



ASOCIACION REGIONAL III
GRUPO DE TRABAJO SOBRE HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS
DÉCIMO CUARTA REUNIÓN
4 al 6 de Octubre 2017, Asunción, Paraguay

1. Apertura de la reunión (en conjunto con los demás grupos de trabajo)

La apertura de la reunión conjunta de los tres GT se llevó a cabo en plenaria el día 4 de Octubre a las 08:30 am. El Presidente de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), DR. ECON. Luis Manuel Aguirre Marzinez, el Lic. Julián Báez, Presidente de la AR-III y Representante Permanente de Paraguay ante la OMM y el Director de la Oficina Regional para las Américas, Lic. Miguel Rabiolo, dieron las palabras de bienvenida, seguido de una presentación del Lic. Baez sobre los temas de interés transversal para los tres grupos. El informe de esta y otras sesiones conjuntas se presentan en un documento separado.

2. Inicio reunión del Grupo de Trabajo de Hidrología – aprobación del orden del día y organización de la reunión

La Presidenta del **GT-HRH**, D. Goniadzki, presentó el concepto de la Agenda de la reunión. En particular hizo énfasis en que, al ser esta reunión la segunda del periodo, y al no haber seguridad de poder organizar otra antes de la próxima sesión de la AR III en noviembre de 2018, el grupo iba a discutir principalmente el estado de las distintas actividades de su Plan de Trabajo para el periodo 2016-2019, así como las acciones a emprender en lo que resta del periodo, bajo los puntos 4 y 5.

La Agenda, incluida en el Anexo I, se aprobó sin modificaciones. El programa de trabajo y la lista de participantes se encuentran en los Anexos II y III. Copia digital del presente informe se encuentra en el sitio web de la AR III: <http://ar3omm.org/hidrologia-y-recursos-hidricos/>; en la misma se tiene también un link al foro del grupo, donde se encuentra además del informe, las presentaciones y demás documentos de la reunión.

3. Información sobre actividades de la Comisión de Hidrología de interés de la Región

La Secretaría realizó una presentación sobre los avances en los planes de trabajo de las tres áreas temáticas en las que el Grupo Asesor de la Comisión de Hidrología dividió su trabajo. Explicó que la versión más actualizada de esos planes se encuentra en la siguiente página web:

<http://www.wmo.int/pages/prog/hwrp/chy/chy15/awg-1.php>

4. Programa de trabajo del Grupo para el periodo 2015-2018 y

5. Revisión del avance en la ejecución del plan de trabajo del Grupo

Las decisiones tomadas por el Grupo están contenidas en la Tabla I, en particular en las dos columnas de la derecha que se agregaron a la tabla original acordada en la primera reunión del Grupo en 2015.

6. Discusión sobre cambios propuestos en la Gobernanza de la OMM (modificación de Comisiones Técnicas, de Asociaciones Regionales de la OMM, de grupos de trabajo y otras posibilidades)

El Grupo discutió este tema sobre la base de los principios generales que están a la base de la propuesta de reestructuración. Para cumplir con la solicitud del presidente de la AR III de distribuir la propuesta a los expertos de la región para recoger sus opiniones, se recomendó distribuir a los miembros de los GTs la nueva versión de la propuesta de reestructuración de la OMM que será elaborada por el EC-SOP en su reunión de la semana siguiente. Los expertos harán llegar sus comentarios a los respectivos presidentes de los Grupos para que estos los consoliden y los transmitan al presidente de la AR III.

7. Participación en actividades conjuntas con la Comisión de Hidrología CHI

La presidente del Grupo realizó una presentación sobre el Manual de Cartografía de Riesgo de Inundaciones (Manual on Flood Risk Mapping) preparada por Marcelo Uriburu Quirno, quien coordina esta actividad en el seno del Grupo Asesor de la CHI y destacó que la región está muy bien representada en este tema en la CHI, así como en el tema relacionado sobre el desarrollo de unas directrices para evaluar los sistemas integrados de alerta para pronóstico de crecidas, a través de L.Giordano y J.Bianchi.

8. Necesidades de entrenamiento y formación profesional

La presidenta destacó la importancia de este tema para asegurar el relevo en la región. La Secretaría presentó brevemente el estado de avance de las actividades de formación en la región de interés del Grupo.

