



COMMISSION D'HYDROLOGIE

BUREAU DU PRESIDENT

COMMISSION FOR HYDROLOGY

OFFICE OF THE PRESIDENT

Téléphone: Int'l + (613) 9669 4179
Facsimilé: Int'l + (613) 9669 70 71
E-mail: b.stewart@bom.gov.au

Climate, Consultative and Hydrological services Branch
Bureau of Meteorology
GPO Box 1289K
MELBOURNE, Vic. 3001
Australia

Nuestra ref.: CLW/HWR/CHy

GINEBRA, 17 de diciembre de 2008

Anexos: 1

Primera carta circular

Estimado miembro de la Comisión de Hidrología (CHi):

La decimotercera reunión de la Comisión de Hidrología se celebró en Ginebra del 4 al 12 de noviembre de 2008. A ella asistieron 117 delegados de 52 países, en representación de sus Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, y representantes de 14 organizaciones internacionales.

Algunos puntos del orden del día fueron objeto de debates previos a la reunión, que contaron con la participación de otras 78 personas y resultaron de gran utilidad para los debates de la reunión propiamente dicha. Además, se adoptó un nuevo planteamiento para la documentación, a saber: las actividades pasadas se hicieron constar en documentos informativos y los documentos de la reunión versaron sobre las decisiones relativas a las actividades del próximo período entre reuniones. De esa manera los temas de los debates quedaron mejor definidos y todos los delegados contribuyeron significativamente a la adopción de decisiones.

1. Informe sobre las actividades realizadas en el pasado

El informe sobre las actividades realizadas en el pasado se encuentra disponible en la siguiente dirección:

http://www.wmo.int/pages/prog/hwrrp/chy/documents/Report_past_activities.pdf

2. Elección de autoridades

La Comisión de Hidrología reeligió por unanimidad al Sr. Bruce Stewart (Australia) como presidente y al Sr. Julius Wellens-Mensah (Ghana) como vicepresidente para el próximo período entre reuniones.

A los miembros de la Comisión de Hidrología (CHy-190)

3. Voluntariado

Sobre la base de los debates celebrados acerca del informe del presidente de la Comisión de Hidrología (CHi) y los informes de los miembros del Grupo consultivo de trabajo (GCT), en la reunión se examinó el tema del voluntariado en el trabajo de la Comisión. Se destacó que las contribuciones voluntarias de los expertos constituían el pilar del éxito de la labor de la Comisión y se alentó a los miembros a que facilitaran su participación en las actividades de la CHi. La Comisión expresó su gratitud a los expertos que aportaron su contribución a la realización de diversas actividades durante el período entre reuniones

4. Adopción del Marco de gestión de la calidad – Hidrología

En virtud de su Resolución 1 (CHi-XIII), la Comisión adoptó el Marco de gestión de la calidad de la OMM – Hidrología que figura en el anexo 1/2 de dicha Resolución e incluyó en su programa de trabajo las actividades que habían de llevarse a cabo en relación con el mismo (Resolución 7 (CHi-XIII)). Hizo hincapié en que en ese Marco de gestión de la OMM se debían tener en cuenta los planteamientos concebidos por otras organizaciones -tales como la Organización Internacional de Normalización (ISO)- al formular las mejores prácticas técnicas. Con el fin de facilitar la elaboración de los documentos de orientación técnica, la OMM firmó un acuerdo con la ISO que abarca, entre otros, el tema de la hidrometría para la elaboración de normas comunes. Asimismo, la Comisión recomendó que el Grupo consultivo de trabajo examinara la posibilidad de establecer una política para el examen sistemático de los documentos de orientación técnica.

La Comisión manifestó su deseo de que se informara periódicamente a los miembros acerca de los avances logrados en las relaciones con la ISO y, especialmente, de la elaboración de documentos comunes de orientación técnica. Además, instó a sus Miembros a que colaborasen con los organismos nacionales homólogos de la ISO con el fin de redactar normas que resultaran de utilidad para los SHN. Consideró que era deseable que se mantuviera a los miembros al corriente de los progresos alcanzados en la elaboración de un Marco de gestión de la calidad – Hidrología.

