. Las verificaciones de los productos emitidos se llevan a cabo durante el RCOF siguiente. Como parte de la evaluación de la verificación, Alfred Langat, el máximo responsable de la sanidad pública del Ministerio de Sanidad en Kenia, afirmó lo siguiente acerca de los resultados satisfactorios de los productos RCOF:



Figura 2 — Presa de Masinga y comparación entre las anomalías del caudal de entrada observado y previsto para el período octubre-noviembre-diciembre (OND) (fuente: ICPAC)

Desde el año 2001, cuando el sector sanitario comenzó a participar de forma activa en los Foros sobre la evolución probable del clima (COF), el Ministerio de Sanidad de Kenia ha utilizado de forma óptima la información climática periódica publicada por el ICPAC y por el Departamento Meteorológico de Kenia (DMK).

Durante los últimos cuatro años, Kenia no ha experimentado brotes de malaria. Anteriormente, las epidemias de malaria tenían lugar con carácter anual en las tierras altas de Kenia tras las largas estaciones de lluvias. Gracias a la información climática procedente del ICPAC y del DMK, el Ministerio ha sido capaz de prepararse

de manera adecuada para contrarrestar las epidemias. Se gestiona la obtención de larvicidas, insecticidas y productos antimalaria adecuados que se distribuyen antes de que aparezcan los extremos climáticos previstos. En consecuencia, el sector sanitario keniano se ha beneficiado sobremanera de los productos COF.

### Proyecciones sobre disponibilidad de agua

La mayor parte del Cuerno de África se puede clasificar como terreno árido y semiárido, con una distribución irregular de los recursos hídricos de la superficie. La calidad y cantidad de los recursos hídricos disponibles

han estado vinculadas a los factores climáticos regionales. Los factores climáticos también tienen un impacto importante sobre la energía hidroeléctrica, una de las principales fuentes de energía para la mayor parte de los países del Cuerno de África. La energía hidroeléctrica es altamente vulnerable a las fluctuaciones de la precipitación. Las sequías dan lugar a niveles bajos de agua en las presas de generación de energía eléctrica, ocasionando enormes pérdidas económicas, desempleo y un desarrollo económico negativo. Por otro lado, demasiadas precipitaciones pueden derivar en inundaciones que supongan riesgos de ruptura de presas y encenagamientos, etc.

Con el fin de reducir en la región los riesgos climáticos asociados con los impactos negativos de los episodios climáticos extremos sobre los recursos hídricos y de energía hidroeléctrica, se han llevado a cabo algunos esfuerzos para adquirir un buen conocimiento de los patrones climáticos de los episodios anteriores y de sus relaciones con el ciclo hidrológico regional, para potenciar la vigilancia, las alertas tempranas y su difusión de manera oportuna y eficaz. Las reuniones previas al COF suelen incluir cursillos sobre creación de capacidad en predicción de caudales, que también abordan los riesgos esperados relacionados con la generación de energía hidroeléctrica a nivel regional. La Figura 2 muestra un ejemplo de modelo simple que está siendo



Figura 3 — Difusión de las proyecciones climáticas estacionales a través de grupos locales de estudiantes y grupos de mujeres

utilizado por el ICPAC, el DMK y la Empresa de producción eléctrica de Kenia para que esta compañía pueda contar regularmente con información relativa a los riesgos climáticos estacionales, basándose en los productos RCOF.

## Mayor difusión de la información climática de alerta temprana

La disponibilidad a tiempo de la información climática en un lenguaje fácil de comprender por el usuario resulta fundamental para que se apliquen con eficacia los productos y la información de naturaleza climática. La mayor parte de los usuarios de la información climática en el Cuerno de África es analfabeta y reside en zonas rurales donde los idiomas de tribus y clanes representan la única forma de comunicación. Con frecuencia, las mujeres y los niños constituyen los sectores de la sociedad más afectados por los peligros climáticos y tienen que ser abordados de forma adecuada por lo que respecta a la difusión de información de alerta temprana sobre riesgos climáticos.

El ICPAC, los SMHN y los medios de comunicación han desarrollado formas de asociación para garantizar que la información climática sea regionalizada adecuadamente, traducida a los idiomas locales y difundida de manera oportuna para permitir que las comunidades puedan desarrollar estrategias específicas de reducción de riesgo de desastres,

incluyendo la integración del conocimiento indígena (véase la Figura 3).

## Desafíos

Son muchos los desafíos que quedan pendientes antes de lograr la utilización satisfactoria de la información climática en el proceso de toma de decisiones en África. Entre ellos se incluyen:

- Redes de observación y bases de datos pobres, que no solo limitan la precisión, sino también la disponibilidad de los datos y productos que son fundamentales para el proceso de toma de decisiones a nivel comunitario.
- Comprensión limitada de la variabilidad y el cambio climáticos, incluyendo extremos, a nivel tanto regional como local.
- Muchos riesgos climáticos tienen un impacto directo sobre los desafíos relativos a la reducción de la pobreza y al desarrollo sostenible en la región, aunque se han llevado a cabo muy pocas investigaciones en estos sentidos. La vigilancia integrada y específica del sector, la predicción y los sistemas de alerta temprana se ven limitados por la falta de capacidad.
- Falta de formación y sensibilización en lo que respecta al vínculo existente entre los desafíos sobre variabilidad del clima y cambio climático, disponibilidad y capacidad de renovación de

recursos medioambientales, y bienestar socioeconómico.

- Falta de políticas adecuadas y/o no desarrollo de las mismas.
- Dificultad en la comprensión y utilización de los productos climáticos disponibles, especialmente en lo que respecta a la naturaleza probabilística de la mayor parte de los productos de asesoramiento climático.
- No se realizan evaluaciones en términos de rentabilidad en el uso de la información climática y los productos de predicción disponibles.
- Sistemas débiles de vigilancia, modelización, predicción y alerta temprana.
- Falta de asociaciones institucionales eficaces de los SMHN con usuarios nacionales, regionales e internacionales de cara a una toma de decisiones integrada.
- La mayor parte de los usuarios de la región es analfabeta y sigue sin saber interpretar o comprender la terminología comúnmente presentada por los científicos del clima.
- Investigación interdisciplinaria limitada, que incluye riesgos, impactos, representación cartográfica de la vulnerabilidad, predicción y alerta temprana.
- Recursos humanos e infraestructuras limitados.