En lo que respecta a la Gestión Integrada de Crecidas se indicó que las distintas posibilidades de asistencia están detalladas en la página web del APFM: <http://www.floodmanagement.info/>

En cuanto a medición del transporte de sedimentos, en vista de que no existe una actividad específica en el tema en el seno de la CHI, se acordó explorar distintas posibilidades de cooperación para elaborar un programa de formación para la Región, tal y como se detalla en la Tabla I, acción k.

En lo que respecta al curso sobre la adquisición, el funcionamiento, el soporte técnico y la estimación de la incertidumbre de los ADCP, solicitado por la Representante Permanente de Perú, la Secretaría entregó a H. Vera una nota de concepto de un curso propuesto, para que en conjunto se decida cómo y cuándo llevarlo a cabo.

Asimismo, se explicó que S. Pecora está preparando un programa de formación en intercambio de datos hidrológicos, que incluye una parte a distancia y una parte presencial, donde se tratarían las metodologías que están a la base del concepto del WHOS. Estas actividades se tomaron en cuenta en la preparación de la propuesta de operacionalización del WHOS-SAS-CP, preparada por un grupo coordinado por S.Alcoz, y que es anexa al informe de las sesiones conjuntas de los tres Grupos de Trabajo.

La Secretaria presentó los tres tipos de cursos a distancia que desde unos años la OMM dicta en Inglés en cooperación con COMET y algunos Centros Regionales de Formación (CRF). Se le dio acceso a varios miembros del Grupo a cursos pasados para que evaluaran su relevancia para la Región.

Por último, se comentó sobre la situación del programa de becas de la OMM en lo que concierne la Región y se destacó que la semana siguiente una delegación de la OMM compuesta por J.Baez, M.Rabiolo y C. Caponi visitaría la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH) de la UNL en Santa Fe, para evaluar la posibilidad de incorporarla como un nuevo componente del CRF de Argentina.

9. Discusión inicial sobre actividades propuestas para 2019-2022

El Grupo discutió este tema y llegó a un acuerdo sobre las siguientes conclusiones y recomendaciones al respecto:

- Se recomienda seguir con el GT-HRH de la AR III.
- La estructura actual de los GT en la AR III permite enfrentar los temas transversales y debería ser mantenida, quizás reforzando la parte de pronóstico meteorológico en el GT-ITD.
- Para aumentar las posibilidades de éxito de las actividades de los GTs, en especial de las transversales, se considera que la estabilidad de los miembros de los GTs es fundamental. Se sugiere preparar una breve nota informativa al respecto que sería enviada automáticamente a los RPs cuando asuman sus funciones por primera vez.
- Las actividades para el 2020-2023 deberían consistir en consolidar y extender las del periodo actual. Con las posibles nuevas áreas a considerar: monitoreo de aguas subterráneas, nivología, sedimentología, hidrometría espacial (estaciones virtuales), cursos a distancia.

- La recomendación final a la AR-III se elaborará en octubre 2018 a través de una reunión presencial o virtual según el caso.

10. Aprobación del informe de la reunión

El informe se aprobó unánimemente.

11. Sesión conjunta de todos los grupos de trabajo

Los tres Grupos de Trabajo presentaron sus conclusiones y recomendaciones de interés transversal en una sesión final, cuyo informe se presenta separadamente.