Proceso de examen por homólogos

Tras la adopción de un Marco de gestión de la calidad – Hidrología, la Comisión decidió que las publicaciones destinadas a servir como orientación técnica a los miembros deberían ser objeto de un examen exhaustivo por homólogos antes de que se recomendara su adopción como instrumentos de base de un sistema de gestión de la calidad. Por eso, en virtud de su Resolución 1 (CHi-XIII), la Comisión aprobó un proceso de examen actualizado por homólogos para esas publicaciones que figura en el anexo 2/2 de dicha Resolución. Manifestó que uno de los miembros de su Grupo consultivo de trabajo debía encargarse de las publicaciones y examinar el formulario estándar que los examinadores han de utilizar para la presentación de información y las notas a ellos destinadas teniendo en cuenta la nueva Resolución.

Concepto de publicaciones obligatorias

De conformidad con la Resolución 26 (Cg-XV) sobre el Programa de Publicaciones para el decimoquinto período financiero, las publicaciones de la Organización se clasifican generalmente en dos grandes categorías:

- a) publicaciones obligatorias, definidas como tales por el Convenio de la Organización Meteorológica Mundial, el Reglamento General o por decisiones concretas del Congreso, que se financian directamente con cargo al Programa de Publicaciones; y
- b) publicaciones de apoyo a los programas, como las notas técnicas de la OMM, los informes de la planificación de la Vigilancia Meteorológica Mundial, los informes de hidrología operativa, los informes sobre cuestiones de ciencias marinas, los informes especiales sobre el medio ambiente y la serie azul de formación profesional de la OMM, que se sufragan con cargo a los programas científicos y técnicos pertinentes.

La Comisión deliberó sobre esta cuestión desde el punto de vista del Marco de gestión de la calidad de la OMM y consideró que era necesario revisar esta clasificación, basada fundamentalmente en la financiación de las publicaciones, y formuló recomendaciones en consecuencia.

Preparación de normas

La Comisión convino en que los SMHN debían participar en las actividades de la ISO a través de los canales nacionales correspondientes y asistir a la OMM en la elaboración de normas comunes con la ISO.

Adopción de un análisis de la incertidumbre

Reconociendo que existen incertidumbres implícitas en los procesos hidrológicos y que es imposible eliminarlas por completo de los datos y productos correspondientes, la Comisión pidió al Grupo consultivo de trabajo que siguiera adelante con la evaluación de los marcos de análisis de la incertidumbre y con la compilación de documentos que proporcionan información acerca de las limitaciones/incertidumbres implícitas en productos tales como las predicciones hidrológicas.

5. Evaluación del desempeño de los equipos de medición de flujo

La Comisión aprobó, en virtud de su Resolución 2 (CHi-XIII), un proyecto destinado a la evaluación del desempeño de los equipos de medición de flujo. En el marco de ese proyecto se alentaría a los SHN participantes a probar nuevos instrumentos y métodos y, además, se solicitaría a los fabricantes que prestaran instrumentos y/o fondos, y a los SHN que facilitarían personal, equipos e instalaciones para probar los instrumentos y los métodos determinados por los SHN participantes. Éstos últimos participarían en la redacción y revisión de los planes de prueba, y los fabricantes colaborarían en las revisiones. En determinados casos la OMM podría considerar la posibilidad de aportar fondos suplementarios a algún SHN para que probara nuevos métodos de medición de caudal. Los SHN participantes presentarían los resultados de sus pruebas por escrito, mientras que los fabricantes y los SHN contribuirían a la realización de un examen de los resultados por homólogos independientes. Los resultados de las pruebas, incluidos los análisis de incertidumbre, serían difundidos en el sitio web del proyecto y ayudarían a la OMM a elaborar normas de medición para las tecnologías y métodos existentes o nuevos.

6. Equipo especial intercomisiones (CHi, CSB, CCI y CIMO) encargado de aplicar la Iniciativa para la predicción de crecidas

En virtud de su Resolución 3 (CHi-XIII), la Comisión decidió complementar la Estrategia y el Plan de Acción relativos a la Iniciativa para la predicción de crecidas con un plan de actividades detallado que ayude a los Miembros a instaurar sistemas para la predicción de crecidas, y estudiar la posibilidad de crear un Equipo especial intercomisiones, compuesto por

representantes de la CHi, la CSB, la CCI y la CIMO, que se encargue de aplicar la Iniciativa para la predicción de crecidas.

