



**COMISION TRINACIONAL PARA EL DESARROLLO  
DE LA CUENCA DEL RIO PILCOMAYO**

**DIRECCIÓN EJECUTIVA**

# **INFORME ANUAL - TÉCNICO**

## **POA 2016**

**Enero de 2017**

## SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS - POA 2016

### ♦ ACTIVIDADES DEL RESULTADO 1

**MONITOREO Y CENTRO DE DATOS:** Se han profundizado y ampliado los conocimientos sobre las características hidrológicas y ambientales asociadas a los recursos hídricos de la cuenca.

Las actividades realizadas corresponden a las denominadas actividades técnicas del presupuesto presentado en el POA 2016 y fueron ejecutadas sólo parcialmente con la diferencia que se obtuvo entre el aporte comprometido por los países y el presupuesto de funcionamiento, y parte de los fondos de contingencia.

### **Colecta, procesamiento, análisis y difusión de datos hidrometeorológicos, de sedimentos y de calidad de aguas.**

#### **Monitoreo Hidrológico.**

##### Operación de la red hidrológica de la cuenca.

En la cuenca alta, los datos hidrometeorológicos e hidrométricos fueron obtenidos mediante Acuerdos Específicos con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (SENAMHI).

En atención al presupuesto disponible, se suscribieron acuerdos específicos con el SENAMHI de corta duración (Nº 25 para los meses de enero y febrero, Nº 26 para marzo a junio, y Nº 27 para los meses de julio a diciembre de 2016).

Se continuaron las gestiones iniciadas con la Empresa ENDE de Bolivia para posibilitar trabajos conjuntos que permitan enriquecer la información hidrometeorológica de la alta cuenca. No se logró formalizar ningún acuerdo al respecto.

En la Cuenca Baja fueron remitidos sistemáticamente registros de precipitaciones, aforos líquidos y alturas hidrométricas de la estación Misión La Paz por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación Argentina (SSRH), a través de EVARSA.

La Dirección Nacional de Aeronáutica Civil de la República del Paraguay (DINAC) remitió sistemáticamente la información meteorológica de sus estaciones.

Por el presupuesto disponible, no se pudo realizar, como en años anteriores, los aforos y mediciones hidrométricas aguas abajo del Canal Las Torres en Puesto Pintos ni en el canal Farías en Puesto Jerez durante los meses de enero a mayo de 2016.

Tampoco se pudieron realizar aforos puntuales en épocas de aguas bajas en Embocadura (río y canal Farías) y mediciones hidrométricas en la cuenca baja (ríos Montelindo y Negro, en Paraguay).

##### Mantenimiento de las condiciones de medición.

Desde octubre de 2012 a la fecha la firma EVARSA S.A. es la encargada de la Vigilancia y Mantenimiento del Sensor Kalesto en la estación de Misión La Paz (Argentina).

Se realizó la calibración de las hélices de los molinetes de aforo de las estaciones de la alta cuenca.

Se ejecutó la reparación del soporte del canastillo de aforo y el reacondicionamiento de la sección de aforo Talula. Se elaboró TdR y presupuesto para la rehabilitación de sección de aforo de Viña Quemada.

Se realizó el diagnóstico de los sensores de las estaciones de Talula y Viña Quemada con técnicos de SENAMHI.

Se elaboraron los informes “Evaluación de los datos hidrológicos obtenidos en la cuenca del río Pilcomayo correspondiente al año hidrológico 2015-2016” y “Curvas altura caudal de la estación Villa Montes”.

En 2016 no se realizaron los trabajos de limpieza de pilas y estribos del puente Misión la Paz – Pozo Hondo. Los mismos no fueron necesarios como en años anteriores, ya que la tarea fue ejecutada por maquinaria anfibia de la República del Paraguay.

Por el presupuesto disponible, no se pudo realizar la recorrida de inspección de estaciones hidrométricas en la alta cuenca. Tampoco las campañas de aforos de precisión en las secciones de Villa Montes y Misión la Paz como continuación del programa denominado “Pescar crecidas”, ni su continuación en Misión la Paz y Embocadura en la temporada de aguas bajas del año 2016.

### **Monitoreo de Calidad de Aguas y Sedimentos.**

#### **Toma de muestras y envío a laboratorios para su análisis químico.**

En atención al presupuesto disponible, solo se realizaron dos campañas intensivas entre los meses de abril – mayo y de noviembre – diciembre, y una campaña extensiva entre los meses de agosto y setiembre.

