



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

DIRECCIÓN EJECUTIVA

INFORME TÉCNICO ANUAL

POA 2021

Enero de 2022

SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS - POA 2021

♦ ACTIVIDADES DEL RESULTADO 1

MONITOREO Y CENTRO DE DATOS: Se ha profundizado y ampliado los conocimientos sobre las características hidrológicas y ambientales asociadas a los recursos hídricos de la cuenca. Se ha desarrollado un sistema de alerta de crecidas.

Las actividades realizadas corresponden a las denominadas actividades técnicas del presupuesto presentado en el POA 2021 y fueron ejecutadas solo parcialmente con los fondos remanentes del año 2020 y el aporte recibido por los países en el 2021.

El POA 2021 fue aprobado por el Consejo de Delegados de la CTN a finales del mes de marzo de 2021. Por indicaciones recibidas, hasta que se apruebe el POA 2021 la Dirección Ejecutiva debía utilizar el Plan de Emergencia aprobado en la Reunión Extraordinaria del Consejo de Delegados del 22 de septiembre de 2020.

R1.A1. Monitoreo Hidrológico.

R1.A1.SA1. Monitoreo hidrológico mínimo en la cuenca del río Pilcomayo

R1.A1.SA1.T1. Operación de la red hidrometeorológica de la alta cuenca

En lo referente a recopilación de información hidrometeorológica, como en años anteriores, el mecanismo fue a través de Acuerdos Específicos con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (SENAMHI).

La actividad permitió mantener las series de datos de niveles y caudales de los principales cursos de agua de la cuenca.

En la tabla a continuación se listan las estaciones comprometidas dentro del acuerdo:

ID BDU	UH	ESTACION	RIO	REGIONAL	CUENCA	TIPO	TRANSMISION	AFL OBS	AFL SENAMHI	AFSS
16	1	Tarapaya	Tarapaya	Potosí	PMY	E - P	TC		SI	SI
17	1	Yocalla	Pilcomayo	Potosí	PMY	E - P	TC		SI	SI
78	1	Talula	Pilcomayo	Chuquisaca	PMY		EST AUT	SI	SI	SI
77	2	Ñucchu	Cachimayo	Chuquisaca	PMY	E - P			SI	SI
7	2	Viña Quemada	Pilcomayo	Chuquisaca	PMY	E - P	TC	SI	SI	SI
60	4	Salto León	Yura	Potosí	TSL				SI	SI
18	4	Tumusla	Tumusla	Potosí	TSL	E - P	TC		SI	SI
21	4	Cotagaita (Mosojlajta)	Cotagaita	Potosí	TSL	E - P	TC		SI	SI
5	4	Palca Grande	Tumusla	Tarija	TSL	E - P	TC		SI	SI
24	5	La Angostura	Tupiza	Potosí	SJO	E - P			SI	SI
25	5	Chuquiago	San Juan del Oro	Potosí	SJO	E - P	TC		SI	SI
9	5	El Puente	San Juan del Oro	Tarija	SJO	E - P	TC		SI	SI
27	6	San Josecito	Pilaya	Tarija	PLY	E - P	TC	SI	SI	SI
19	7	Puente Aruma	Pilcomayo	Tarija	PMY	E - P	EST AUT	SI	SI	SI
20	5	Tupiza	Tupiza	Potosí	TSL	CL				
6	7	Villa Montes	Pilcomayo	Tarija	PMY	E - P	EST AUT/TC	SI	SI	SI

ID BDU	IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN EN LA BASE DE DATOS DE LA CUENCA. BDU
UH	Unidad hidrográfica
E	Escala hidrométrica
E - P	Escala hidrométrica y pluviómetro

Los acuerdos celebrados en el presente año fueron los siguientes:

- Acuerdo Específico N° 37 - Recopilación de información de los meses de enero a marzo de 2021.
- Acuerdo Específico N° 38 - Recopilación de información de los meses de abril a junio de 2021.
- Acuerdo Específico N° 39 - Recopilación de información de los meses de julio a diciembre de 2021 (pendiente de entrega la información recopilada del mes de diciembre).

En la tabla a continuación se resumen los informes recibidos y las fechas y documentos de los análisis realizados:

Informe	Documento de Análisis	Fecha de entrada
AE37 – Informe N° 1	CI RH-AT 042/2021	02/04/2021
AE37 – Informe N° 2	CI RH-AT 058/2021	02/06/2021
AE38 – Informe N° 1	CI RH-AT 063/2021	17/06/2021
AE38 – Informe N° 2	CI RH-AT 078/2021	25/08/2021
AE39 – Informe N° 1	CI RH-AT 083/2021	10/09/2021
AE39 – Informe N° 2 y 3	CI RH-AT 097/2021	26/10/2021
AE39 – Informe N° 4 y 5	CI RH-AT 117/2021	20/12/2021
AE39 – Informe N° 6	Informe pendiente de entrega	

Mediciones hidrométricas en estación de Misión La Paz (Argentina)

En referencia a las actividades realizadas en la estación Misión La Paz, durante los meses enero, febrero y marzo de 2021 se continuaron con las actividades de vigilancia y mantenimiento de la estación telemétrica de referencia. Dicha actividad en el marco de preservar el funcionamiento de la misma, la cual se encuentra dentro de las estaciones de la Red de Alerta.

Complementando lo anterior, se recibió por parte de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de Argentina (SIPH), información adicional de niveles, precipitación y aforos realizados también en el marco de reducir al mínimo el período sin información de esta estación.

R1.A1.SA1.T2. Carga de datos en BDU

La carga de datos a la Base de Datos Única (BDU) de la Dirección Ejecutiva, se realizó conforme se ha recibido la información por parte del SENAMHI en los informes comprometidos en los diferentes Acuerdos Específicos y la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil de Paraguay (DINAC) en lo que concierne a información de precipitación del territorio paraguayo (información recibida a mes vencido).

Asimismo, en lo que respecta a aforos realizados en la estación Misión La Paz se actualiza la base de datos con información provista por la SIPH en referencia a aforos líquidos y sólidos.

R1.A1.SA1.T3. Inspección, instalación, reparación y mantenimiento de estaciones de la alta cuenca

R1.A1.SA1.T3.1. Inspección de estaciones de la alta cuenca

En el presente año la inspección de estaciones de la cuenca alta se hizo conjuntamente con la segunda etapa de la campaña extensiva de calidad de aguas. Lo anterior derivó en una disminución del costo de traslado (chofer y vehículo).

Debido a algunos conflictos sociales que ocurrieron en Bolivia durante el desarrollo de la campaña, la misma no pudo terminarse conforme a lo programado. De las 21 estaciones a visitar solo se consiguió acceder a 10 de ellas. No obstante, pudieron visitarse el 100% de las estaciones automáticas y tomar contacto con personal del SENAMHI de las 3 Unidades Regionales intervinientes en los Acuerdos Específicos.

Asimismo, se procedió al retiro de instrumental en custodia en SENAMHI para un análisis de funcionamiento en la sede de la Dirección Ejecutiva en Asunción - Paraguay.

R1.A1.SA1.T3.2. Reposición de componentes

La actividad de reposición de componentes se refiere principalmente al mantenimiento de las estaciones hidrométricas. En este marco, el SENAMHI realizó las actividades de pintura y reposición de tramos de escala en los meses de abril y agosto de 2021.

