



CIC

PROGRAMA MARCO PARA LA GESTION
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA,
EN RELACION CON LOS EFECTOS
HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMATICO

PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO
SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HIDRICOS
DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS
EFEITOS HIDROLOGICOS DECORRENTES
DA VARIABILIDADE E
MUDANÇAS CLIMATICAS

SEGUNDA REUNIÓN TÉCNICA “ALERTA HIDROLÓGICA CON CONSIDERACIÓN DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD DEL AGUA”

3 de junio de 2004
Buenos Aires, Argentina

1. ALERTA HIDROLÓGICA RESULTADOS REUNIÓN Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES 2004

1.1 PARTICIPANTES DE LA SESIÓN RELACIONADA A ALERTA HIDROLÓGICA

Moderador: Dr. Carlos Tucci

Nombre	Intitución	País
Dora Goniadzky	INA	Argentina
Marcelo Cardinali	Entidad Binacional Yacyreta	Argentina
Marcelo Uriburu Quino	INA	Argentina
Tomas Hartmann	INTA (Inst. Clima y Agua)	Argentina
Julio Thadeu Kettelhut	S.R.H.	Brasil
Herbert Cardoso	ANA	Brasil
Valdemar Guimarães	ANA	Brasil
Francisco Assis Diniz	INMET	Brasil
Ricardo Krauskopf	ITAIPU B.	Brasil
Jose L. Avila	ANNP	Paraguay
Alberto M. G. Vera	ITAIPU B.	Paraguay
Roger Monte Domecq	CITEC-UNA	Paraguay
Lucas Chamorro	Entidad Binacional Yacyreta	Paraguay
Julián Baéz	DINAC - v. PLATIN	Paraguay
Rafael Terra	Unv.Rep.Uy	Uruguay
Alejandro Arcelus	DNH-MTOP	Uruguay

1.2 ACCIONES PROPUESTAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Durante la reunión de diciembre 2003 se acordó que la Dra. Dora Goniadzki, del Instituto Nacional del Agua (INA), elabore un documento donde entre otras cosas se proponga el listado de actividades concretas, técnicamente posibles de ser implementadas. Con fondos de la OMM se concretaron visitas de la Dra Goniadzky a Brasilia, Montevideo, Asunción y La Paz a fin de relevar información.

A continuación se resumen la presentación de los resultados de la Dra Goniadzki y de la discusión realizada en el taller



CIC

PROGRAMA MARCO PARA LA GESTION
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA,
EN RELACION CON LOS EFECTOS
HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMATICO

PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO
SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HIDRICOS
DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS
EFEITOS HIDROLOGICOS DECORRENTES
DA VARIABILIDADE E
MUDANÇAS CLIMATICAS

1.2.1 Presentación de la Dra Dora Goniadzki (extraído de su power point)

Alerta Hidrológica Acciones Propuestas a Corto, Mediano y Largo Plazo

- a) REESTABLECER LAS REUNIONES DE **CONTRAPARTES TÉCNICAS** ENTRE LOS PAISES SOBRE ALERTA HIDROLOGICA.
- b) IMPLEMENTAR MEJORAS EN LA **RED DE MEDICION** HIDROMETEOROLOGICA ASEGURANDO SU SUSTENTABILIDAD.
- c) **FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL** Y CAPACITACIÓN CONTINUA
- d) **OTRAS PROPUESTAS RELEVANTES** DEL TALLER DE DICIEMBRE DEL 2003.

- a) REESTABLECER LAS REUNIONES DE **CONTRAPARTES TÉCNICAS** ENTRE LOS PAISES SOBRE ALERTA HIDROLOGICA
 - ✓ **Las Contrapartes Técnicas deben estar conformadas por los Organismos Nacionales y Provinciales/Estadales que brindan Servicios Meteorológicos e Hidrológicos.**
 - ✓ **Para las mencionadas Contrapartes Técnicas se deberán designar interlocutores (un titular y un alterno) de los Organismos Nacionales (Servicios Meteorológicos y Servicios Hidrológicos).**
 - ✓ **Deben participar de dichas reuniones los Operadores de las Centrales Hidroeléctricas.**

Los objetivos de estas reuniones técnicas son:

- Asegurar el intercambio de información en tiempo real necesario para estimar los caudales en los trechos transfronterizos de los ríos.
- Formalizar el intercambio de información entre los Organismos del Estado y los operadores de las Centrales Hidroeléctricas.
- Establecer mecanismos operativos eficientes para dar avisos de alerta e incrementar el intercambio de información durante eventos críticos.
- Acordar futuras acciones sobre los temas vinculados al Alerta Hidrológica, cuyos proyectos deben ser coordinados por las Contrapartes Técnicas.