En las campañas intensivas, además del monitoreo de los 5 puntos correspondientes a esta frecuencia, se tomaron muestras en Colavi y Tacobamba.

Los resultados se reflejan en determinaciones de parámetros de campo (temperatura del agua, pH, conductividad, caudal líquido) y en los protocolos de los análisis de las muestras enviadas a los laboratorios seleccionados (sobre muestras totales y disueltas).

Como es habitual, las muestras de aguas obtenidas en los sectores de la cuenca correspondientes a la Argentina, Bolivia y Paraguay fueron entregadas en los laboratorios de SPECTROLAB y CEANID, ambos de Bolivia, el Laboratorio Ambiental de Salta de la Argentina y el laboratorio de la FACEN en Paraguay, para su análisis químico siguiendo los criterios de calidad de aguas de la Dirección Ejecutiva. Las muestras de aguas recogidas en la toda la Cuenca para su análisis de metales trazas fueron enviadas al laboratorio de la CNEA de la Argentina.

Se ha elaborado el informe técnico de la campaña extensiva 1/2015, de la campaña intensiva abril – mayo de 2016 y se inició el de la 2ª campaña intensiva de 2016.

#### **Revisión de Informes de laboratorios.**

Se ha revisado los informes de laboratorios de los parámetros físico-químicos entregados por SPECTROLAB, CEANID, FACEN, CNEA y el Laboratorio Ambiental de Salta, y se ha introducido sus resultados en la BDU.

Por otra parte, se elaboraron los TDRs, se contrató y supervisó la elaboración de una “GUÍA PARA EL MUESTRO DE AGUA DESTINADO A EVALUACIÓN DE SU CALIDAD EN CUERPOS DE AGUA DE REGIONES MONTAÑOSAS Y/O SERRANAS DE LA ALTA CUENCA DEL RIO PILCOMAYO”.

Se finalizó el informe de Evaluación de Resultados del Monitoreo de Calidad de Aguas en la Cuenca Alta del Río Pilcomayo hasta Misión La Paz/Pozo Hondo 2007 – 2014.

### **Carga de datos sistemática de información a la Base de Datos de la Cuenca, publicación y difusión**

#### Carga de datos Hidrológicos.

Se realizó la carga en la Base de Datos Única (BDU) de los datos hidrológicos (precipitaciones, alturas hidrométricas, aforos líquidos de detalle y boletines) actuales e históricos, con el control de los datos cargados.

Se realizó la exportación de datos de aforos NMEMO (Base de Datos de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación de la República Argentina) para su incorporación en la BDU.

Se continuó con la digitalización de detalles de aforos líquidos históricos de la estación de Misión La Paz.

Todos los datos se hallan disponibles en la web [www.pilcomayo.net](http://www.pilcomayo.net)

#### Carga de datos de Calidad de Agua.

Se habilitaron en la página Web de la CTN los datos de las campañas realizadas hasta el mes de julio de 2014.

### **Desarrollo e implementación de sistemas de alerta meteorológico, hidrológico y de eventos de contaminación.**

Se trabajó en el mantenimiento y reparación de los equipos de medición y transmisión de datos de las tres estaciones de medición a tiempo real de la primera etapa del sistema de alerta de crecidas de la cuenca. Desde noviembre de 2016 Talula se incorporó a la red de estaciones de alerta con datos en tiempo real.

Se continuó con la modalidad de alerta de crecidas con la información hidrométrica recibida telefónicamente de las estaciones de Tarapaya, Chuquiago, Cotagaita, Viña Quemada, Villa Montes y Misión la Paz y transmitida por email a la Dirección Ejecutiva.

La misma es difundida por la Dirección Ejecutiva, además, por mail a una lista de usuarios interesados.

Se envió a los usuarios un informe sobre la crecida correspondiente a la 1º quincena del mes de febrero.

Se envió a los usuarios un informe sobre la evolución de los niveles del río Pilcomayo en las estaciones de Villa Montes y Misión La Paz durante los meses de noviembre a enero.

Se instalaron en el mes de septiembre en la oficina de la DE el Receptor Base Gateway A850 y el programa addvantage y se recibe, de esa forma, la información proveniente de los sensores automáticos en la sede de la DE en Sucre a tiempo real. Se realizó el correspondiente curso de capacitación dictado por la empresa BIOSIS.