R1.A1.SA1.T3.3. Mejoramiento civil de estaciones

En el POA 2021 se encontraba prevista la ejecución de dos proyectos en lo que refiere a mejoramiento civil de estaciones, ambos centrados en el reacondicionamiento de secciones de aforo, siendo una de ellas la sección San Josecito y la otra la sección Talula.

Al respecto, en el presente año se avanzó sobre la readecuación de la sección de aforos en San Josecito, los términos de referencia se publicaron en el mes de septiembre, y a la misma se presentó un único oferente a quien fue adjudicada la obra, firmándose el acta de inicio de la misma el 9 de noviembre del 2021. A la finalización del 2021 la actividad está en ejecución, y se prevé la finalización del trabajo en el transcurso del 2022.

Paralelamente se realizaron las gestiones ante los municipios de Culpina y Entre Ríos de Bolivia para obtener la autorización de ejecución de las actividades en el sitio de obra.

En lo referente al proyecto de Talula, si bien se cuenta con un documento elaborado el año 2019, se consideró prudente previo a la elaboración de nuevos términos de referencia y posterior llamado a concurso de ofertas hacer una visita a la zona de obra. Atento a que esta visita se realizó en el mes de noviembre de 2021, entre otras actividades quedó pendiente el análisis de la documentación existente.

R1.A1.SA1.T3.4. Provisión e instalación de un sistema de tracción eléctrico de los carros de aforo

Las actividades concernientes a la implementación de un sistema eléctrico de traslación de los carros de aforo no fueron ejecutadas. Al respecto, no se consiguió un proveedor capaz de presentar una propuesta técnica-económica acorde a los requerimientos.

R1.A1.SA1.T3.5. Tensado de cables de carro de aforo.

Consultado con el personal del SEANMHI, tanto en las estaciones Villa Montes como Viña Quemada no se requería de la ejecución de la actividad. Las flechas de los cables de aforo no impedían un correcto desplazamiento del carro.

R1.A1.SA1.T3.6. Calibraciones y reparaciones de instrumental.

Entre los meses de septiembre y octubre de 2021 se realizó la calibración del equipo micro molinete OTT C2 en la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) de Argentina.

En referencia a los equipos de medición en custodia del SENAMHI la actividad se vio imposibilitada en su ejecución habida cuenta de que la institución con capacidad para la calibración en el Estado Plurinacional de Bolivia no se encontraba realizando este tipo de actividades. Atento a lo anterior, se hizo una búsqueda de instituciones capaces de realizar dicha actividad en Paraguay, pero solo se consiguieron actividades de contraste con otros equipos.

R1.A1.SA1.T3.7. Reposición de ropa de trabajo

Tanto el personal del SENAMHI como los observadores fueron provistos en el mes de diciembre de ropa de trabajo (camisa, pantalón, wader, capa de lluvia, botas). Lo anterior se realizó conforme a las necesidades informadas por el SENAMHI.

R1.A1.SA1.T4. Elaboración de informes

Se comenzó la elaboración del informe del año hidrológico 2019 – 2020, y se encuentra en etapa de revisión la información hidrológica para la confección del informe del período 2020-2021.

Se realizaron los informes de relevamiento de estaciones para la instalación de la red de monitoreo hidrológico en cuenca baja en territorio paraguayo.

Asimismo, para cada actividad ejecutada a través de acuerdos específicos y contrataciones de obras y servicios se han elaborado los informes correspondientes conforme a las características de cada actividad.

R1.A1.SA1.T5. Inspección y mantenimiento de estaciones en la cuenca baja

Se realizó en la primera quincena del mes de diciembre del presente año la inspección de las instalaciones realizadas en lo referente a estaciones hidrométricas de la cuenca baja en territorio paraguayo, verificando que se correspondan con las especificaciones técnicas presentadas en la propuesta.

Paralelamente a dicha actividad se procedió a la capacitación en la toma de registros y uso de la APP Telegram a los observadores de las estaciones visitadas. El uso de la aplicación se encuentra limitado a la disponibilidad de servicio de datos en la zona.

R1.A1.SA1.T6. Información hidrométrica en la cuenca baja

Durante el mes de diciembre de 2021 se realizaron las instalaciones de estaciones hidrométricas de la cuenca baja, dichas actividades fueron realizadas por la firma Hydrobock contratada por la Dirección Ejecutiva luego de un proceso de selección de ofertas.

En la tabla a continuación se presenta un cuadro resumen de los sitios de instalación y la cantidad de tramos a instalar en cada sitio:

Prioridad	Denominación	Coordenadas		Amplitud
		Latitud	Longitud	
1	Río Pilcomayo en Canal Paraguayo – Meyer Sitio 01	22°42'43.80"S	62°07'20.03"O	7
2	Río Pilcomayo en Canal Paraguayo - Margariño	23°24'29.45"S	61°11'11.39"O	7
3	Río Pilcomayo en Canal Paraguayo - General Díaz	23°34'37.44"S	60°34'47.87"O	3
4	Río Pilcomayo en Canal Paraguayo - Puente Km 6.3	23°34'08.98"S	60°31'22.23"O	4
5	Río Montelindo - Ruta Nacional Nº09	23°53'35.30"S	58°26'46.75"O	8
6	Río Negro - Ruta Nacional Nº09	24°11'23.76"S	58°17'59.46"O	7
7	Riacho He´e - Ruta Nacional Nº09	24°34'45.19"S	58°02'09.05"O	6

A finales del mes de diciembre el avance en lo referente a las instalaciones superó el 95%, lo cual puede verificarse en el informe de avance presentado por el contratado en fecha 28/12/2021. La actividad pendiente concluirá a mediados del mes de enero del 2022, y para la recepción de obra quedó pendiente la visita a las estaciones ubicadas sobre la Ruta Nacional N° 9 de la República del Paraguay y revisión del informe final.

Estado de Avances de (OS CS021/2021) al 28-12-2021								
Ítem	Descripción	Meyer 01	Margariño	Cacique Sapo	Pte. Km 6.3	Río Montelindo	Río Negro	Riacho He´e
1	Preparación de Perfiles UPN	100%	100%	---	---	100%	---	---
2	Preparación de Correas C	---	---	100%	100%	100%	100%	100%
3	Preparación de Tramos de Reglas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	Preparación de Placas de Progresivas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	Preparación de Mojón Solicitado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	Preparación de Mojón de Respaldo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
7	Instalación de Tramos de Reglas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
8	Instalación de placas de Progresivas	---	---	100%	100%	100%	100%	100%
9	Instalación de mojón Solicitado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	Instalación de mojón de respaldo	---	100%	100%	100%	100%	100%	100%
11	Preparación de Informe	En proceso						
--- = No necesario en el punto de trabajo								

En la cuenca baja fueron remitidos sistemáticamente registros de precipitaciones, aforos líquidos y alturas hidrométricas de la estación Misión La Paz obtenidos por la empresa EVARSA. No se pudo realizar otra tarea de monitoreo hidrológico en la baja cuenca.

La DINAC de Paraguay remitió sistemáticamente la información meteorológica de sus estaciones.

