



*Red iberoamericana para el
monitoreo y pronóstico de
fenómenos hidrometeorológicos*

*Red 405RT0266 subvencionada
por el programa CYTED durante
el periodo 2005-2008*

*Red apoyada por la
Organización Meteorológica
Mundial
(Tiempo, Clima y Agua)*

Jornadas PROHIMET-CR-2015 sobre

"LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL PRONÓSTICO HIDROMETEOROLÓGICO"

Lugar: San José (Costa Rica)
Fechas: 6 al 10 de julio de 2015

Resumen y conclusiones



Generalidades

Este evento ha sido el duodécimo de los organizados por la red PROHIMET desde el inicio de su actividad en 2005.

Los objetivos de estas jornadas fueron:

- Intercambio de conocimientos y experiencias sobre soluciones para mejorar la calidad de la información y, así, el pronóstico hidrometeorológico
- Difusión de experiencias costarricenses y análisis de su problemática
- Presentación de la versión preliminar del documento Guía PROHIMET SAT (“Guía práctica para la creación y mantenimiento de sistemas de alerta temprana ante riesgos por inundaciones en Iberoamérica”)
- Preparación de un curso sobre pronóstico hidrometeorológico

El programa de las jornadas se estructuró en bloques conforme a estos objetivos o temas, a los que se les añadió otro espacio en el que algunos copatrocinadores expusieron sus experiencias y propuestas.

Participación

Los responsables de la organización de estas jornadas decidieron reunir a un grupo más reducido de lo habitual en las reuniones de PROHIMET, con el objetivo de que fuera más fácil avanzar en los talleres que se tenían previstos. Participaron 21 costarricenses, que presentaron 11 ponencias. Por la parte internacional de la red, acudieron a la cita 11 especialistas de Argentina, Barbados, Chile, Colombia, El Salvador, España y México que presentaron 11 ponencias y comunicaciones. En conjunto, contando con tres representantes de las empresas copatrocinadoras (Abengoa, Gematronik y Seba), las jornadas congregaron a 35 personas.

Agradecimientos

Este evento ha sido parcialmente subvencionado por el Programa Iberoamericano de Cooperación en Meteorología e Hidrología, el cual es financiado por AEMET, servicio meteorológico nacional de España a través de fondos en depósito en la OMM (Organización Meteorológica Mundial). Este programa se coordina con la Conferencia de Directores de los Servicios Nacionales de Meteorología e Hidrología, y está enfocado particularmente a desarrollo institucional, capacitación/formación de los recursos humanos y consolidación de la gestión operativa. Otra fracción importante de los fondos para las jornadas ha sido aportada por la OMM. Las empresas copatrocinadoras han contribuido de manera importante en gastos de papelería, cubriendo almuerzos y cafés de asistentes costarricenses y aumentando el fondo de reserva de la asociación PROHIMET.

La institución anfitriona, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE, <http://www.grupoice.com>), ha contribuido poniendo a disposición personal para la organización y algunos medios materiales.

También se ha contado con el apoyo y la participación especial del Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica (www.imn.ac.cr).

La Organización Meteorológica Mundial (<http://www.wmo.int>) también ha dado apoyo logístico desde varias de sus oficinas, incluida la de Costa Rica, además del económico.

Es destacable el hecho de que tres de los miembros de PROHIMET que acudieron a esta cita cubrieron sus gastos gracias a su esfuerzo personal (Miguel Angel Bárcenas de México y Rodrigo Villarreal de Argentina) o de sus instituciones (Hugo Alzate, de Empresas Públicas de Medellín de Colombia, <http://www.epm.com.co>)

Planteamiento del evento

El evento se estructuró en los bloques antes citados, los dos primeros con ponencias y algunos tiempos intercalados para preguntas y discusión de los temas tratados. Los dos últimos bloques, el de la guía SAT y el de la preparación del curso de pronóstico hidrológico, siguieron un formato de taller con participación de todos los asistentes. Así, para la definición del curso, los asistentes costarricenses aportaron opiniones e ideas que los miembros de la red agradecen, pues facilita el enfoque apropiado para la definición del curso.