7. Apoyo al establecimiento de un servicio de asistencia para la gestión de las crecidas

La Comisión decidió también en virtud de su Resolución 3 (CHi-XIII) prestar apoyo al establecimiento de un servicio de asistencia para la gestión integrada de las crecidas que ayude a los Miembros a elaborar una política y una estrategia en ese ámbito y a aumentar su capacidad en la materia.

8. Predicción de las sequías hidrológicas (CMAg, CCI y CHi)

La Comisión estimó que era necesario elaborar predicciones hidrológicas estacionales a anuales para la vigilancia de las sequías y establecer unas directrices sobre las mejores prácticas en la materia. Tomó nota de que la Comisión de Meteorología Agrícola (CMAg), que se encarga de las actividades de gestión y predicción de sequías, había creado un grupo de gestión de sequías. La Comisión consideró que una estrecha colaboración con la CMAg y la CCI resultaría ventajosa para poner a punto instrumentos y directrices de buenas prácticas para la vigilancia y predicción de las sequías hidrológicas.

9. Fortalecimiento de la Red terrestre mundial – Hidrología (GTN-H) para el suministro de datos hidrológicos relacionados con el clima

En virtud de su Resolución 4 (CHi-XIII), la Comisión recomendó un mayor fortalecimiento de las actividades llevadas a cabo en el marco de la GTN-H y de otras actividades pertinentes de la CHi para propiciar el suministro adecuado de información y datos hidrológicos relacionados con el clima para los fines de la investigación sobre el clima y sus aplicaciones, y de la adaptación a la variabilidad del clima y el cambio climático en el sector del agua.

10. Información hidrológica en apoyo de la hidrología y la investigación sobre el clima

La Comisión decidió contribuir activamente al desarrollo de la Iniciativa de la OMM destinada a fomentar el suministro y la difusión de información climática e hidrológica para favorecer la investigación en este ámbito y la adaptación a la variabilidad del clima y al cambio climático, y suministrar información facilitada por la comunidad hidrológica.

11. Contribución de la comunidad hidrológica a la formulación del Plan Estratégico en el marco de las deliberaciones de las asociaciones regionales

En virtud de su Resolución 1 (CHi-XIII), la Comisión exhortó a la comunidad hidrológica de la OMM a aprovechar todas las oportunidades posibles para hacer propuestas y sugerencias clasificadas por orden de prioridad que se refieran a la formulación del Plan Estratégico para 2012-2015, por ejemplo en el marco de las deliberaciones de otros órganos de la OMM, tales como las asociaciones regionales y sus grupos de trabajo sobre hidrología.

12. Progresos del Sistema mundial de observación del ciclo hidrológico (WHYCOS)

La Comisión expresó su satisfacción por los avances significativos realizados en el establecimiento de nuevos proyectos del Sistema de Observación del Ciclo Hidrológico (HYCOS) y en la realización de los proyectos existentes en las diferentes regiones, así como por el fortalecimiento de las capacidades de los SHN derivado de los mismos. La Comisión tomó nota de que el método adoptado, que se concentra no sólo en el fortalecimiento de las redes sino también en las necesidades de la cuenca o de la región de que se trate, sumado al desarrollo general de la capacidad de los SHN en diversos aspectos hidrológicos, ha contribuido sobremanera a la captación de asociados financieros. Asimismo, tomó nota de que la OMM debe seguir colaborando con las posibles partes interesadas y donantes para elaborar nuevos proyectos HYCOS y apoyar los existentes a fin de contribuir a mejorar la evaluación de los recursos hídricos y la predicción hidrológica, favorecer la adaptación a la variabilidad del clima y al cambio climático, y reforzar las capacidades de gestión de los recursos hídricos en las diversas cuencas.