R1.A2. Monitoreo de Calidad de Agua y Sedimentos

R1.A2.SA1. Monitoreo mínimo de calidad de aguas y sedimentos en la cuenca del río Pilcomayo (alta y baja)

R1.A2.SA1.T1. Campañas

En atención a la pandemia de COVID-19 y a la responsabilidad que la Dirección Ejecutiva pueda asumir respecto a la posibilidad de contagio durante las estadías en países diferentes a la sede, se consultó informalmente a las delegaciones quienes recomendaron se autoricen las campañas a partir de las segundas dosis de vacunas suministradas al personal. Por lo tanto, se pudo realizar la primera campaña de monitoreo intensiva entre los días 8 al 12 de agosto de 2021 en la alta cuenca.

La primera campaña de monitoreo extensiva se realizó entre los meses de octubre y diciembre de 2021 e incluyó puntos de Bolivia, Paraguay y limítrofes con la Argentina que recién habilitó el cruce por sus fronteras en la segunda quincena del mes de diciembre. El

número total de muestras tomadas fue de 32 que incluyen 6 puntos adicionales, a pedido de la Delegación de Paraguay, ubicados aguas abajo de la embocadura del Canal Meyer. Los mismos fueron: Mistolar, La Chaqueña, Embocadura (Paraguay), Agropil, Montelindo (Santa Ana) y Tinfunqué que fueron agregados en el POA 2021.

Luego del incidente del dique de colas de Santiago Apóstol en Bolivia que tuvo lugar en la quebrada Canutillos el 4 de agosto de 2014, la Dirección Ejecutiva incorporó a sus campañas la toma de muestras de agua y sedimentos en tres puntos de esa zona, para evaluar la influencia de las descargas de dicha subcuenca al río Pilcomayo. Fueron ellos: Colavi, Río Tacobamba aguas arriba de su confluencia con el río Pilcomayo y río Pilcomayo aguas arriba de su confluencia con el río Tacobamba.

Cabe señalar que las campañas (tanto las intensivas como las extensivas) se llevaron a cabo siguiendo los criterios emanados de los dos Talleres de especialistas de los tres países en dicha temática llevados a cabo en las ciudades de Tarija - Bolivia y Asunción - Paraguay en el año 2006.

La Dirección Ejecutiva tenía planificado la realización de 3 campañas intensivas y 1 extensiva en el POA 2021, sin embargo, por las razones arriba mencionadas, se ejecutaron 1 intensiva y 1 extensiva (parcial).

Las muestras de aguas obtenidas en las campañas fueron entregadas a los laboratorios de SPECTROLAB y CEANID (Bolivia) y FACEN (Paraguay) para su análisis físico-químico de parámetros generales, siguiendo los criterios de calidad de aguas de la Dirección Ejecutiva. Respecto del análisis de metales pesados, a mediados del 2021 se tomó conocimiento que el laboratorio de la CNEA de Argentina ya no realizaría análisis para terceros, por lo tanto, se empezó a buscar un laboratorio que cuente con ICP-MS para cumplir con los requisitos de los límites de detección necesarios para comparar con las Leyes o Normativas de los países.

Las actividades de búsqueda arrojaron como posibles laboratorios de análisis, FAISAN y el Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) ambos de Argentina. También se tomó en cuenta al SPECTROLAB de Bolivia, quienes informaron que envía las muestras al laboratorio ACTLABS de Canadá, lamentablemente no realiza los tratamientos de digestión de acuerdo al EPA 3015 (uso de microondas). Así también se contactó con el laboratorio de LABAC (Laboratorio Ambiental y Ocupacional) de Argentina quienes no cuentan con un ICP-MS.

La finalización de la última campaña de muestreo -a principios de diciembre- y las restricciones de circulación impuestas por la Argentina imposibilitaron el envío de muestras de aguas destinadas a la medición de metales pesados, las cuales están conservadas en la Dirección Ejecutiva para su posterior envío al laboratorio.

R1.A2.SA1.T2. Reposición y provisión de equipos, calibraciones, reparaciones, acreditaciones y adquisición de insumos y componentes

Se han adquirido electrodos de pH y turbiedad para la sonda YSI en Tarapaya (Bolivia), estándares de pH, conductividad y turbiedad para la calibración de los equipos multiparamétricos y de frascos de vidrio borosilicato para el muestreo de mercurio. Lo anterior a los efectos de cumplir con lo establecido en nuestro Manual de Garantía de Calidad.

R1.A2.SA1.T3. Revisión de análisis de laboratorios

Se revisaron los informes del SPECTROLAB sobre los datos del informe de la campaña intensiva de diciembre 2020 y agosto 2021, cuyas observaciones fueron subsanadas y/o aclaradas. Igualmente, con respecto al laboratorio de CNEA se recibió las aclaraciones

solicitadas acerca del control de calidad de sus resultados de los informes 2018 y 2019. En base a su respuesta se planifica su inclusión a la BDU a principios del año 2022.

R1.A2.SA1.T4. Carga de datos en la BDU

Durante el año 2021 se han recibido los datos de la CNEA de metales pesados, que corresponden a las muestras del 2018 y 2019, los cuales han sido incorporados a la BDU, faltando la publicación a través de la página web (dichas aclaraciones se recibieron en diciembre de 2021).

Los datos introducidos a la BDU pendientes de resolución de consultas para su publicación, son los siguientes:

Año	Campaña	Agua/Sedimentos
2015	Intensiva mayo Intensiva junio	Sedimentos
2016	Intensiva abril Intensiva mayo Intensiva noviembre Extensiva 1/2016	Sedimentos
2017	Intensiva marzo Intensiva agosto Extensiva 1/2017	Sedimentos
2018	Extensiva 1/2018 Intensiva mayo Extensiva 2/2018	Aguas y Sedimentos
2019	Intensiva marzo Extensiva 1/2019 Intensiva septiembre	Aguas

Se trabajó en la disposición y presentación de los datos dudosos en la BDU y la web, de forma que en el archivo de exportación se tenga la celda resaltada con un mensaje adjunto que indique los motivos y en el formato gráfico también se resaltan los mismos.

R1.A2.SA1.T5. Medición continua de parámetros de calidad de agua

Personal del SENAMHI está encargado de la limpieza de la sonda de calidad de aguas, que fue realizado conforme se detalla en la tabla a continuación.

LIMPIEZA EXHAUSTIVA SENAMHI																																	
Mes	Día																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Enero						1							1								1								1				
Febrero			1						1										1														
Marzo			1															1						1								1	
Abril						1									1																		
Mayo						1																											
Junio		1																															
Julio		1																															
Agosto						1																											
Septiembre		1																															
Octubre																																	
Noviembre			1																														
Diciembre																																	

Se recuperaron datos del sensor YSI de Tarapaya de tres periodos de medición: del 18 de diciembre del 2020 al 21 de enero del 2021, del 15 de abril al 13 de agosto de 2021 y del 13 de agosto al 12 de noviembre del 2021.

Se trabajó en un esquema de modificación de la estructura de Tarapaya para evitar la acumulación de basura de residuos sólidos (basura, ramas) y de materia orgánica que afecten las mediciones de los sensores.