AGENDA – GT-HRH

- 1. Apertura Conjunta de la Reunión**
- 2. Aprobación del orden del día y organización de la reunión del GT de Hidrología y Recursos Hídricos.**
- 3. Información sobre actividades de la Comisión de Hidrología de interés de la Región**
- 4. Programa de trabajo del Grupo para el periodo 2015-2018.** En todos se hará un resumen de lo que ya se ha hecho y se discutirá el futuro.
 - 4-1 Redes de mediciones, monitoreo de datos e intercambio de datos (incluido WHOS en la Cuenca del Plata)**
 - 4-1 Redes de mediciones, monitoreo de datos e intercambio de datos (incluido WHOS en la Cuenca del Plata)**
 - 4-2 Predicción de crecidas y Crecidas repentinas (status de avance del proyecto SAFFGS)**
 - 4-3 Predicción Hidroclimática**
 - 4-4 Monitoreo de sequías (seguimiento del taller de Buenos Aires)**
 - 4-5 Trabajos en Cuencas(monitoreo diagnostico y pronostico hidrológico)**
 - 4-6 Gestión de Calidad de datos hidrológicos**
 - 4-7 Web del grupo**
- 5. Revisión del avance en la ejecución del plan de trabajo del Grupo**
- 6. Discusión sobre cambios propuestos en la Gobernanza de la OMM (modificación de Comisiones Técnicas, de Asociaciones Regionales de la OMM, de grupos de trabajo y otras posibilidades.**
- 7. Participación en actividades conjuntas con la Comisión de Hidrología CHI (breve informe de Marcelo Uriburu)**
- 8.Necesidades de entrenamiento y formación profesional**
- 9. Discusión inicial sobre actividades propuestas para 2019-2022**
- 10. Aprobación del Informe de la Reunión**
- 11. Presentación conjunta de todos los grupos de trabajo**

PROGRAMA DE TRABAJO

Miércoles 4 de Octubre 2017		
Hora	Punto de la Agenda	Tema
8:30 – 10:30	1	Apertura de la reunión (en conjunto con los otros grupos) (J.Baez)
10:30 – 11:00	<i>Pausa café</i>	
11:00 – 11:10	2	Inicio reunión del Grupo de Trabajo de Hidrología – aprobación del orden del día y organización de la reunión (D. Goniadzki, C.Caponi)
11:10 – 11:35	3	3. Información sobre actividades de la Comisión de Hidrología de interés de la Región (C.Caponi)
11:35 – 12:00	7	7. Participación en actividades conjuntas con la Comisión de Hidrología CHI (breve informe de Marcelo Uriburu) (D.Goniadzki)
12:00 – 14:00	<i>Almuerzo</i>	
14:00 – 15:45	4 y 5	<p>4. Programa de trabajo del Grupo para el periodo 2015-2018 – revisión del avance y decisiones sobre acciones a tomar hasta el final del periodo</p> <p>4.1 Redes de mediciones, monitoreo de datos e intercambio de datos (incluido WHOS en la Cuenca del Plata) (S.Alcoz, J.Bianchi)</p> <p>4.2 Predicción de crecidas y Crecidas repentinas (status de avance del proyecto SAFFGS) (F.Bernal, H. Vera, F. García, C.Caponi)</p>
15:45 – 16:15	<i>Pausa café</i>	
16:15 – 18:00	4 y 5 (cont.)	<p>4.4 Monitoreo de sequias (seguimiento del taller de Buenos Aires) (L. Ferreira, J. Acuña)</p> <p>4.3 Predicción Hidroclimática (D.Goniadzki)</p>
Jueves 5 de Octubre 2017		
8:30 – 10:30	4 y 5 (cont.)	<p>4.5 Trabajos en Cuencas (monitoreo diagnóstico y pronóstico hidrológico) (D. Goniadzki, L. Giordano)</p> <p>4.6 Gestión de Calidad de datos hidrológicos (B. Nazala, F.Bernal)</p> <p>4.7 Web del grupo (B. Nazarala, D: Goniadzki, C. Caponi)</p>
10:30 – 11:00	<i>Pausa café</i>	

11:00 – 12:00	6	6. Discusión sobre cambios propuestos en la Gobernanza de la OMM (modificación de Comisiones Técnicas, de Asociaciones Regionales de la OMM, de grupos de trabajo y otras posibilidades) (C.Caponi)
12:00 – 14:00	Almuerzo	
14:00 – 15:45	8	8.Necesidades de entrenamiento y formación profesional (C.Caponi) Ejemplos: Gestión Integrada de Crecidas Monitoreo de sedimentos Intercambio de datos hidrológicos
15:45 – 16:15	Pausa café	
16:15 – 18:00	9	9. Discusión inicial sobre actividades propuestas para 2019-2022 (D.Goniadzki)