13. Servicio de Referencias e Información sobre Datos Hidrológicos (INFOHYDRO)

La Comisión instó a los Miembros a que hagan un esfuerzo especial para proporcionar la información solicitada en INFOHYDRO ya que la situación de las redes hidrológicas del mundo sólo se podrá evaluar correctamente si se comparan entre sí respuestas en un número suficientemente amplio, procedentes de Servicios Hidrológicos Nacionales (SHN) de todas las Regiones de la OMM y de un nivel de desarrollo diferente. A su vez, esto ayudará a la Comisión y a la Secretaría a preparar una estrategia y actividades de promoción para fortalecer las redes hidrológicas.

14. Examen de la Estrategia sobre enseñanza y formación profesional en hidrología y recursos hídricos

La Comisión decidió que la Estrategia revisada de la OMM sobre enseñanza y formación profesional en hidrología y recursos hídricos, que figura en el anexo 1 a la Resolución 5 (CHi-XIII), debía guiar las actividades de la Organización en este ámbito durante el período de 2009 a 2012. El Grupo consultivo de trabajo expresó su deseo de adoptar un método más integrado, con una orientación más precisa y más dinámico en materia de enseñanza y formación profesional en hidrología y recursos hídricos.

15. Plan del GCT para el futuro del HOMS

La Comisión decidió también, en virtud de su Resolución 5 (CHi-XIII), solicitar a su GCT que elaborara, para diciembre de 2009, un plan de acción con los correspondientes plazos para los cambios propuestos del Sistema de Hidrología Operativa para Fines Múltiples (HOMS), teniendo en cuenta los enfoques alternativos relativos al futuro de ese Sistema.

16. Documento de posición sobre las técnicas de formación combinada

La Comisión pidió también al GCT que preparara un documento exponiendo su posición con respecto a la posible aplicación de las técnicas de formación a distancia y de formación combinada en el ámbito de la hidrología y los recursos hídricos, sobre la base de la experiencia adquirida hasta el momento en el Programa de Hidrología y Recursos Hídricos (PHRH), a fin de proponer una línea de acción sobre el particular.

17. Proyecto piloto sobre la Iniciación de una red mundial en respuesta a las necesidades del SMOC

La Comisión examinó la petición del Equipo especial del Consejo Ejecutivo encargado de la integración de los sistemas de observación de la OMM de emprender el proyecto piloto sobre la Iniciación de una red mundial en respuesta a las necesidades del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC). En virtud de su Resolución 6 (CHi-XIII), decidió establecer un paquete de medidas y dio instrucciones al Grupo consultivo de trabajo con objeto de que preparara los componentes de esas medidas. En el paquete debían articularse claramente las cuestiones y los propósitos científicos con el fin de abarcar iniciativas conexas como la de la Predicción en las cuencas que no han sido objeto de aforo (PUB), el Experimento Mundial sobre la Energía y el Ciclo Hídrico (GEWEX) del PMIC y el Sistema mundial de observación del ciclo hidrológico (WHYCOS). Asimismo, se adoptarían o estudiarían otros enfoques, como los geoestadísticos, con el fin de obtener los datos e información necesarios para abordar esas cuestiones y propósitos científicos. La Comisión destacó que los datos y la información resultantes de ese paquete o actividades debían compartirse con todas las partes interesadas.

18. Examen del GCT y el SMOC sobre las necesidades en materia de intercambio de datos a escala regional y mundial

La Comisión también animó a los Miembros a que intercambiaran datos regularmente, a escala regional y mundial, para fines de investigación en condiciones análogas a las especificadas en la Resolución 25 (Cg-XIII).

19. Proyecto piloto del Sistema de información de la OMM (SIO)

En virtud de su Resolución 6 (CHi-XIII), la Comisión decidió aprovechar el SIO para difundir información y metadatos asociados en el marco del Sistema guía para crecidas repentinas y elaborar un proyecto piloto del SIO al mismo tiempo que el proyecto Pacific-HYCOS) y/o cualquier otro proyecto del HYCOS.

20. Grupos abiertos de expertos de la CHi (OPACHE)

En virtud de su Resolución 7 (CHi-XIII), la Comisión restableció sus grupos abiertos de expertos e instó a los Miembros a que designaran a expertos adicionales que pudieran formar parte de los OPACHE y a que facilitaran la contribución voluntaria de todos los miembros de esos grupos abiertos a las actividades de la Comisión.

