

Pasantías de la OMM para el refuerzo de las capacidades prácticas de los predictores



por Edward B. Wisseh (Liberia), Alpha M.M. Diallo (Senegal), Kalumbete Irene B (Tanzanía) y Nyaga J. Wanjohi (Kenya)

Para el funcionamiento eficaz de la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM) hay dos necesidades fundamentales: que tanto los recursos humanos como las infraestructuras físicas sean adecuados. Al iniciarse la VMM en la década de 1960, estas dos necesidades suponían los obstáculos más importantes para que la OMM y sus socios pudieran crear un marco de cooperación eficiente y eficaz para la vigilancia de la meteorología mundial. Desde el comienzo de la VMM, la OMM ha cooperado con diversos socios para responder a la necesidad de recursos humanos existente en los países en desarrollo mediante el Programa de Enseñanza y Formación Profesional. Gracias a la adopción de medidas estratégicas, se ha dado un apoyo considerable para que los países refuercen sus capacidades tanto en recursos humanos como en infraestructuras. Un ejemplo es la cooperación de la OMM con China, que ha fomentado la formación y la investigación científica en meteorología e hidrología y que ha supuesto una mejora de la vigilancia y la protección del medio ambiente en las regiones, especialmente en África. Por medio de este acuerdo, los becarios de la OMM han podido recibir formación en la Universidad de Ciencias de la Información y Tecnología de Nankín (NUIST). Este artículo recoge la experiencia de un grupo de becados por la OMM que han recibido recientemente este tipo de formación.

¿Por qué las pasantías?

La predicción del tiempo es la aplicación de ciencia y tecnología para predecir el estado de la atmósfera en un lugar determinado. Para ello, es necesario que los predictores realicen juicios, discerniendo entre las incertidumbres, algo que no es tarea sencilla. Requiere capacidad para asimilar, comprender y proyectar la información, lo que se conoce en meteorología como análisis, diagnóstico y pronóstico. Los métodos de predicción utilizados en Kenya, Liberia, Senegal y Tanzania —nuestros países— se centran sobre todo en la temperatura, el viento, la precipitación y los cambios de presión. China, por otra parte, realiza un análisis en mayor profundidad de muchos más parámetros, siguiendo un proceso paso a paso para generar predicciones meteorológicas precisas. Por lo tanto, decidimos dejar nuestros países

para participar en unas pasantías de tres meses durante 2012, auspiciadas por la Administración Meteorológica de China (CMA) y la OMM.

El proceso de predicción en China

China ha experimentado un crecimiento tecnológico y científico destacable durante las dos últimas décadas, que ha tenido un tremendo impacto en la meteorología, especialmente para facilitar la investigación y la distribución de la información. Los dos centros de formación meteorológica regional de la CMA en Pekín y Nankín se utilizan sobre todo para realizar importantes proyectos de investigación meteorológica y para promover la aplicación de los resultados de estas investigaciones a la operatividad meteorológica, a la vez que proporcionan guía y coordinación sobre la enseñanza y formación profesional meteorológica.

China dispone de una densa red de observatorios de superficie y de altura. Es uno de los pocos países del mundo que opera simultáneamente satélites tanto de órbita geoestacionaria como polar: los satélites Feng Yun (FY). La mayor parte de los datos utilizados para la predicción, procedentes de una combinación de los satélites FY2D y FY2E, se almacena en un servidor central al que pueden acceder todos los observatorios meteorológicos de China utilizando un software de predicción. Por lo tanto, cada observatorio provincial tiene la capacidad de hacer sus propios pronósticos, bajo la supervisión de la sede central, que recopilan toda la información de estas estaciones antes de hacer predicciones para cada región del país.

En la CMA el análisis de los datos y la predicción meteorológica incluyen tareas manuales, como el análisis de mapas, y funciones automáticas como el trazado de isolinéas y la representación de datos sinópticos de superficie y altura sobre mapas-base con impresoras especiales. Todos los datos están sujetos al control de calidad de los predictores. Para mejorar la precisión de las predicciones, se añaden análisis de mapas de T-log p, de rosas de vientos, de imágenes de satélite y radar, así como la consulta de productos de modelos de

predicción numérica. Las salidas de modelos incluyen productos del CEPMM, Japón, Alemania y de modelos numéricos locales, que se comparan con el análisis realizado por el predictor.