Esta actividad tiene carácter permanente por lo cual debe institucionalizarse el mecanismo de Contrapartes Técnicas.

Acciones a corto plazo

- Institucionalizar las Contrapartes Técnicas.
Perfeccionar el marco legal entre los países.



CIC

PROGRAMA MARCO PARA LA GESTION
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA,
EN RELACION CON LOS EFECTOS
HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMATICO

PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO
SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HIDRICOS
DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS
EFEITOS HIDROLOGICOS DECORRENTES
DA VARIABILIDADE E
MUDANÇAS CLIMATICAS

- Acordar en las reuniones de Contrapartes Técnicas los términos de intercambio de información actual, establecer las metas a alcanzar y efectuar su seguimiento.

Acciones a mediano y largo plazo

- Asegurar la realización de las reuniones de Contrapartes Técnicas.

b) IMPLEMENTAR MEJORAS EN LA RED DE MEDICION HIDROMETEOROLOGICA ASEGURANDO SU SUSTENTABILIDAD.

Con el objeto de garantizar un reforzamiento racional de las redes de medición hidrometeorológica y su sostenimiento operativo es necesario:

Acciones a corto plazo

- Aprovechar los proyectos ya planteados en los países para asegurar su pronta implementación y entrada en operación en los Organismos que brindan servicios Meteorológicos e Hidrológicos.
- Definir una red mínima de Alerta Hidrológica para la información Meteorológica e Hidrológica.
- Asegurar la sustentabilidad operacional de las redes existentes a través de la disposición de los medios económicos necesarios.

Acciones a mediano plazo

- Diseñar redes de estaciones meteorológicas, radares y de descargas eléctricas teniendo en cuenta las redes existentes, los radares actualmente operativos y los proyectos en vías de concreción.
- Mejorar la cantidad de estaciones y el mantenimiento de la red hidrometeorológica actual y la implementación hidrométrica y el control de los cursos afluentes a los cauces principales. Esto implica implementar mejoras en las redes hidrométricas sobre los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay con batimetrías y aforos.
- Implementar redes de Alerta Hidrológica a los afluentes de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay con estaciones pluvio-hidrométricas, batimetrías y aforos.
- Definir la red básica Meteorológica e Hidrológica.

Acciones a largo plazo

- Implementar, mantener y actualizar la red básica Meteorológica e Hidrológica.

c) FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y CAPACITACIÓN CONTINUA

- ✓ **Se deberá implementar programas que incluya actividades de formación y entrenamiento para propender a mejorar la gestión de las Actividades de los grupos de trabajo existentes, fortaleciendo los Organismos del Estado y optimizando recursos.**
- ✓ **Se debe afianzar la capacidad institucional de los organismos incluyendo la posibilidad de capacitar, mejorar las retribuciones y retener a sus recursos humanos y dotarlos de medios y elementos para su accionar.**



CIC

PROGRAMA MARCO PARA LA GESTION
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA,
EN RELACION CON LOS EFECTOS
HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMATICO

PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO
SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HIDRICOS
DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS
EFEITOS HIDROLOGICOS DECORRENTES
DA VARIABILIDADE E
MUDANÇAS CLIMATICAS

Acciones a corto plazo

Elaborar un Programa de acciones concretas consistente en la realización de talleres y reuniones técnicas sobre temas específicos y trabajos de campo conjunto de los cuales participen los especialistas (mas allá de las Contrapartes Técnicas) de los distintos Organismos Técnicos con conocimientos y experticia en temas de recursos hídricos de los Países de Cuenca del Plata y otros invitados. Efectuar el costeo y asegurar la disposición de fondos específicos del Programa para estas actividades, dentro de las cuales se pueden mencionar como las primeras a las siguientes:

- Experimentación conjunta de los distintos modelos meteorológicos disponibles en los Servicios Meteorológicos Nacionales. Testeo de eventos.
- Realizar campañas conjuntas de mediciones hidrográficas (aforos, batometrías, topografía de imágenes, referenciamiento de ceros de escala, etc.) en tramos transfronterizos entre técnicos de todos los países (capacitación hidrométrica práctica operativa).
- Participación de todos los países en los proyectos regionales transfronterizos a fin de obtener experiencias en la Gestión Integrada de Crecientes (ejemplo, Cuenca del río Cuareim).
- Analizar y potenciar el aprovechamiento de las capacidades tecnológicas disponibles en los distintos países. (Centro de Pronósticos, Centro de Procesamiento de Imágenes etc).