## **Operación, mantenimiento y permanente actualización de la Geodatabase de la Cuenca del río Pilcomayo**

En mayo de 2016 se produjo la contratación de un responsable de área y se retomaron contactos con CONAE para el suministro de imágenes SDPOT 6 y 7.

Se comenzó a bajar imágenes LANDSAT 7 y 8 de las zonas de Esmeralda, Misión la Paz y Embocadura de los años 2015 y 2016. Se elaboraron los productos cartográficos correspondientes y se los subió a la web.

Se monitoreó el funcionamiento de los canales construidos en Esmeralda y Misión la Paz – Pozo Hondo en noviembre de 2015.

En el mes de agosto se realizó la verificación de puntos de la Red Posgar del IGN (RA) en las provincias de Salta y Formosa.

## **Administración de la página web de la Comisión Trinacional para difundir los datos hidrológicos, calidad de aguas superficiales y subterráneas de la cuenca, documentación e información institucional.**

Portal web se mantuvo en constante supervisión y/o actualización.

Se continuó con la alimentación sistemática de registros actualizados de las estaciones de la cuenca, así como también de alertas meteorológicas y boletines de pronósticos.

## **Mantenimiento del Centro de Documentación.**

El Centro de Documentación quedó en la anterior Sede de la Dirección Ejecutiva en la ciudad de Formosa – Argentina.

### **♦ ACTIVIDADES DEL RESULTADO 2**

**PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: Se ha iniciado la implementación del Plan Maestro de Gestión de los Recursos Hídricos de la cuenca y continuado, en ese marco, las acciones hacia una gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca trinacional.**

Las actividades realizadas fueron ejecutadas parcialmente con el presupuesto asignado.

### **Elaboración de Estudios y Proyectos de relevancia para la cuenca**

#### Relevamiento Topobatimétrico en la zona de la Embocadura

Se realizó la ejecución del relevamiento topobatimétrico de río Pilcomayo en la zona de la Embocadura, con lo cual se prestó apoyo a la Delegación de Paraguay para el diseño del canal paraguayo.

#### Relevamiento Topobatimétrico en la zona de Misión La Paz – Pozo Hondo

Se realizó la ejecución del relevamiento topobatimétrico de río Pilcomayo en la zona del Puente Internacional Misión La Paz (Argentina) – Pozo Hondo (Paraguay).

### Modelo de Gestión de Cuenca

Al no contar con fondos adicionales de las delegaciones, esta actividad no fue realizada.

### Otros Estudios

Al no contar con fondos adicionales de las delegaciones, esta actividad no fue realizada.

<p><b>♦ ACTIVIDADES DEL RESULTADO 3</b> <b>SOSTENIBILIDAD: Se ha apoyado la realización de acciones orientadas al funcionamiento de los Comités de Coordinación.</b></p>
--

Las actividades realizadas fueron ejecutadas parcialmente con el presupuesto asignado. Además, la Unidad de Comunicación y Participación de la Sociedad fue habilitada por el Consejo de Delegados a partir del mes de julio de 2016.

### Apoyar actividades de los Comités de Coordinación, Regionales, Nacionales y Trinacional.

La actividad no fue realizada por no disponer de fondos para la misma. Además, de la falta de reactivación de los Comités Nacionales por parte de los países.

### Actualización tecnológica y reforzamiento de las capacidades del personal de la Dirección Ejecutiva

Se realizó un solo evento de capacitación de un personal de la Dirección Ejecutiva. La Responsable de Redes Hidrológicas participó del Simposio Internacional Recursos del Agua realizado en la Universidad Católica Boliviana San Pablo en la ciudad de Tarija, Estado Plurinacional de Bolivia.

### Acciones de visibilidad

Se realizaron las siguientes actividades:

- Se elaboró una propuesta de trabajo de la Unidad de Comunicación y Participación de la Sociedad.
- Se definieron los interlocutores de los países para interactuar directamente con el Jefe de la UCyPS de la Dirección Ejecutiva.
- Se contrató a una empresa de diseño gráfico y se realizó el diseño e impresión de folders, banners y papel membretado. Los folders fueron distribuidos a los Delegados de los tres países.
- Se remitió a los interlocutores una propuesta de grabación para difusión radial.