Se llamó a concurso por invitación para el mantenimiento técnico (calibración) de la sonda, presentándose un solo proponente con una propuesta mayor al valor de referencia por lo que las calibraciones fueron realizadas por el personal de la Dirección Ejecutiva en ocasión de las campañas de calidad de aguas.

R1.A2.SA1.T6. Elaboración de informes

Se elaboró el informe técnico de las campañas intensivas de diciembre del 2020 y agosto del 2021, los cuales fueron remitidos a las Delegaciones y publicado en la página web.

Se redactó un informe sobre la sonda YSI 6600 desde su instalación hasta el análisis de los datos obtenidos a diciembre del 2020, y comunicado a las Delegaciones. Se subió a la web el informe "Análisis del funcionamiento de la sonda YSI 6600 en Tarapaya, Potosí - Bolivia".

También se elaboró un informe técnico de los datos recuperados del 13 de agosto al 12 de noviembre del 2021, que será enviado a las delegaciones.

R1.A3. **Alerta Hidrológico**

R1.A3.SA1. Mantenimiento de las condiciones de alerta hidrológico

R1.A3.SA1.T1. Inspección y mantenimiento de estaciones de la red de alerta

Por cuestiones de procedimientos administrativos referidos a la responsabilidad de la Dirección Ejecutiva durante las estadías en países diferentes a la sede, se pudo realizar la primera campaña de inspección de estaciones de la red de alerta en el mes de noviembre de 2021.

Las tareas de mantenimiento se centraron en actividades de limpieza de panel solar y control del estado de conexionado de las mismas.

Se realizó de cada una de las estaciones visitadas un relevamiento completo de las instalaciones civiles con el objeto de elaborar las especificaciones técnicas de cada una de las estaciones.

La estación Villa Montes en lo referente a actividades de mantenimiento fue reubicada por personal de la Dirección Ejecutiva en el extremo donde se aloja el sensor de radar. Lo anterior atento a que los elementos situados dentro del cerco perimetral fueron objeto de actos de vandalismo en el transcurso del año en varias oportunidades. Las actividades de mantenimiento consistieron en una puesta en funcionamiento parcial de la estación (medición de niveles). La actividad de provisión de pluviómetro se describe en reposición de equipos y componentes.

R1.A3.SA1.T2. Provisión y reposición de equipos y componentes

Estación Villa Montes: estación vandalizada. (instalación de pluviómetro digital). Si bien la actividad contemplaba la reposición de otros elementos constitutivos de la estación, se aprovecharon elementos retirados de SENAMHI en Sucre y se readecuaron actividades en la estación de referencia. Las actividades consistieron en desmontaje completo de la estación, instalación de pluviómetro y panel solar. La estación quedó funcionando completamente (niveles y precipitación).

Estación Talula: estación vandalizada. (instalación de transmisor UHH – panel solar – antena). En fecha 26/11/2021 se realiza la instalación del instrumental verificándose el envío de datos a partir del 07/12/2021. En esta revisión se detecta la necesidad de mejorar la calidad de la señal radial, solicitándose un nuevo ingreso. Por cuestiones climáticas la actividad se concluirá en los primeros días del mes de enero del 2022.

Estación Puente Aruma: para el 30/12/2021 se tiene las respuestas a las consultas realizadas a la firman MERTIN de Bolivia en lo referente a la instalación de la estación de Puente Aruma.

R1.A4. BDU y WEB

R1.A4.SA1. Mantenimiento y actualizaciones de BDU y WEB

R1.A4.SA1.T1. Mantenimiento y actualización informáticos de la base de datos (BDU) de la Dirección Ejecutiva de la CTN

En lo referente a las actividades de mantenimiento y actualización informáticos de la BDU de la Dirección Ejecutiva, en el presente año las más significativas fueron:

- Registro de datos observador/registrador: se observó la sobre escritura de registros de una misma estación. Atento a lo anterior, a los efectos de contar tanto con los registros de observadores como de las estaciones automáticas (actividades de control de funcionamiento de registradores), se modificó el registro de esta información en la BDU, guardándose en series independientes tanto la información de estaciones automáticas como la información tomada por los observadores.
- BOT Telegram: se desarrolló el sistema para la incorporación automática de datos a la BDU desde la aplicación Telegram. El mismo se encuentra en la actualidad con capacidad de incorporar datos de niveles como de precipitación.
- Módulo de almacenamiento de datos de calidad de la sonda YSI: (en desarrollo). Esta herramienta permitirá incorporar la variable altura a la evaluación y análisis del comportamiento de los parámetros de pH, conductividad, turbiedad y temperatura.
- Durante el 2021 se continuó ajustando el denominado AUI (Archivo Único de Importación) cuyo fin es agilizar el proceso de importación de información a la BDU. Se incorporó en esta última etapa el dato (ID de estación).

R1.A4.SA1.T2. Mantenimiento y actualización informáticos de la página web de la Dirección Ejecutiva de la CTN

En lo referente a las actividades de mantenimiento y actualización informáticos de la página web de la Dirección Ejecutiva, en el presente año las más significativas fueron:

- Registro de datos observador/registrador: en la WEB se permite graficar conforme la modificación aplicada en la BDU.
- Mapa de Precipitaciones: permite la geo visualización de datos de precipitaciones registradas. Esta actividad se encuentra desarrollada, encontrándose en este momento en un estado de prueba.
- Identificación de dato dudoso: tanto en la web como en los archivos de descarga, se identifica fácilmente el dato dudoso.
- Se modificó en la sección alturas hidrométricas la visualización en tiempos menores a 15 minutos a los efectos de poder visualizar correctamente la información proveniente de la app Telegram.

Tanto en la BDU como en la web se realizaron actividades de mantenimiento de sistema, entre estas el control del proceso de backup, el cual se verificó que funcionaba correctamente y control de servicios activos entre otros.

R1.A5. Información Geográfica

R1.A5.SA1. Operación, mantenimiento y permanente actualización de la Geodatabase

R1.A5.SA1.T1. Mantenimiento y actualización de la base de datos geográficos

La base de datos geográficos se actualizó en base a información cartográfica del Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina (IGN). En el presente año las principales actualizaciones realizadas fueron: información de límites de provincias, departamentos, red vial, población y localidades.

R1.A5.SA1.T2. Descarga y proceso de imágenes satelitales

Se descargaron y procesaron imágenes satelitales:

- Landsat 8 y Sentinel 2A del servidor de la USGS (Servicio Geológico – EEUU)
- MUX del servidor del INPE (Instituto Nacional de Investigación Espacial – Brasil)
- Earth Data de la NASA (EEUU)
- PERUSAT de servidores de la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales – Argentina)

Con dicha información se elaboraron los mapas de las zonas: Embocadura, Misión La Paz – Pozo Hondo, Esmeralda – Marca Borrada, y Tarapaya, obteniéndose la identificación de cuerpos de agua. Esta información fue subida a la página web en la sección mapas.

Se realizó pedido de imágenes de SAOCOM Stripmap a la CONAE en fecha 08/02/2021 con una programación de 4 imágenes por mes en época de aguas altas y 2 en época de aguas bajas en las zonas de Embocadura, Misión La Paz – Pozo Hondo y Esmeralda – Marca Borrada. La actividad se encuentra en proceso.