Acciones a mediano y largo plazo

Dentro del mismo esquema anterior:

- Identificar proyectos pilotos que permitan extraer conclusiones al resto de la cuenca.
- Realización de programas que incluyan actividad de formación y entrenamiento en el campo de los pronósticos hidrometeorológicos utilizando tecnología moderna para garantizar el fortalecimiento de los planteles técnico-profesionales de los servicios hidrometeorológicos operativos.
- Implementar la difusión de las actividades del Sistema de Alerta Hidrológico para el conocimiento y concientización de la población en general.
- Apoyo al desarrollo de los planes de prevención y mitigación de daños. Los Sistemas de Alerta Hidrológico son un componente importante en la gestión de riesgo por inundación. Estos se deben integrar en una concepción más amplia con los estudios de vulnerabilidad territorial y con los planes de contingencia.

d) OTRAS PROPUESTAS RELEVANTES DEL TALLER DE DICIEMBRE DEL 2003.

- ✓ **Coincidir en la necesidad de educar a la población a través de un proceso integrativo**, que permita a la sociedad tomar conciencia y percibir los beneficios concretos que provee un sistema de alerta. El éxito de esta



CIC

PROGRAMA MARCO PARA LA GESTIÓN
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA,
EN RELACIÓN CON LOS EFECTOS
HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMÁTICO

PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO
SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HÍDRICOS
DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS
EFEITOS HIDROLÓGICOS DECORRENTES
DA VARIABILIDADE E
MUDANÇAS CLIMÁTICAS

comunicación se conseguirá al momento que sea la población la que requiera la disposición de alertas hidrológicas.

- ✓ **Elaborar un banco de datos de expertos de cada organismo** con un currículum vitae extendido y una síntesis de los principales proyectos en que han participado o dirigido.
- ✓ **Posibilitar la integración de expertos y técnicos de los distintos organismos** de todos los países en trabajos comunes ya que esto incidiría favorablemente en el acrecentamiento de la experiencia y conocimientos de dichos organismos. Por esto se recomienda que las asistencias técnicas o asesorías que se requieran sean cubiertas por los expertos de los organismos, (que estén dispuestos a hacerlo) y que puedan ser retribuidos por su trabajo incremental. A tal fin, se propone que el CIC suscriba convenios con los países para su implementación.
- ✓ **Uso del Sistema de Provisión de Información Espacial para Emergencias** para distintos objetivos, tales como; uso de suelo, monitoreo de deforestación, mapas de riesgo y, en el futuro, la disponibilidad y utilización de los datos suministrados por el Sistema Italo Argentino de Gestión de Emergencias (SIASGE).

1.2 Consenso del grupo que participó del Taller

A partir de la propuesta de acciones a corto, mediano y largo plazo presentadas en el Taller, surgieron las siguientes propuestas adicionales:

INTEGRACIÓN DE LAS CONTRAPARTES TÉCNICAS

- Designar interlocutores de los servicios hidrológicos y meteorológicos nacionales.
- En reuniones técnicas, deben participar los distintos actores y usuarios.
- Realizar reuniones de contrapartes técnicas: análisis de lo pasado, del futuro posible, de los proyectos previstos. Revisión de lo hecho, pronósticos de lo que va a pasar, fijar prioridades. Productos palpables.
- Identificación de los usuarios y sus requerimientos;
- Compartir la información en tiempo real. Disponibilizar la información.
- Evaluar los resultados obtenidos por los servicios de alerta. ¿Se justifica el trabajo hecho?
- No olvidar el carácter permanente del sistema ni la comunicación horizontal entre los servicios.