Viernes 8 de Octubre 2017		
8:00 – 8:30	Extra Agenda	Posible videoconferencia con S. Pecora – aclaración de dudas sobre HIS-Plata
8:30 – 10:30	10	10. Aprobación del Informe de la Reunión
10:30 – 11:00	Pausa café	
11:00 – 12:00	10	10. Aprobación del Informe de la Reunión
12:00 – 14:00	Almuerzo	
14:00 – 15:45	11	11. Sesión conjunta de todos los grupos de trabajo
15:45 – 16:15	Pausa café	
16:15 – 18:00	11 (cont.)	11. Sesión conjunta de todos los grupos de trabajo

ASOCIACION REGIONAL III

GRUPO DE TRABAJO SOBRE HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS
DÉCIMO TERCERA REUNIÓN
(ASUNCIÓN, PARAGUAY, 4 AL 6 DE OCTUBRE 2015)

LISTA DE PARTICIPANTES

ARGENTINA	
Sra Dora Goniadzki Instituto Nacional del Agua (INA) Autopista ezeiza Cañuelas Tramo J. Newbury-Km 1.2 1804 Ezeiza – Prov. Buenos Aires Argentina	Tel: +5411 44804500 Email: dgoniadzki@gmail.com
Sr Juan Bianchi (misma dirección de arriba)	Tel : +5411 15 6475 0273 Email: jbianchi@ina.gov.ar
Sr. Leandro Giordano (misma dirección de arriba)	Tel : +5411 15 6475 0273 Email: lgiordano@ina.gov.ar
BRASIL	
Sr Antonio Cardoso Neto ANA – Agencia Nacional de Aguas Area 5, Quadra 3, Bloco M CEP 70.610-200 BRASILIA-DF Brazil	Tel: +55 61 2109 5400 Cell: +55 61 99 83 39 89 Email: cardoso.neto@ana.gov.br
ECUADOR	
Sr Jorge García INAMHI – Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología Florencio Espinoza N 55-81 y Carlos Quinto 170502 QUITO Ecuador	Tel: +593 2 259 6934 Email: jgarcia@inamhi.go.ec
CHILE	
Sr Brahim Nazarala DGA - Dirección General de Aguas Morande 59, Piso 8 SANTIAGO 7550271 Chile	Tel: +56 22 449 3757-8 Fax: +56 22 449 3816 Email: brahim.nazarala@mop.gov.cl

COLOMBIA

Sr Fabio Bernal
IDEAM – Instituto de Hidrología,
Meteorología y Estudios Ambientales
Carrera 10 N. 20-30 Piso 6
Subdirección Hidrología
Bogota
Colombia

Tel: +571 352 7160 ext 1500
Cel: +57 300 206 3426
Email: fbernal@ideam.gov.co

PARAGUAY

Sr Lucas Federico Chamorro Veja
EBY – Entidad Binacional Yacyreta
Vivienda J 13
Villa Permanente
AYOLAS, Paraguay

Tel: +595 72 222124/+595 21 325 3210
Fax no: +595 72 222141 int 3209
Email: chamllucas@gmail.com

Sra Gloria Soler
DMH – Dirección de Meteorología e
Hidrología
Mariscal López y 22 de Setiembre
Edificio del MInisterio de Defensa
Asunción

Tel: +595 21 222139
Email: gloria_solerc@hotmail.com

PERU

Sr Hector Alberto Vera Arevalo
SENAMHI – Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
Jr. Cahuide 785
Jésus María
LIMA11, Peru

Tel: +51 1 6141414 anexo 465
Fax no: +51 1 471 7287
Email: hvera@senamhi.gob.pe

Sra Julia Acuña
(misma dirección de arriba)

Email: jacuna@senamhi.gob.pe

URUGUAY

Ms Silvana Alcoz
DINAGUA – Dirección Nacional de Aguas
Rondeau 1665
Piso 1
11100 MONTEVIDEO
Uruguay

Tel: +598 2 9170710 ext 5008
Fax: +598 2 9170710 ext 5020
Cel: +598 99 485 774
Email: sialcoz@gmail.com
salcoz@mvtotma.gub.uy