Asimismo, se elaboraron animaciones del aérea de monitoreo de: “Esmeralda – Marca Borrada”, “Embocadura” y “Misión La Paz - Pozo Hondo” que muestra la evolución de la geometría del cauce en función del tiempo.

R1.A5.SA1.T3. Productos cartográficos

Geolocalización de estaciones pluviométricas e hidrométricas con transmisión GPRS del SENAMHI de Bolivia y presentación de la información en formato KML.

Elaboración de perfiles de cauce del año hidrológico 2020-2021 de la zona Misión La Paz – Pozo Hondo en base a información provista por la SIPH – Argentina.

Elaboración de información cartográfica para los Términos de Referencia del Relevamiento Topobatimétrico de la zona Misión La Paz – Pozo Hondo para la gestión 2021.

Elaboración de información cartográfica para los Términos de Referencia del Relevamiento Topobatimétrico de las zonas: Hito 1, Santa María, Bajada Grande, Santa Victoria Este, en coordinación con técnicos de la provincia de Salta – Argentina.

Elaboración de mapas de precipitación bajo plataforma GIS de la alta cuenca del río Pilcomayo, subcuenca Tarapaya.

Elaboración de un Modelo Digital de Terreno (MDT) de la cuenca alta del río Pilcomayo en base a imágenes ráster SRTM con resolución de 90 metros.

Otras actividades relacionadas.

Obtención de superficies de aporte a los siguientes puntos de monitoreo: Tarapaya, Talula, Vina Quemada, El Puente, Palca Grande, Puente Aruma, Villa Montes y Misión La Paz.

Revisión y remisión de observaciones a mapas remitido por el BID en formato MPK en el marco del Proyecto para la Actualización del Plan Maestro de la Cuenca del Río Pilcomayo.

Análisis del informe técnico presentado por el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas de Bolivia (MMAyA) en referencia al límite de la cuenca del río Pilcomayo aprobado a efectos del Proyecto de Actualización del Plan Maestro y elaboración de informe con detalles sobre los antecedentes para la actualización de la delimitación de la cuenca y presentación de cuadro con las superficies en el Sistema de Proyección Cónica de Lambert.

◆ ACTIVIDADES DEL RESULTADO 2
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: Se ha desarrollado un conjunto de actividades para una gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca trinacional, y actualizado el Plan Maestro de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo.

Las actividades fueron ejecutadas parcialmente. A continuación, se presenta un detalle de las mismas:

R2.A1. Relevamiento topobatimétrico

R2.A1.SA1. Relevamiento Topobatimétrico en la zona de la Embocadura

Esta actividad no contaba con presupuesto en el POA 2021. Estaba prevista su realización en caso de disponerse de un financiamiento adicional.

Ante la falta de dicho fondo, esta actividad no se realizó.

R2.A1.SA2. Supervisión del Relevamiento Topobatimétrico en la zona de la Embocadura

Conforme lo indicado en el punto anterior, esta actividad no se realizó.

R2.A1.SA3. Relevamiento Topobatimétrico en la zona de Misión La Paz – Pozo Hondo

La Dirección Ejecutiva elaboró los Términos de Referencia para la realización del servicio de Relevamiento Topobatimétrico del río Pilcomayo en la zona de Misión La Paz – Pozo Hondo (frontera entre Argentina y Paraguay), con los siguientes documentos:

- 1- Términos de Referencia
- 2- Formulario para la presentación del postulante
- 3- Tabla de longitud de los perfiles
- 4- Tabla de coordenadas de las estacas
- 5- Tabla de coordenadas para el vuelo del dron
- 6- Plano de relevamiento topobatimétrico (perfiles)
- 7- Plano del área para el vuelo del dron

El 07 de mayo de 2021 fue publicado en la página web de la CTN: www.pilcomayo.net el concurso de ofertas para la contratación de un Consultor o Empresa Consultora para la realización del servicio, y fue comunicado a los delegados de los países ante la CTN a efectos de socializar la convocatoria a profesionales interesados.

La presentación de ofertas fue recibida en la Dirección Ejecutiva hasta el día 04 de junio de 2021. Se recibió una sola propuesta de un profesional de nacionalidad paraguaya. Dicha oferta técnica-financiera fue analizada por un Comité de Evaluación de la Dirección Ejecutiva y se recomendó la contratación del profesional.

Para la ejecución del trabajo, el profesional a ser contratado por la Dirección Ejecutiva y su personal de apoyo deben cruzar el río entre los países limítrofes e ingresar varios metros en el territorio de cada país. Asimismo, personal de la Dirección Ejecutiva encargado de la supervisión del trabajo y personal de las delegaciones que decidan acompañar las tareas, también deben cruzar el río según lo expresado anteriormente.

En atención a los protocolos sanitarios para la prevención del covid-19 y limitaciones para el tránsito de personas entre territorios de los países, se solicitó a las delegaciones de Argentina y Paraguay las gestiones pertinentes a fin de obtener la autorización de las instituciones competentes para el ingreso y salida de sus territorios.

Igual solicitud se realizó a la Gendarmería Nacional de Argentina y a la Dirección Nacional de Migraciones de la República Argentina, en sus oficinas en el Paso Misión La Paz.

Estas gestiones fueron realizadas en atención a que antes de firmar el Contrato de Servicios con el profesional seleccionado para la ejecución de la actividad, la Dirección Ejecutiva requiere asegurar que los técnicos involucrados puedan cruzar el río entre los países limítrofes para realizar las mediciones topobatimétricas en los perfiles seleccionados.

La delegación Argentina informó que el Ministerio de Seguridad de su país dio traslado de la información necesaria a las Fuerzas de Seguridad y Policiales Federales con el fin de no obstaculizar las tareas notificadas, relacionadas a los relevamientos topobatimétricos informados en el marco de la CTN.

Asimismo, la delegación de Paraguay manifestó su conformidad y solicitó se informe cuando se daría inicio a los trabajos.

En fecha 27 de octubre de 2021 fue firmado con el profesional seleccionado el Contrato de Servicios N° 020/2021 condicionado a:

- ✓ la posibilidad del cruce entre los territorios de Argentina y Paraguay en cumplimiento a las medidas de protección contra el COVID-19 que establezcan los países.
- ✓ las condiciones del terreno en época de aguas altas.

El 10 de noviembre de 2021 la Dirección Ejecutiva remitió nota al Consejo de Delegados de la CTN indicando que a la fecha se cuenta con las conformidades de las delegaciones de Argentina y Paraguay para el cruce entre sus territorios y la ejecución del servicio, pero, en atención al tiempo requerido para realizar los trabajos de campo y la próxima temporada de aguas altas, esta Dirección Ejecutiva considera conveniente no iniciar los trabajos en lo que queda del año, y ejecutarlo en el segundo trimestre del 2022 en fecha a coordinar con el contratado.

Las delegaciones de Argentina y Paraguay transmitieron su acuerdo con la citada propuesta de la Dirección Ejecutiva, y la actividad fue postergada para realizarse en el segundo trimestre del 2022.

R2.A1.SA4. Supervisión del Relevamiento Topobatimétrico en la zona de Misión La Paz – Pozo Hondo

Conforme lo indicado en el punto anterior, esta actividad no se realizó en la Gestión 2021 y se ejecutará en el segundo trimestre del 2022.

