



COMISION TRINACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CUENCA  
DEL RIO PILCOMAYO

DIRECCION EJECUTIVA

# INFORME ANUAL - TÉCNICO

## POA 2011

**Diciembre 2011**

## SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS DEL POA 2011

### ACTIVIDADES DEL RESULTADO 1

**MONITOREO Y CENTRO DE DATOS:** Se han profundizado los conocimientos sobre las características hidrológicas y ambientales de la cuenca y determinado las condiciones para una utilización racional de los recursos agua, suelos, flora y fauna de la cuenca.

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

#### Monitoreo Hidrológico.

##### Funcionamiento de la red hidrológica de la cuenca.

En la Cuenca Alta, los datos hidrometeorológicos e hidrométricos son obtenidos por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (SENAMHI).

Al discontinuarse la cooperación de la Dirección Ejecutiva con dicho organismo, sólo se recibió en forma no sistemática dichos datos de un conjunto no completo de estaciones hasta el mes de septiembre de 2011.

Se realizó en septiembre 2011 una recorrida por estaciones hidrométricas de la alta cuenca (El Puente, Palca Grande, Villamontes y Viña Quemada) comprobando falencias en instalaciones y operación.

Se realizaron gestiones con autoridades del SENAMHI a efectos de subsanar dichas falencias.

Como resultado de las mismas, en octubre de 2011 se firmo el Acuerdo para la realización de aforos complementarios en secciones estratégicas de la cuenca durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2011 y de la inspección de los trabajos de rehabilitación de la torre de aforos de Villamontes (Acuerdos Específicos N° 7 y 8).

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

Se planificaron y se realizaron en los meses de agosto, setiembre y octubre 2011 aforos en el río Pilcomayo aguas arriba de Embocadura y en el canal construido por la provincia de Formosa aguas debajo de dicha embocadura. Los mismos fueron coordinados con técnicos de la Provincia de Formosa (UPCA) y de Comisión Nacional del río Pilcomayo de la República del Paraguay.

La Unidad Provincial Coordinadora del Agua de la Provincia de Formosa (UPCA), remitió sistemáticamente los datos limnométricos de las estaciones El Potrillo, El Quebracho, El Cañón, Fortín Soledad, El Quemado y de la descarga del vertedero de la Ruta N° 28.

La Dirección Nacional de Aeronáutica Civil de la República del Paraguay (DINAC) remitió sistemáticamente la información hidrológica de las estaciones seleccionadas en la cooperación iniciada en el año 2010.

##### Mantenimiento y rehabilitación de estaciones.

Se realizaron actividades en materia de instalación de equipamiento hidrológico en coordinación con la Unidad Provincial Coordinadora del Agua – UPCA – Formosa.

Se trabajó conjuntamente con la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la República Argentina en el planeamiento y presupuesto de la instalación de una estación permanente de aforos en el río Pilcomayo aguas arriba de Embocadura.

Se visitaron estaciones pluviométricas y limnimétricas, verificando sus condiciones de funcionamiento, y se realizó.

En el mes de agosto 2011, se ejecutó la limpieza de las pilas y estribos del puente internacional Misión La Paz - Pozo Hondo con un plazo de ejecución de 30 días y con la participación de personal comunitario de ambos países.

En el mes de septiembre de 2011 se visitaron las estaciones de Viña Quemada y Villamontes con el objetivo de identificar las acciones a tomar para la rehabilitación de las mismas. (Rehabilitación de escalas y soporte cable vagoneta para el aforador).

En noviembre de 2011 se dio inicio a las obras de reparación en la estación de Villamontes con un plazo de ejecución de 35 días, para lo cual se contrato una empresa local para la ejecución de las obras y con la supervisión del SENAMHI (acuerdo específico N° 8).

Se pintaron escalas en las estaciones de El Puente y Palca Grande y se colocó la escala hidrométrica en la Embocadura (El Pantalón), al igual que las escalas en El Potrillo y El Quebracho para lo cual la DE colaboró con la UPCA con la provisión de materiales e insumos.

### **Carga de datos.**

#### **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 UPCA, SSRH (Misión La Paz), DINAC, (Asunción, Gral. Brugges, Pratt Gill, Mcal. Estigarribia y Pozo Colorado).

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

A partir del mes de abril se publica en la página Web de la CTN, el módulo “Aforos Líquidos de Detalle”, con más de 800 aforos de estaciones de toda la cuenca.

Se realizó la carga completa de la información recibida por parte del SMN de la República Argentina. Se obtuvo la incorporación automática de registros diarios y horarios de la Red del Servicio Meteorológico Nacional de la República Argentina dentro del ámbito de la cuenca, se avanzó con su carga automática en la BDU y se iniciaron gestiones con la DINAC para la provisión y carga automática de registros de la red de Paraguay.

#### **Carga de datos de Calidad de Aguas.**

Se habilitaron en la página Web de la CTN los datos de las campañas realizadas hasta abril de 2011.

Se han introducido en el módulo de “Estaciones” las coordenadas UTM de los 32 puntos de monitoreo de Calidad de Aguas y se ha verificado su ubicación.

Se introdujeron a la BDU los datos de aforos líquidos (altura, ancho y velocidad) medidos por el SENAMHI en los monitoreos de la Cuenca Alta hasta diciembre de 2010.