21. Composición del Grupo consultivo de trabajo

La Comisión, también en virtud de su Resolución 7 (CHi-XIII), estableció su Grupo consultivo de trabajo (GCT) y adoptó su programa de trabajo para el período de 2009 a 2012 (véase el anexo). La composición del GCT es la siguiente:

Cargo	Nombre y apellidos	País
Presidente	Sr. Bruce Stewart	Australia
Vicepresidente	Sr. Julius Wellens-Mensah	Ghana
Miembro encargado de:		
Evaluación de los recursos hídricos	Sra. Jeanne Balonishnikova	Federación de Rusia
Previsión y predicción hidrológicas	Sr. Zhiyu Liu	China
Previsión y predicción hidrológicas	Sr. Guido Van Langenhove	Namibia
Agua, clima y gestión de riesgos	Sra. Ann Calver	Reino Unido
Marco de gestión de la calidad – Hidrología	Sr. Harry Lins	Estados Unidos de América
Marco de gestión de la calidad – Hidrología	Sra. Zsuzsanna Buzás	Hungría
WIGOS y SIO	Sr. Antonio Cardoso Neto	Brasil

Le saluda atentamente.



(Bruce Stewart)
Presidente
Comisión de Hidrología

**PROYECTO DE PROGRAMA DE TRABAJO
DE LA COMISIÓN DE HIDROLOGÍA PARA 2009-2012**

Esferas temáticas

El Programa de trabajo de la Comisión de Hidrología versará sobre las cuatro esferas temáticas siguientes que competen al mandato de la OMM:

- 1. Marco de gestión de la calidad – Hidrología**
- 2. Evaluación de los recursos hídricos**
- 3. Previsión y predicción hidrológicas**
- 4. Agua, clima y gestión de riesgos**

A continuación, figuran, por orden de prioridad, las actividades contempladas en cada esfera temática. Al elaborar estas actividades se tendrán en cuenta las cuestiones transectoriales que se mencionan al final del presente anexo. También se indica la contribución de los resultados obtenidos dentro de cada una de las esferas temáticas a los resultados previstos de la OMM.

Esfera temática 1: Marco de gestión de la calidad – Hidrología

Lista de actividades

- a) Terminar la elaboración del Manual sobre el Control de la Calidad del Agua (cerciorándose de que se incluyan indicaciones sobre la tecnología pertinente de transmisión de datos);
- b) elaboración y publicación de material de orientación sobre la definición y la ejecución de un sistema de gestión de la calidad para los SHN;
- c) examinar documentación para el *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49);
- d) emprender un proyecto para evaluar el desempeño de los instrumentos y las técnicas de medición de flujo tomando como referencia las normas de la OMM, atendiendo a la propuesta de proyecto elaborada durante el período entre reuniones previo;
- e) establecer normas, formatos y protocolos para transferir datos;
- f) ayudar a desarrollar nuevas tecnologías y vigilar los adelantos en ese campo para el monitoreo hidrométrico;
- g) elaborar un manual sobre la estimación de modelos de crecida;
- h) preparar material de orientación sobre el efecto del crecimiento de la maleza y los efectos del hielo en la medición de flujo y en las curvas de gasto;
- i) elaborar un manual sobre la vigilancia de los glaciares y los campos de nieve;
- j) preparativos para una Conferencia Internacional sobre Hidrometría.

Productos/resultados esperados – Contribución a los resultados previstos 3 y 4

- a) Un Sistema de Gestión de la calidad concertado para los SHN;
- b) un *Reglamento Técnico* de la CHi actualizado y que corresponda a las funciones y las responsabilidades de los SHN;
- c) una mejor comprensión de la calidad y el funcionamiento de los instrumentos y las técnicas de medición de flujo;
- d) material de orientación complementario para los SHN sobre temas como el control de la calidad del agua, la medición de caudal y la estimación de modelos de crecida;
- e) identificar (equipo informático) y desarrollar (programas informáticos) tecnología para satisfacer las necesidades de los SHN en materia de hidrometría, incluida la medición y estimación de caudal;
- f) normas, formatos y protocolos para transferir información y datos hidrológicos.