REDES DE MEDICIÓN - MEJORAS

- Aprovechar proyectos ya planteados. Conformación de un grupo técnico con especialistas de cada país para compatibilizar los distintos proyectos existentes, definir prioridades y hacer un costeo de los mismos, en un plazo de seis meses.
- Afectación de fondos del CIC para efectivizar dicha actividad (reunión de especialistas).
- Definición de redes mínimas
- Definir costo, cronograma y responsable para la implementación
- Recomendar a la representación política que los países comprometan la disposición de los fondos para la sustentabilidad de las redes.
- Establecer los mecanismos institucionales para asegurar la operación y mantenimiento de las redes.



CIC

**PROGRAMA MARCO PARA LA GESTION
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA,
EN RELACION CON LOS EFECTOS
HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMATICO**

**PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO
SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HIDRICOS
DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS
EFEITOS HIDROLOGICOS DECORRENTES
DA VARIABILIDADE E
MUDANÇAS CLIMATICAS**

CAPACITACIÓN

- Plano de capacitación relacionada con los diferentes componentes de los sistemas de alerta: sensores, medidas, modelos, nuevos equipamientos y procedimientos y defensa civil.

OTRAS PROPUESTAS RELEVANTES

- Desarrollo de una metodología común de evaluación económica de la mitigación de riesgos por eventos extremos.
- Elaborar Planes de Gestión de Riesgo



CIC

PROGRAMA MARCO PARA LA GESTION SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL PLATA, EN RELACION CON LOS EFECTOS HIDROLÓGICOS DE LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMATICO

PROGRAMA MARCO PARA A GESTÃO SUSTENTAVEL DOS RECURSOS HIDRICOS DA BACIA DO PRATA, CONSIDERANDO OS EFEITOS HIDROLOGICOS DECORRENTES DA VARIABILIDADE E MUDANÇAS CLIMATICAS

2. CALIDAD DE AGUA

RESULTADOS REUNIÓN Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES 2004

2.1 PARTICIPANTES DE LA SESIÓN RELACIONADA A CALIDAD DE AGUA

Moderadora: Ing. Dalila Rolón del Puerto

Nombre	Institución	País
Rubén Goransky	Sub. Rec. Hídricos	Argentina
José E. Lobos	I.N.A.	Argentina
Victor Pochat	Sub. Rec. Hídricos	Argentina
Oscar E. Natale	I.N.A.-SSRRHH	Argentina
Claudio Laboranti	Consultor C.I.C.	Argentina
Javier Caba	SENAMHI	Bolivia
Luiz Dalmi Marenda	ITAIPU Binacional	Brasil
Estanislaa Acosta	FACEN-U.N.A.	Paraguay
Pedro Domaniczky	ITAIPU Binacional	Paraguay
Daniel Vignale	DINAMA	Uruguay

2.2 ACCION SOLICITADA POR LA SESIÓN

PROPONER QUE EL PROGRAMA MARCO INCLUYA LA REVISIÓN TECNICA DE LA "RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA A ESCALA DE CUENCA", CON EL SOPORTE TÉCNICO DE LOS PAISES DE LA CUENCA, SU IMPLEMENTACION, Y EL FINANCIAMIENTO Y SUPERVISION DE SU OPERACIÓN EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

2.3 DETALLE DE PROPUESTAS QUE FUERON DISCUTIDAS EN LA SESIÓN COMO ACTIVIDADES A CORTO PLAZO

- Proveer la Guía Metodológica preparada por las Contrapartes Técnicas del CIC para la discusión/análisis de los especialistas seleccionados.
- Dichos expertos deberán analizar y emitir su opinión sobre la validez de la vigencia de dicha guía y plantear si es necesario su actualización.
- Identificar, a través de sus experiencias como gestores de Calidad de Aguas en proyectos transfronterizos, los puntos conflictivos sobre los cursos principales y/o tributarios en los que se debe considerar estaciones de monitoreo.
- Elevar dichas conclusiones y propuestas al CIC- Programa Marco.

Los participantes especialistas en Monitoreo de Calidad de Aguas comprometidos en el Taller a realizar las actividades identificadas como "punto inicial" de las actividades a corto plazo son:

Argentina	José Lobos	Instituto Nacional del Agua
Brasil	Luis Dalmi Marenda	Departamento Calidad de Aguas de Itaipú
Bolivia	Javier Caba	SENAMHI- Regional Tarija
Uruguay	Daniel Vignale	Dirección Nacional de Medio Ambiente
Paraguay	Estanislaa Acosta	Directora del Laboratorio de Calidad de Aguas Universidad Nacional de Asunción – Yacyretá.