La Dirección Ejecutiva participó en reuniones sobre “Interconexión de Redes”, realizadas en la ciudad de Buenos Aires organizadas por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación Argentina (SSRH)

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

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

Entre los meses de febrero a junio se realizaron los muestreos correspondientes a la "1ª Campaña de Monitoreo Semestral de Calidad de Aguas correspondiente al período 2011" recorriéndose la totalidad de 32 estaciones en toda la Cuenca. En 2 de ellas no se pudieron realizar las extracciones de muestras porque las mismas se encontraban secas.

En el mes de junio de 2011 se realizó la 1ª campaña mensual monitoreándose los 5 puntos característicos de este tipo de campaña

Se inicio en el mes de agosto la 2ª campaña de muestreo mensual finalizando la misma en el mes de septiembre. En ésta se incluyó como punto de toma de muestras a la Embocadura. En el punto de Misión La Paz se realizó el muestreo simultáneo conjuntamente con personal de la SSRH de la República Argentina.

Se compraron de materiales e insumos para las campañas, así como también de materiales de referencia certificados para el control de calidad de los laboratorios.

Entre los meses de octubre y diciembre se realizó la 2ª campaña semestral de monitoreo (en aguas bajas). En los puntos correspondientes a la zona de Potosí y Chuquisaca se añadieron dos puntos de muestreo: los efluentes del dique de colas San Antonio y el río Jayajmayu antes de dicha descarga.

Las muestras de aguas obtenidas en la Cuenca Alta (Argentina y Bolivia) fueron entregadas en los laboratorios de Bolivia, SPECTROLAB y CEANID y Laboratorio Ambiental de Salta de la Argentina, para su análisis químico siguiendo los criterios de calidad de aguas de la Dirección Ejecutiva.

Las muestras de aguas recogidas en la Cuenca Baja (Argentina y Paraguay) fueron enviadas a los laboratorios de la FACEN de la República del Paraguay y CNEA de la República Argentina.

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

Se han revisado permanentemente los informes presentados por los diferentes laboratorios seleccionados en Argentina (Laboratorio Ambiental de Salta, Comisión Nacional de Energía Atómica), Bolivia (SPECTROLAB, CEANID), y FACEN de la República del Paraguay.

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

Se continuó con la modalidad de alerta de crecidas a través de información meteorológica recibida de la alta cuenca e hidrométrica (Villa Montes, Misión la Paz) transmitida telefónicamente o por correo electrónico y difundida a usuarios interesados a través de correo electrónico y al público en general a través de la página Web.

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

Se cuenta con Geodatabase a diciembre de 2010, servidor SIG en funcionamiento. No se pudo cubrir la posición de operador de la geodatabase, vacante desde diciembre de 2010.

## **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 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.

Se realizaron ajustes y cambios necesarios en el diseño de la publicación (mapa) en la página Web de todos los puntos de monitoreo de Calidad de Aguas.

Se actualizaron las publicaciones de las secciones Institucional, Planificación y Gestión, Comunicación y Participación de la página Web de la CTN. También se definieron nuevos requerimientos para todas las secciones de la Web.

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

Se continuó con el control de la documentación existente en la Biblioteca de la Dirección Ejecutiva en forma permanente cumpliéndose en dos etapas: la primera que consiste en el ordenamiento y verificación del estado de los impresos y la segunda etapa el control y verificación en el sistema digital.

Se procedió a la clasificación, registro y carga de la documentación impresa y digital a la Base de Datos de la Biblioteca de los estudios de perfiles de proyectos realizados durante el año 2010.

Se realizó la carga de libros y revistas en forma digital e impresa a la biblioteca.

Se continuó con la restauración de libros en mal estado e impresiones y anillados de libros faltantes y su posterior digitalización y carga en la base de datos.

## **ACTIVIDADES DEL RESULTADO 2**

**PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: Se ha comenzado la implementación del Plan Maestro de la Cuenca sobre la base de los consensos logrados en el proceso de socialización con la elaboración del Plan de Corto Plazo y se han ejecutado acciones para la gestión de sus recursos hídricos.**

### **Elaboración de Estudios, Proyectos y ejecución de intervenciones de relevancia para la cuenca.**

Se realizaron actividades en coordinación con las Mesas Fluvial e Ictícola de la República Argentina.

#### **Estudio de factibilidad del Sistema Distribuidor.**

Se trabajó en la elaboración de los “Términos de Referencia para el Estudio de Factibilidad del Sistema Distribuidor de aguas en la cuenca baja del río Pilcomayo”.

#### **Estudios complementarios sobre ictiología – Fase III.**

Se elaboraron los TdR para la ejecución del “Estudio de los Movimientos Migratorios Del Sábalo (*Prochilodus Lineatus*) en la cuenca del río Pilcomayo – Fase III” y se presentó a consideración del Consejo de Delegados en ocasión de la Reunión Extraordinaria celebrada el 13 de junio en la ciudad de asunción del Paraguay.

Se realizó en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, la reunión de la mesa ictícola Argentina con el fin de coordinar las visiones y la posición de Argentina ante la Mesa Ictícola Trinacional. (Bs.As., 27 de septiembre 2011).

### Estudio de los Pasivos Ambientales.

Se elaboraron los TdR para la “Actualización de los estudios de estabilidad física de las presas de colas en la alta cuenca del río Pilcomayo” y se presentó a consideración del Consejo de Delegados en ocasión de la Reunión Extraordinaria celebrada el 13 de junio en la ciudad de asunción del Paraguay.

### Estudios de Puntos Críticos.

Se trabajó en la “Elaboración de los Términos de Referencia del proyecto de intervenciones en las márgenes de los tramos críticos La Curvita -Santa María, Chañaral, bajada Grande y Pozo Hondo.