La CMA hace todo lo posible para minimizar los errores. Su densa red de observatorios meteorológicos cumple escrupulosamente las normas de la OMM referentes a la precisión de los instrumentos meteorológicos y en el registro de los datos. Los observatorios con personal y las estaciones meteorológicas automáticas están acoplados para minimizar el error humano. Los instrumentos se comprueban de modo rutinario para minimizar los sesgos en las observaciones. Las estaciones de áreas de montaña se construyen para medir los vientos catabáticos y anabáticos. La lista de este tipo de medidas es larga.

No es el caso en la mayoría de nuestros países de origen, donde disponemos de pocos radares meteorológicos y perfiladores de vientos operativos y también tenemos que mejorar nuestra red de observación para mejorar nuestra capacidad de predicción.

La formación y el ambiente social en la CMA

Durante los tres meses del curso, varios profesores y formadores nos enseñaron predicción meteorológica. Algunos se centraron en las nociones básicas mientras que otros se adentraron en cuestiones más concretas, proporcionando un conocimiento más profundo de temas como el radar meteorológico o la meteorología satelital, consolidando así nuestros conocimientos en meteorología, mejorando nuestros procedimientos de análisis del tiempo y abriéndonos nuevos horizontes al mostrarnos varias maneras de aplicar el conocimiento adquirido.

Cada mañana consultábamos la predicción meteorológica del Observatorio central meteorológico, y al hacerlo aprendíamos a apreciar el proceso de la predicción y la importancia de la mejora de las capacidades en predicción. Las discusiones sobre la situación meteorológica en tiempo real y el intercambio de opiniones con los profesores nos sumergían en la experiencia y nos ayudaban a detectar las deficiencias en nuestros métodos de predicción. La experiencia mejoraba aún más a medida que los profesores se esforzaban por hacérsela agradable organizando salidas al campo, cenas y juegos, actividades que crearon un espíritu cooperativo y que ayudaron a la integración entre los estudiantes y los anfitriones del CMA. De ahí que estableciéramos lo que estamos seguros que serán amistades profundas y duraderas con nuestros colegas predictores de China.

Regresamos a nuestros países de origen más convencidos que nunca de que ser un predictor meteorológico es una gran carrera, puesto que una predicción precisa puede reducir eficazmente los riesgos de desastre y, por tanto, proteger vidas y propiedades. Algo a lo que estamos orgullosos de poder contribuir.

Los retos a los que nos enfrentamos



Formación – Hay una firme necesidad de desarrollo de capacidad en meteorología para la mejora y el desarrollo de los métodos de predicción en nuestros países de origen y nos gustaría dedicarnos activamente a esta área. Algunos de nosotros vivimos en países que carecen de infraestructuras para la formación meteorológica y estamos pensando en propuestas para crearla. Los que procedemos de países en los que sí existe una infraestructura haremos propuestas sobre cómo renovar y mejorar la formación que se imparte. Los predictores con formación y experiencia de nuestros países de origen deberían tener la oportunidad de compartir sus conocimientos con otros y todos nos beneficiaríamos de ello. Se harán propuestas sobre mecanismos para continuar la cooperación con China y con otras organizaciones meteorológicas punteras para ampliar la formación de los predictores, así como para facilitar vías para que el personal formado de otros países comparta su conocimiento.



Sensibilización – Nuestros compatriotas carecen de un conocimiento completo sobre la importancia de la meteorología pero nuestra experiencia en China nos ha permitido percibirla, y resulta vital que transmitamos este mensaje al público. Deben mejorarse los mensajes que se divulgan actualmente y sería preciso aumentar la frecuencia de los seminarios sobre meteorología. Los medios de comunicación nacionales tendrían que enviar mensajes más consistentes y orientados a los usuarios de las predicciones meteorológicas: las predicciones no sirven de nada si no llegan al público al que se destinan. Se deberían utilizar más vías de comunicación, por ejemplo redes sociales y teléfonos móviles.