SECRETARÍA DE OMM

<p>Sr Claudio Caponi Hydrology and Water Resources Branch Climate and Water Department WMO 7 bis, Av. de la Paix Case postale 2300 CH-1211 Genève 2 Switzerland</p>	<p>Tel: +41 22 730 8407 Fax: +41 22 730 80 43 Email: ccaponi@wmo.int</p>
<p>Sr Cristian Escobar Regional Office of the Américas - WMO Mariscal López c/ 22 de Setiembre Edificio del Ministerio de Defensa Nacional 3er Piso ASUNCION Paraguay</p>	<p>Tel : +595 21 203 634 Email: cescobar@wmo.int</p>

Tabla 1

#	Título tema (tal como en Resolución 16 – AR III-16, Decide: 1)	Acciones identificadas	responsable	Fecha de inicio	Acciones hasta Dic. 2018	Responsable
1	<p>Participar en iniciativas tendentes a mejorar las redes hidrológicas, tales como:</p> <p>i) las actividades relacionadas con el Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la OMM (WIGOS) el Sistema mundial de observación del ciclo hidrológico (WHYCOS), el proyecto del río Oyapoque e iniciativas similares;</p> <p>ii) las bases de datos del tipo del Servicio de Referencias e Información sobre Datos Hidrológicos (INFOHYDRO) el Sistema de información meteorológica, climatológica e hidrológica (MCH) y el Sistema mundial de observación del ciclo hidrológico (WHYCOS);</p> <p>iii) los trabajos relacionados con las aguas subterráneas, en sinergia con otros programas regionales, tales como el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)</p>	<p>a. Avanzar con la implementación del WHOS / WaterML a nivel piloto en el WIGOS-SAS/CP y proponerla en el PRASDES. Identificar una persona responsable por país, y armar un calendario de video conferencias con S. Pecora.</p> <p>b. Iniciar contactos con el CEREGAS y el IGRAC</p>	<p>a. Puntos focales</p> <p>a. OMM (Gestión Teleconf.)</p> <p>b. S. Alcoz y Secretaría</p>	<p>a. inmediato</p> <p>b. Ene/2016</p>	<p>a. Preparar propuesta para operacionalizar el WHOS-Plata para USAID sobre la base de la propuesta de S.Pecora</p> <p>b. Preparar propuesta para utilizar productos de FFGS en apoyo a un sistema de pronóstico y alerta para la cuenca</p> <p>c. Cooperar con las tareas relativas al QMF-H de la CHI</p>	<p>a. representantes de los países de la cuenca (inmediato)</p> <p>aa. para la implementación: J.Bianchi (elementos técnicos) S. Alcoz (elementos organizativos)</p> <p>b.S.Alcoz coordinando representantes de los países (primer borrador Dic 2017)</p> <p>c. J.Narbona, F. Bernal, F.García (designará)</p>
2	<p>Coordinar las actividades relativas a las crecidas repentinas con la Comisión de Hidrología (CHI) y la Iniciativa para la predicción de crecidas de la OMM, como por ejemplo</p>	<p>c. Solicitar a HRC programa de implementación del Proyecto de demostración Zaramilla.</p>	<p>c. C. Caponi</p> <p>d. Perú / Secretaria /</p>	<p>c. Oct/15</p> <p>d. Sem2 /</p>	<p>d. recopilación de información para enviar</p>	<p>c. F.Bernal. F.Garcia, H.Vera</p>