Resumen y conclusiones

La calidad de la información

Las ponencias pusieron de manifiesto lo siguiente, relacionado con la importancia de la calidad de la información:

- El éxito y acierto de las labores de monitoreo y pronóstico hidrometeorológico dependen en gran medida de la calidad de la información.
- Muchos de los fracasos operacionales están relacionados con deficiencias en la calidad de los datos.
- Los programas de mantenimiento de las redes de medida son fundamentales e imprescindibles para asegurar su correcto funcionamiento, debiendo concederse consideración especial a las acciones preventivas, entre las que pueden incluirse tareas de calibración.
- Las exigencias prácticas en el uso de la información, en cuanto a calidad, son crecientes en el tiempo.
- Se requieren nuevos perfiles profesionales, con niveles de formación y entrenamiento mayores a los habituales hasta ahora, de modo tal que puedan aplicarse nuevas técnicas y métodos que proporcionen información con una calidad ajustada a las exigencias prácticas. Esto es especialmente importante en hidrometría.
- El error y la incertidumbre son inevitables y su no consideración lleva a una posición y una percepción alejadas de la realidad.
- Es necesario que los usuarios de la información se acostumbren a trabajar con la incertidumbre asociada a cada variable.
- Cuanto mayor sea la redundancia en la red de estaciones mayor será la posibilidad de mejorar la calidad de la información, aunque siempre hay que buscar un equilibrio entre coste y utilidad considerando los gastos de mantenimiento.
- Es importante implementar herramientas que faciliten y agilicen la revisión de la calidad de la información de estaciones tanto a nivel puntual como grupal.
- No necesariamente un modelo complejo puede dar mejores resultados. Siempre es necesario considerar la posibilidad de aplicar soluciones sencillas según las características de la zona y la información disponible.

- Una forma de mejorar la calidad de los pronósticos es la realización de estos con mayor frecuencia y con carga automática de datos.
- La evaluación de los pronósticos es de suma importancia con el fin de poder encontrar factores de corrección tanto temporales como espaciales.
- El rol de la meteorología y la climatología es clave para mejorar los pronósticos hidrológicos. Es importante favorecer espacios de interrelación entre profesionales especializados en estas dos ramas para entender las fortalezas y necesidades de cada una de estas áreas del conocimiento.

Curso de Pronóstico Hidrológico

En breve se publicará una página web en el dominio Prohimet.org que describirá con detalle el diseño del curso que se ha elaborado durante la reunión. En resumen se basa en:

- Formación semipresencial, con unas fases preparatorias y finales a través de Internet y con otra intermedia presencial
- El curso está orientado a la capacitación de personal con un cierto grado de formación y experiencia en la materia, profundizando en aspectos básicos y prácticos del pronóstico hidrológico en la hidrología operacional.
- El problema se aborda desde un punto de vista pragmático con la finalidad de mejorar la formación de profesionales.
- Se da un enfoque práctico, con dedicación de tiempo a casos reales y al uso de herramientas para reforzar las bases conceptuales.
- Se tiene en consideración que hay otros cursos que aportan formación en cuestiones teóricas y en otras especializadas.
- Se requiere que los alumnos tengan una formación, al menos básica en la materia, y deben llevar preparado material de casos prácticos de su país o institución.
- Se seleccionarán candidatos en función de su perfil (el profesorado valorará el CV de los candidatos), de la información que aporten (en la fase preparatoria) y de una evaluación previa a la fase presencial.
- El material de trabajo serán el documento 1072 de la OMM (Manual on Flood Forecasting and Warning, WMO-No. 1072), que en breve se dispondrá en español, el libro Bases SPH 2015 de A. L. Aldana (ambos son gratuitos en su versión digital), material específico de la red PROHIMET que incluye casos prácticos y la información de casos prácticos que prepare cada alumno

Guía PROHIMET SAT

Gerardo Pereyra de Argentina y Mauricio Martínez de El Salvador han realizado un gran esfuerzo en la elaboración de un primer borrador de la Guía SAT de PROHIMET, basándose en trabajos previos pero con muchas aportaciones por su parte. Solicitan un esfuerzo al resto de los miembros para llevar a término este proyecto y mantienen su ofrecimiento para seguir liderándolo.

La preparación del curso puede imponer una cierta ralentización en el avance de la guía, pero parte de lo que se genere para el primero será usado en la segunda, con lo que ésta última se verá beneficiada, aunque requiera alguna reorientación o reorganización.