R2.A1.SA5. Relevamiento Topobatimétrico en la zona de: Hito 1 – Santa María – Bajada Grande – Santa Victoria Este

La Dirección Ejecutiva elaboró los Términos de Referencia para la realización del servicio de Relevamiento Topobatimétrico del río Pilcomayo en las zonas de Hito 1 – Santa María – Bajada Grande – Santa Victoria Este (frontera entre Argentina y Bolivia), con los siguientes documentos:

- 1- Términos de Referencia
- 2- Formulario para la presentación del postulante
- 3- Tabla de longitud de los perfiles
- 4- Tabla de coordenadas de las estacas
- 5- Plano de relevamiento general
- 6- Plano de relevamiento topobatimétrico (perfiles) zona Hito 1
- 7- Plano de relevamiento topobatimétrico (perfiles) zona Santa María
- 8- Plano de relevamiento topobatimétrico (perfiles) zona Bajada Grande
- 9- Plano de relevamiento topobatimétrico (perfiles) zona Santa Victoria Este

La elaboración de los documentos que conforman el citado Término de Referencia fue realizada en conjunto con técnicos de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta y en coordinación con representantes de la Subsecretaría de Obras Públicas de la República Argentina.

El 08 de junio de 2021 fue publicado en la página web de la CTN: www.pilcomayo.net el concurso de ofertas para la contratación de un Consultor o Empresa Consultora para la realización del servicio, y fue comunicado a los delegados de los países ante la CTN a efectos de socializar la convocatoria a profesionales interesados.

La fecha de presentación de las propuestas técnica y financiera venció el 02 de julio de 2021 y no se recibieron ofertas, siendo informado al Consejo de Delegados de la CTN por nota de fecha 12 de julio de 2021. La actividad no fue realizada.

R2.A1.SA6. Supervisión del Relevamiento Topobatimétrico en la zona de: Hito 1 – Santa María – Bajada Grande – Santa Victoria Este

Conforme lo indicado en el punto anterior, esta actividad no se realizó.

R2.A1.SA7. Otros Estudios

Esta actividad estaba prevista en el POA 2021 en caso de recibirse solicitudes de las delegaciones de los países ante la CTN, y de contarse con el financiamiento necesario.

En la Gestión 2021 se recibió solicitud de la delegación de Bolivia para la realización del estudio "Migración del sábalo en la cuenca del río Pilcomayo". A tal efecto, dicha delegación autorizó a la Dirección Ejecutiva a firmar un Acuerdo de Cooperación con el Instituto Francés de Investigación y Desarrollo (IRD) quien desarrollará el estudio, y al pago desde la Cuenta País Bolivia de un monto de 21.900 USD en concepto de gasto de contraparte.

La Dirección Ejecutiva inició contacto con el Representante del IRD ante el Estado Plurinacional de Bolivia y solicitó los siguientes documentos:

- ✓ Convenio a firmarse entre la Dirección Ejecutiva de la CTN y IRD Francés.
- ✓ Documento técnico final sobre el estudio a ejecutarse.
- ✓ Información bancaria para realizar el pago de contraparte mediante transferencia internacional.

La Dirección Ejecutiva está a la espera de la respuesta de IRD a fin de poder iniciar el estudio.

En la Gestión 2021 la Dirección Ejecutiva no recibió otra solicitud de las delegaciones.

R2.A2. Seguimiento de Cooperación Externa

R2.A2.SA1. Supervisión del Proyecto Gestión de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Pilcomayo

El Proyecto “Gestión de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Pilcomayo” está en ejecución desde el mes de octubre de 2019 mediante una cooperación no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Tiene por objetivo la “Actualización del Plan Maestro de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo” (APMCRP) y está siendo realizado por el Consorcio BETA STUDIO (Italia) – PROINSA (Argentina) – A&R (Bolivia) – GEAM (Paraguay) contratado por el BID.

La finalización del Proyecto estaba prevista para el mes de abril de 2021, pero, en el 2020 debido a las medidas adoptadas por los países con respecto a la declaración de Pandemia del COVID-19, que obligaron a posponer la realización de varias actividades, el plazo de ejecución del estudio fue prorrogado por un tiempo que está en proceso de revisión por el Consejo de Delegados de la CTN.

Durante todo el 2021, la Dirección Ejecutiva realizó el seguimiento permanente de la ejecución de las actividades, en comunicación con las delegaciones de los tres países, con representantes del BID y de la firma Consultora, destacando lo siguiente:

Comunicaciones

Las comunicaciones recibidas del BID, de las Delegaciones de Argentina, Bolivia y Paraguay, y las remitidas por la Dirección Ejecutiva se indican en el Anexo 1.

Todas las comunicaciones recibidas y remitidas por la Dirección Ejecutiva fueron además enviadas por correo electrónico a los representantes de las delegaciones de Argentina, Bolivia y Paraguay ante el Comité Directivo que tiene la función de Supervisión del Proyecto.

Reuniones del Comité Directivo

En fecha 02 de febrero de 2021 se realizó una videoconferencia para promover un intercambio de opiniones sobre los viajes propuestos por el Consorcio para mediciones en campo de calidad de agua, y consensuar la metodología para su ejecución.

Participaron en esta reunión representantes: de la Cancillería y de la Secretaría de Política y Obras Hídricas de Argentina, de la Cancillería, del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y de la Oficina Técnica Nacional de los Ríos Pilcomayo y Bermejo de Bolivia, de la Cancillería, de la Comisión Nacional de Río Pilcomayo y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Paraguay, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, así como los especialistas del BID y del Grupo Consultor.

En fecha 05 de octubre de 2021 se realizó una videoconferencia para analizar los avances del Componente 1 del Proyecto, el Webinar Trinacional que debe realizarse, el cronograma propuesto por el Consorcio para los Componentes 2 y 3, el fortalecimiento del Plan de Participación, Comunicación y Socialización, y los puntos focales de los países.

Participaron en esta reunión representantes: de la Cancillería y de la Secretaría de Política y Obras Hídricas de Argentina, de la Cancillería, de la Oficina Técnica Nacional de los Ríos Pilcomayo y Bermejo y del Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia, de la Cancillería, de la Comisión Nacional de Río Pilcomayo, y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible de Paraguay, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, así como los especialistas del BID y del Grupo Consultor.

En fecha 14 de diciembre de 2021 se realizó una videoconferencia para tratar los siguientes temas: informe de la situación actual del proyecto y consideraciones para la ampliación del plazo de contrato del Consorcio.

Participaron en esta reunión representantes: de la Cancillería y de la Secretaría de Política y Obras Hídricas de Argentina, de la Cancillería, de la Oficina Técnica Nacional de los Ríos Pilcomayo y Bermejo y del Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia, de la Cancillería y de la Comisión Nacional de Río Pilcomayo de Paraguay, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, así como los especialistas del BID y del Grupo Consultor.

Reuniones con Delegaciones, Consorcio y BID

En fecha 21 de abril de 2021 se realizó una videoconferencia entre representantes de la Dirección Ejecutiva, de la delegación de Paraguay y del BID para analizar y aclarar el plazo de duración del proyecto.