	supervisar la aplicación del proyecto de demostración en la cuenca del río Zarumilla entre Ecuador y Perú	d. Realizar taller para discutir resultados y decidir si utilizar la metodología. e. Fomentar la participación de expertos de la región en la conferencia global FFGS	NOAA e. Secretaría OMM	16 e. Mar. 2017	a HRC e. primera reunión del PECFFGS 20-23 Feb 2018	
3	Fomentar las iniciativas conjuntas sobre predicción hidroclimática en cooperación con los Centros Regionales sobre el Clima, la Comisión de Hidrología y el Comité Intergubernamental de la Cuenca del Plata	f. Incluir expertos del Grupo en la preparación y revisión de la Guía CHI de Predicción Estacional de Flujos g. Incluir expertos del Grupo en la preparación y revisión de la Guía CHI de Reducción de escalas h. Inclusión de Hidrólogos en los RCOF OSA y SSA durante el presente episodio ENSO	f. L. Chamorro, D. Goniadzki, F. Bernal g. L. Chamorro, D. Goniadzki, F. Bernal h. Presidenta / Secretaría	f. inmediato g. inmediato h. próximo foro	f. distribuir dos borradores de informes de la CHI a los interesados g. proponer que uno de los RCOFs del periodo sea hidroclimático	f. C.Caponi a L.Chamorro, D. Goniadzki, F.Bernal g. D.Goniadzki (CRCSAS), H.Vera (CRCOSA)
4	Compartir experiencias en gestión integrada de cuencas transfronterizas	Las acciones incluidas bajo este ítem son mencionadas en los demás ítems				
5	Promover la gestión integrada de crecidas, a través de la organización de cursos, talleres y proyectos de demostración	i. documentar casos de estudio particular en la región j. involucrar a expertos del Grupo en la preparación y/o revisión del manual de Mapeo de Riesgo de Inundaciones de la CHI. k. Difusión de conceptos GIC y de las oportunidades ofrecidas por la APFM a nivel de cada país l. Organizar talleres de capacitación sobre GIC m. Explorar posibilidad de taller Iberoamericano sobre DEWETRA.	i. S. Alcoz, L. Chamorro, J. Borus j. F. Bernal k. Todos l. F. Bernal, L. Chamorro, APFM m. C. Caponi, M. Rabiolo	i. Sem2/2016 j. Sem1/2016 k. continuo l. 2016-2019 m. 2017	h. Según solicitudes de los países	
6	Promover el trabajo en el ámbito de los sistemas de alerta temprana , como por ejemplo a través de la divulgación de las experiencias en ese ámbito en el río Yi, así como de otras experiencias nacionales	n. Aplicar resultados del proyecto SAT en Uruguay al resto de la Región. o. Compartir experiencias en SAT nacionales, sea a través del foro, o apoyando cooperación horizontal	n. L. Silveira, Secretaría o.1 J. Bianchi, J. Narbona, A. Vaca, F. Bernal, R. Sánchez	n. 2017 o. Ene/2016	i. Complementar con experiencias de otros países	i. G.Teruggi coordinando a los responsables

			o.2 M. Rabiolo, C. Caponi			
7	<p>Elaborar y ejecutar un programa de trabajo sobre las nuevas esferas de interés determinadas en el último período entre reuniones, a saber: a) la vigilancia de los peligros hidrológicos por teledetección, b) el uso de sistemas de información geográfica en los modelos hidrológicos, y c) la predicción y la evaluación de flujo de lodos</p>	<p>p. Preparar mensaje motivador para abrir el primer foro</p> <p>q. (vigilancia) y r. (SIG) a ser discutidos en el foro</p> <p>s. revisión del Concept Paper sobre Gestión Integrada de Sequías</p> <p>t. Extender la experiencia de Monitoreo de Sequías de Perú a Ecuador y eventualmente a toda la región.</p>	<p>p.J. Bianchi</p> <p>q. y r.</p> <p>s, S. Alcoz, J. Acuña</p> <p>t. J. Acuña, S. Alcoz, F Bernal, A. Vaca</p>	<p>p. Ene/2016</p> <p>q.y r.</p> <p>s. inmediato</p> <p>t. Jun/2016</p>	<p>j. asegurar que las acciones de seguimiento al taller de Buenos Aires cuenten con la participación activa y conjunta de los miembros de GT-CL y GT-HRH</p> <p>k. Averiguar opciones para preparar un curso de sedimentos</p>	<p>j. J. Acuña, S. Alcoz, F Bernal, F.García</p> <p>k. L.Giordano (INA), F.Bernal (UNManizales), C.Caponi (USGS, FICH)</p>
8	<p>Mejorar y optimizar el sitio web del Grupo de trabajo para facilitar la comunicación interna y presentar los resultados de su labor</p>	<p>u. Preparar primera versión borrador del sitio web para comentarios del grupo</p>	<p>u. B. Nazarala</p>	<p>u.Ene/2016</p>	<p>l. seguir con el formato actual hasta Dic 2018 añadiendo una Entrada separada para WHOS-Plata</p> <p>m. Utilizar videoconferencias con apoyo de C. Escobar</p>	<p>l. 4 administradores + J.Bianchi</p> <p>m. Responsables de tarea con C.Escobar</p>