Asesoramiento a las autoridades pertinentes – Se debería establecer una estructura eficiente de asesoría a través de la cual la información pueda circular desde la gestión de alto nivel a los predictores, y viceversa, para la mejora de la comunicación.



Cooperación con otros países – La cooperación internacional entre países africanos vecinos también podría ser beneficiosa en muchas áreas, desde compartir datos a la mejora en los procedimientos de predicción, pasando por la creación de un nodo central de datos al que puedan acceder los observatorios meteorológicos locales para realizar sus predicciones.

Se podrían compartir los productos de predicción numérica del tiempo de China y de otros países para comparar predicciones meteorológicas. En la actualidad, se han adaptado los modelos numéricos de predicción meteorológica de otros países para utilizarlos en los nuestros, pero deberían llevarse a cabo esfuerzos para crear nuevos modelos creados ex profeso para cada país concreto, lo que ayudaría a la mejora de la predicción.

Lo que queda por hacer

Los retos a los que nos referíamos anteriormente dejan claro que aún queda mucho por hacer en nuestros países. La prioridad es poner en marcha el concepto científico que hemos aprendido para proporcionar servicios meteorológicos destinados al público. Nuestra experiencia con la CMA desde mediados del verano hasta el otoño ha sido un gran éxito y ahora tenemos mucha más confianza en nuestra capacidad como predictores. Tenemos la opinión de que la aplicación de nuestra experiencia en África no puede sino aportar aún más al desarrollo de la capacidad de predicción meteorológica en África y, en general, en el mundo. Hemos ampliado nuestros conocimientos y ahora tenemos acceso a una red más extensa de colegas de profesión con los que podemos trabajar para la mejora de la cooperación internacional en el campo de la Vigilancia Meteorológica Mundial y de los otros servicios que la comunidad de la OMM pide a sus Miembros.



Agradecimientos:

Nos gustaría hacer un reconocimiento al liderazgo del Centro meteorológico nacional y de la OMM al darnos acceso a esta formación docente. Vaya nuestro más profundo agradecimiento a la Administración Meteorológica de China, a sus profesores y al personal cuyos cursos de formación, bien programados y organizados, nos proporcionaron una sólida formación en un entorno real.

Solicitud para el Fondo de becas

La información meteorológica cumple un papel crítico en el desarrollo de la sociedad. La comprensión de las condiciones meteorológicas y climáticas resulta esencial para construir entornos seguros así como una sociedad de economía próspera. Es crucial que el personal meteorológico disponga de la formación y el entrenamiento adecuados, puesto que son la espina dorsal de los servicios meteorológicos nacionales. Los predictores con experiencia y el personal encargado de la tecnología de la información y de las comunicaciones juegan un papel vital para asegurar que la información meteorológica esté a disposición de todos cuando se necesita.

Mientras que los servicios meteorológicos de los países desarrollados cuentan a su personal por cientos, incluyendo especialistas de varios campos relacionados (como la agrometeorología, el tiempo adverso, el transporte, etc.), sus homólogos de los países en desarrollo a menudo tienen un mínimo de personal y carecen de experiencia en áreas

especializadas, lo cual incluye su capacidad para prestar un servicio eficaz a sus comunidades que proporcione la información necesaria que afecta no solo a sus vidas cotidianas, sino a menudo a su supervivencia económica y a su resistencia frente a los desastres naturales.

Como parte del esfuerzo para responder a la creciente demanda de los países Miembros en desarrollo de la OMM, para asistir al desarrollo de la capacidad de su personal, la OMM ha lanzado una llamada destinada a los Miembros para intentar aumentar el número de becas y pasantías que concede la OMM a través del Programa de becas de la OMM.

Con la intención de apoyar a nuestros colegas de los países en desarrollo, **LE** estamos pidiendo que se **IMPLIQUE**. Abogue por la causa y ayude al desarrollo de los actuales profesionales y al fomento del talento de los jóvenes. Apoye el Programa de becas de la OMM y haga una donación personal en el Fondo de becas de la OMM en www.wmo.int/pages/prog/dra/rmo/WMDappeal.php