Esfera temática 2: Evaluación de los recursos hídricos

Lista de actividades

- a) Terminar de elaborar el Manual sobre la Evaluación de los recursos hídricos (cerciorándose de que aborde temas como la interfaz aguas subterráneas/aguas superficiales, la utilización de la teledetección y la modelización, la aplicación a las zonas protegidas, cualquier otro material pertinente disponible y que contenga referencias cruzadas del Manual de la UNESCO/OMM) (contribución al MGC-Hidrología);
- b) facilitar datos para la elaboración de una mejor estimación aérea de la evaporación y la evapotranspiración (en cooperación con la Comisión de Climatología (CCI)) y la humedad del suelo;
- c) preparar material de orientación sobre el estado actual del diseño y la optimización de redes, incluida la utilización de la modelización;
- d) preparar una Nota informativa sobre los requisitos de flujo ecológico y evaluación ecológica que tome en cuenta las actividades de otros grupos;
- e) preparar material de orientación sobre el estado actual de las estimaciones del equivalente de agua de la nieve.

Productos/resultados esperados – Contribución al resultado previsto 3

- a) Proveer a los SHN de instrumentos y técnicas para evaluar sus recursos hídricos (tanto superficiales como subterráneos) para respaldar la gestión sostenible de recursos;
- b) un Manual sobre la Evaluación de los recursos hídricos;
- c) una mayor eficacia de las actividades de la CHI mediante la cooperación y coordinación adecuadas con otros grupos y organizaciones pertinentes;
- d) mejores estimaciones de la evaporación y la evapotranspiración, la humedad del suelo y el contenido de agua de la nieve;
- e) mejor orientación en lo que respecta al diseño de redes.

Esfera temática 3: Previsión y predicción hidrológicas

Lista de actividades

- a) Terminar de elaborar el Manual sobre la Predicción de Crecidas (contribución al MGC Hidrología);
- b) fomentar la creación de capacidad para la utilización del Manual sobre los Estiajes;
- c) ofrecer asesoramiento y apoyo a los proyectos relativos al Sistema orientativo sobre crecidas repentinas y la red PROHIMET teniendo en cuenta otras iniciativas en esta esfera;
- d) vigilar el desarrollo y la ejecución del Sistema Mundial de Alerta de Crecidas y ofrecer asesoramiento al respecto;
- e) evaluar la utilidad de Sistemas avanzados de predicción numérica del tiempo (PNT) para mejorar la predicción de crecidas (por ejemplo, mediante estudios de casos);
- f) compilar material de orientación sobre la predicción del flujo estacional, incluida la cuantificación de incertidumbres (en relación con el tema del agua, el clima y la gestión de riesgos).
- g) examinar la situación actual y facilitar material de orientación sobre la Estimación Cuantitativa de la Precipitación (ECP), la Predicción Cuantitativa de la Precipitación (PCP) y la Predicción Probabilística Cuantitativa de la Precipitación (PPCP);
- h) preparar material de orientación para realizar una intercomparación relativa a la utilización de modelos operativos de predicción de crecidas (teniendo en cuenta las realizadas previamente);
- i) facilitar asesoramiento y orientación sobre cuestiones pertinentes de la gestión de riesgos hidrológicos;

Productos/resultados esperados – Contribución a los resultados previstos 3 y 6

- a) Mayor capacidad de los SMHN para predecir las crecidas y los estiajes mediante nuevas técnicas y una mejor asimilación de los datos disponibles en los modelos hidrológicos;
- b) un esfuerzo de coordinación y cooperación entre los modeladores (en los SMN y los SHN) para trabajar conjuntamente a fin de establecer métodos de predicción de crecidas eficaces y tecnológicamente fiables y apropiados (que incluyan la ECP y la PCP);
- c) asistencia y orientación en materia de atenuación de los efectos de los desastres y de la gestión de riesgos para respaldar las funciones y responsabilidades de los SMHN;
- d) mayor eficacia de las actividades de la CHi mediante la cooperación y coordinación adecuadas con otros grupos y organizaciones pertinentes.