En fecha 22 de abril de 2021 se realizó una videoconferencia entre representantes de la Dirección Ejecutiva y de la delegación de Bolivia para conversar, entre otros temas, sobre la actualidad del proyecto y los talleres a realizarse en Bolivia.

En fecha 29 de abril de 2021 se realizó una videoconferencia entre representantes de la Dirección Ejecutiva, de la delegación de Bolivia y del BID para analizar los talleres a realizarse en Bolivia en el marco del Componente 1 del proyecto. La reunión tuvo continuidad los días 04 de mayo, 13 de mayo y 20 de mayo de 2021 para la adopción de decisiones, entre ellas el programa del taller y la realización de un webinar de un día en el Estado Plurinacional de Bolivia.

En fecha 21 de junio de 2021 se realizó una videoconferencia entre representantes de la Dirección Ejecutiva y del Consorcio para analizar las posibles acciones prioritarias a presentarse en el marco del Componente 2 del proyecto, y el procedimiento a seguir. En la misma la Dirección Ejecutiva dejó indicado que todas las acciones identificadas por los actores de la cuenca deben estar incluidas en el Plan Maestro actualizado, y que la decisión sobre la prioridad de las acciones es competencia de las delegaciones de los países.

En fecha 09 de septiembre de 2021 se realizó una videoconferencia entre representantes de la Dirección Ejecutiva y del BID para analizar los posibles temas a incorporar en la agenda tentativa de la reunión del Comité Directivo a realizarse el 05 de octubre de 2021.

En fecha 08 de noviembre de 2021 se realizó una reunión entre representantes de la Delegación de Paraguay y de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, para analizar la delimitación de la cuenca del río Pilcomayo en territorio paraguayo que fue aprobada a efectos del Proyecto de Actualización del Plan Maestro para la Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo.

En fecha 09 de noviembre de 2021 se realizó una videoconferencia entre representantes de la Delegación de Paraguay, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo y del Consorcio para analizar la delimitación de la cuenca del río Pilcomayo en territorio paraguayo que fue aprobada a efectos del Proyecto.

Talleres

- Paraguay: se realizaron tres Talleres en la República del Paraguay, en el marco del PPCS del proyecto, en los siguientes días:
 1. El día 16 de febrero de 2021, en el local de la Gobernación de Boquerón en la ciudad de Filadelfia.
 2. El día 17 de febrero de 2021, en el local de la Gobernación de Boquerón en la ciudad de Filadelfia.
 3. El día 23 de febrero de 2021, en el local de la Asociación Rural del Paraguay en la ciudad de Mariano Roque Alonso.

Personal de la Dirección Ejecutiva participó en los tres talleres y realizó la presentación sobre “Plan Maestro de la Cuenca del Río Pilcomayo 2008”.

- Bolivia: se realizó un Webinar en el Estado Plurinacional de Bolivia en el marco del Plan de Participación, Comunicación y Socialización (PPCS) el día 26 de mayo de 2021.

Personal de la Dirección Ejecutiva participó en el webinar y realizó la presentación sobre “Implementación del Plan Maestro de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo en el período 2008-2019”.

- Argentina: se realizaron dos Talleres en la República Argentina en relación el Proyecto de APMCRP, en los siguientes días:
 1. El día 30 de noviembre de 2021, en la Escuela Provincial de Educación Primaria N°45 de la localidad de Laguna Yema de la provincia de Formosa.
 2. El día 03 de diciembre de 2021, en el Complejo Municipal en Santa Victoria Este en la provincia de Salta

Personal de la Dirección Ejecutiva realizó una presentación en el Taller en Formosa sobre “Avances del Actual Plan Maestro”.

El programa desarrollado en cada uno de los talleres y una lista de asistentes se agrega como Anexo 2.

Informes de la Consultora

En el 2021 se recibieron los siguientes informes de la firma Consultora:

- Informe N° 2 con la siguiente documentación sobre el Componente 1:
 - Capítulo 1 – Aspectos demográficos
 - Capítulo 1 – Población indígenas
 - Capítulo 1 – Aspectos sociales
 - Capítulo 1 – Aspectos económicos
 - Capítulo 1 – Recursos hídricos superficiales
 - Capítulo 1 – Aspectos legales
 - Capítulo 2 – Evaluación de oferta, uso y demanda de los recursos hídricos:
 - Tomo I: Informe
 - Tomo II: Sistematización de datos de precipitación y balance hídrico cuenca baja
 - Tomo III: Caudales según escenario de cambio climático
 - Tomo IV: Caudales ecológicos

- Capítulo 4 – Evaluación del riesgo, prevención y mitigación de desastres por fenómenos naturales extremos
Tomo I: Informe
Tomo II: Anexos
- Capítulo 6 – Análisis Institucional
- Capítulo 7 – Integración de la información e Identificación de Temas Importantes (Borrador)

Todos los informes fueron remitidos por la Dirección Ejecutiva a las delegaciones de los países y a sus representantes ante el Comité Directivo.

Además, los informes fueron revisados por los técnicos de la Dirección Ejecutiva y se han emitido las observaciones que se consideraron convenientes.

Difusión de información

La página web de la Dirección Ejecutiva de la CTN cuenta con una sección para la difusión de informaciones que se generen en el marco del proyecto de APMCRP y que cuenten con la conformidad de las delegaciones para su difusión.

A solicitud del representante de BID, fue incorporada en dicha sección el logo de los siguientes financiadores del proyecto: Unión Europea, Banco Interamericano de Desarrollo, Cooperación Española y Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento.

En la Gestión 2021 fue incorporado en dicha sección lo siguiente:

- Enlace para acceder a los archivos de las grabaciones de los talleres realizados en Paraguay los días 16, 17 y 23 de febrero de 2021.
- Enlace para acceder a los archivos de las grabaciones del webinar realizado en Bolivia el 26 de mayo de 2021.
- Presentación de la Dirección Ejecutiva en los talleres realizados en Paraguay, en la ciudad de Filadelfia los días 16 y 17 de febrero de 2021 y en la Asociación Rural del Paraguay el 23 de febrero de 2021.
- Presentación de la Dirección Ejecutiva en el webinar realizado el Bolivia el 26 de mayo de 2021.
- Presentación del Consorcio en el webinar realizado en Bolivia el 26 de mayo de 2021.
- Fotografías de:
 - Reunión de inicio del proyecto para la Actualización del Plan Maestro de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo, realizado en Asunción el 22 de noviembre de 2019.
 - Taller de expertos en dinámica hidrosedimentológica realizado el 23 de enero de 2020.
 - Talleres de consulta realizados en la ciudad de Filadelfia - Paraguay, los días 16 y 17 de febrero de 2021.
 - Taller realizado en la Asociación Rural del Paraguay el día 23 de febrero de 2021.
 - Webinar de consulta en Bolivia realizado el 26 de mayo de 2021
- Gacetilla N° 1. Inicio del proceso de actualización / Objetivos del proyecto / Resultados esperados.
- Gacetilla N° 2. Reunión inicial del proyecto / Identificación de temas importantes / Componente inicial de la actualización
- Gacetilla N° 3. Taller de expertos sobre la gestión de sedimentos / Objetivos / Metodología de trabajo
- Gacetilla N° 4. Reunión en la nueva sede de la Dirección Ejecutiva en Asunción / Objetivos de la reunión / Resultados esperados
- Gacetilla N° 5. Actualización de la delimitación de la cuenca / Cambios para el proyecto /

- Adecuaciones en marcha
- Gacetilla N° 6. Declaración de pandemia de COVID 19 / Neutralización del plazo contractual
- Gacetilla N° 7. Análisis actualizado de la cuenca. Avances / Talleres y webinarios de consulta sobre avances
- Gacetilla N° 8. Talleres webinarios de consulta en Paraguay / Resultados del webinar
- Gacetilla N° 9. Webinar de consulta en Bolivia / Objetivo / Resultados del webinar

Situación actual

El proyecto inicio el 10 de octubre de 2019 con un plazo contractual de 18 meses. La fecha de finalización estaba prevista para el 10 de abril de 2021. Debido a la declaración de pandemia de COVID-19, el 18 de marzo de 2020 el BID realizó una neutralización del plazo contractual, y la reactivación del contrato se produjo el 31 de diciembre de 2021. No obstante, el Consorcio siguió trabajando entre dichas fechas. Está a cargo del Consejo de Delegados de la CTN la definición del plazo de prórroga para la finalización del proyecto.

Se recibió del Consorcio los capítulos 1 al 6 del Informe Contractual N° 2 y un borrador del capítulo 7 sobre “Análisis Integrado Actualizado de la Cuenca e Identificación de Temas Importantes” que corresponden al Componente 1 del Proyecto. Para culminar dicho Componente 1, falta aún la versión final del capítulo 7 y la versión corregida de los capítulos 1 al 6 que atienda las observaciones emitidas por las delegaciones de los tres países y por la Dirección Ejecutiva.

Además, sigue pendiente la realización del webinar técnico trinacional centrado esencialmente en los temas de carácter transfronterizo con la participación de actores de los tres países, principalmente expertos y funcionarios públicos tomadores de decisiones, como requisito para terminar el Componente 1 e iniciar el Componente 2 “Actualización del Plan Maestro de la Cuenca del Río Pilcomayo”.

R2.A3. Mantenimiento del Centro de Documentación.

R2.A3.SA1. Biblioteca de la Dirección Ejecutiva

El Centro de Documentación física se encuentra en la sede de la Dirección Ejecutiva de la CTN en la ciudad de Asunción, República del Paraguay. Además, se dispone de una biblioteca digital en la web: www.pilcomayo.net

Una gran parte de los documentos ya se encontraba disponible en formato digital. Debido a la existencia de documentos que por sus características no pueden ser digitalizados en la oficina de la Dirección Ejecutiva, en el POA 2021 se propuso la digitalización parcial de los documentos que solo se encontraban en papel en la biblioteca, mediante la contratación de una empresa especializada.

En la gestión 2021 se realizó la selección de documentos y se concretó la contratación de la empresa para la digitalización, a la par, el personal trabajó en digitalizar los documentos que se ajustaban a la capacidad de las instalaciones de la Dirección Ejecutiva de la CTN.

En el Anexo 3 se encuentra la lista de los documentos digitalizados, tanto en la oficina como de manera tercerizada, con los siguientes datos: código, título, año, autor y cantidad de páginas. La suma de las páginas digitalizadas asciende a 29.508.

Al finalizar la gestión 2021 sigue en proceso la incorporación de estos documentos a la biblioteca digital.

◆ ACTIVIDADES DEL RESULTADO 3

SOSTENIBILIDAD: Se ha apoyado la realización de acciones orientadas al funcionamiento de los Comités de Coordinación, desarrollado programas de participación de la comunidad y actividades de visibilidad.

Se presenta un detalle de las actividades realizadas:

R3.A1. Actividades de Participación

R3.A1.SA1. Apoyo al Comité Trinacional de Coordinación

La actividad no fue realizada. Falta de reactivación de los Comités Nacionales por parte de los países.

R3.A1.SA2. Jornadas de Socialización

Se participó y se realizó una presentación del Plan Maestro de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo elaborado en el año 2008, en el marco del Plan de Participación, Comunicación y Socialización del Proyecto “Actualización del Plan Maestro de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Pilcomayo” en:

- Talleres en República del Paraguay, realizados en la ciudad de Filadelfia – Departamento de Boquerón – los días 16 y 17 de febrero de 2021, y en la Asociación Rural del Paraguay en la ciudad de Mariano Roque Alonso el 23 de febrero de 2021.
- Webinar virtual en el Estado Plurinacional de Bolivia, realizado el día 26 de mayo de 2021.
- Taller en la República Argentina, realizado en la localidad de Laguna Yema. Provincia de Formosa, el día 30 de noviembre de 2021.

Se realizaron dos (2) “Jornadas de capacitación, intercambio de experiencias y fortalecimiento del conocimiento de la cuenca del río Pilcomayo”, los días 22 y 23 de septiembre de 2021 en las localidades de Margariño y General Díaz en la República del Paraguay. Estas jornadas se realizaron en coordinación con la Comisión Nacional de Regulación y Aprovechamiento Múltiple de la Cuenca del Río Pilcomayo de dicho país.

Estas actividades tuvieron por objetivo difundir las acciones emprendidas desde la Comisión Nacional para el ingreso permanente de las aguas del río Pilcomayo al territorio paraguayo y fortalecer el conocimiento de la población local para la optimización de los distintos usos de los recursos hídricos de la Cuenca en época de sequía y de riadas, con la finalidad de transferir buenas prácticas e intercambiar criterios y/o experiencias.

Participaron representantes de instituciones nacionales de Paraguay y pobladores de distintas localidades de la zona.

R3.A1.SA3. Visitas a la Cuenca

Por razones ajenas a esta Dirección Ejecutiva, las visitas no fueron realizadas.

R3.A2. Actualización tecnológica y reforzamiento de las capacidades del personal de la Dirección Ejecutiva y de los países

R3.A2.SA1. Reforzamiento de las capacidades del personal

El reforzamiento de las capacidades del personal de la Dirección Ejecutiva y de las Instituciones Nacionales no contó con presupuesto en la Gestión 2021.

R3.A3. Acciones de visibilidad

R3.A3.SA1. Material de visibilidad

La Dirección Ejecutiva realizó la adquisición de los siguientes materiales de visibilidad:

- ◆ Bolígrafos
- ◆ Barbijos sanitarios
- ◆ Trípticos sobre el Marco Institucional de la Comisión Trinacional y la Actualización del Plan Maestro de la Cuenca
- ◆ Remeras
- ◆ Kepis
- ◆ Folders
- ◆ Agendas

Todos los materiales de visibilidad adquiridos cuentan con el logo de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo.

Los materiales adquiridos fueron distribuidos en comunidades, organizaciones sociales e instituciones de los países que conforman la cuenca del río Pilcomayo, en la medida de las posibilidades.

R3.A3.SA2. Difusión de la información

La Dirección Ejecutiva firmó contratos de servicios con cadenas radiales de los tres países (uno en cada país) para la difusión de pases radiales de la CTN. Entre los meses de mayo a diciembre de 2021 cada cadena radial realizó dos (2) pases diarios.

Esta actividad fue comunicada a las delegaciones de los tres países y se invitó a remitir a la Dirección Ejecutiva información que consideren oportuno difundir.

.....