Esfera temática 4: Agua, clima y gestión de riesgos

Lista de actividades

- a) Terminar de identificar las estaciones sensibles al clima y analizar sus datos, incluida la obtención de los mismos, con la ayuda del Centro mundial de datos de escorrentía (CMDE), y efectuar estudios sobre la detección de tendencias);
- b) preparar material de orientación sobre la posible utilización de las capacidades actuales en la modelización climática regional (RCM) para la evaluación y la gestión de los recursos hídricos;
- c) fomentar actividades de rescate de datos;
- d) contribuir a la preparación del material de orientación sobre la predicción de flujos estacionales (en relación con el tema de la previsión y la predicción hidrológicas), incluida la cuantificación de incertidumbres;
- e) preparar material de orientación sobre las necesidades de información climática de los encargados de la gestión de los recursos hídricos en relación con el funcionamiento, la planificación a largo plazo y el diseño;
- f) preparar material de orientación sobre la predicción y los índices de sequías, incluida la cuantificación de incertidumbres;
- g) preparar material de orientación para incluir los climas transitorios, la naturaleza no estacionaria de los conjuntos de datos y el análisis de la incertidumbre en las estimaciones de modelos de crecida.

Productos/resultados esperados – Contribución al resultado previsto 7

- a) Una red internacional concertada de las cuencas fluviales sensibles al clima;
- b) estudios estadísticamente fiables y pertinentes de las tendencias en los datos hidroclimáticos para contribuir a las actividades de adopción de decisiones relacionadas con la gestión sostenible de los recursos hídricos y la atenuación de los efectos de los desastres;
- c) una mejor orientación para las comunidades climatológica e hidrológica respecto de las capacidades potenciales en materia de modelización climática (estacional o decenal) así como de las necesidades en materia de hidrología para la información climatológica;
- d) un mejor material de orientación e información referentes al control y la gestión de las sequías;
- e) mayor eficacia de las actividades de la CHi mediante la cooperación y coordinación adecuadas con otros grupos y organizaciones pertinentes.

Cuestiones transectoriales

Al elaborar el Programa de trabajo, se tendrán en cuenta varias cuestiones transectoriales. Durante la ejecución de las actividades del programa tendrían que tenerse presentes estos temas:

- a) *Cuencas de ríos transfronterizos/Acuíferos*
Se observó que las cuencas de ríos transfronterizos y/acuíferos constituirían unos de los sectores clave para la aplicación de muchas de las actividades propuestas. Por ejemplo, los métodos de evaluación de los recursos hídricos deben poder responder a las cuestiones de la interfaz aguas subterráneas/aguas superficiales, los sistemas de monitoreo deben concebirse teniendo en cuenta los asuntos transfronterizos y los sistemas de predicción de crecidas deben poder operar en las cuencas de ríos transfronterizos.
- b) *Métodos aplicables en zonas de escasa densidad de datos*
Los métodos que serán aplicables en zonas de escasa densidad de datos deberán determinarse e incluirse en muchas de las esferas temáticas, por ejemplo, la evaluación de los recursos hídricos, la predicción de crecidas, la predicción del flujo estacional, etc.
- c) *WHYCOS*
El Sistema mundial de observación del ciclo hidrológico (WHYCOS) se encarga de cuestiones transectoriales ya que todos los proyectos del Sistema de Observación del Ciclo Hidrológico (HYCOS) abarcan actividades relacionadas con la recopilación y transmisión de datos, la creación de sistemas de información que proporcionen servicios/productos concretos y el conocimiento sobre la evaluación de los recursos hídricos, la predicción hidrológica, la gestión de crecidas y la gestión integrada de recursos hídricos. En general, las actividades correspondientes a cada una de estas esferas temáticas ayudan a preparar material para brindar apoyo a los proyectos del WHYCOS. Constituyen el principal medio para el desarrollo de la capacidad humana y de la infraestructura de los SHN.
- d) *Creación de capacidad*
La creación de capacidad es un resultado previsto clave de todas las actividades del Programa de trabajo de la CHi y, por lo tanto, todas ellas contribuirían a las iniciativas relativas a la creación de capacidad en todas las esferas temáticas.
- e) *Beneficios socioeconómicos y ecológicos de los Servicios Hidrológicos*
Cada una de las esferas temáticas tendrán diferentes beneficios económicos y los miembros deberían buscar oportunidades que ayuden a determinar el material pertinente para valorar los beneficios económicos de los servicios hidrológicos en dichas esferas.
-