

La Paz, 2 de Agosto del 2004

Señor:

Ing. Carlos Díaz E.

DIRECTOR EJECUTIVO DEL SENAMHI

Ref: Informe de misión al Beni y Mamoré, Julio del 2004

Realizada del 26/07/04 al 29/07/04 por :

Eric Barres (Ing. Mecanico de los Fluidos IRD)

Oscar FUERTES (Tec. Hidrólogo SENAMHI)

Rolando FUERTES (Tec. y Chofer del IRD)

Introducción

Los objetivos de la comisión eran los siguientes :

-Controlar y pagar los observadores de todas las estaciones de la red hidrométrica amazónica, tanto en el río Beni como en el río Mamoré.

-Recoger las lecturas de escalas.

-Realizar aforos en todas las estaciones de la red IRD – SENAMHI.

-Constatar sistemáticamente las coordenadas de las carreteras recorridas con un GPS embarcado en el coche y unido a una computadora .

-Tomar contacto con el SEMENA, y aforar de nuevo las estaciones de Puerto Varador y Puerto Siles en el Río Mamoré, para la valorización de los datos antiguos del SEMENA.



Rio Beni

Desarrollo cronológico de la comisión

Martes 6 de Julio 2004

Salida de La Paz a las 10H, llegada a Villa Tunari a las 20H.

Miercoles 7 de Julio 2004

Salida de Villa Tunari a las 7H30. Llegada al sitio de la escala a las 8h00. Obras sobre el rio han destruido la escala, buscamos un emplazamiento temporal 10 m rio arriba de la posición actual para instalar una nueva escala en septiembre.



Obras sobre el Rio Chaparé

Llegada a las 9h30 en Puerto Villaroel. Realizamos un aforo sólido y líquido, obteniendo :

$$H = 269 \text{ cm}, \quad Q = 400 \text{ m}^3/\text{s}$$

Controlamos y pagamos el observador Ernesto Chavez. Viaje hasta Santa Cruz, llegamos a las 18h00 con importantes dificultades por causa de bloqueos sobre la carretera principal.

Jueves 8 de Julio 2004

Salida de Santa Cruz a las 8h00, llegada a las 10h00 a Paraiso. El rio es demasiado bajo para aforar, realizamos solamente un aforo solido cerca de las escalas.

La escala 4 esta totalmente doblada, la enderezamos lo mismo y se cambio los elementos de lectura de la escala 1.

$$H = 136 \text{ cm}$$

Pagamos el observador René García, recogemos los datos y entregamos 12 frascos para MES. Volvemos a Santa Cruz a las 17h00.

Viernes 9 de Julio 2004

Viaje desde Santa Cruz (salida a las 7h30) hasta Trinidad, llegada a las 6h00. Visita al SEMENA a las 16H30, entrevista con Luis Philips.

Sabado 10 de Julio 2004

Salimos de Trinidad a las 8h00 para ir a Los Puentes. Realizamos primeramente un aforo liquido, obteniendo:

$$Q = 1730 \text{ m}^3/\text{s}$$

En último lugar realizamos la nivelación entre el curso principal del Río Mamoré en Los Puentes y el curso muerto en Puerto Varador, obteniendo una denivelación positiva desde Puerto Varador hasta Los Puentes de 390 mm. Este resultado corrige la nivelación de la comisión precedente.

Domingo 11 de Julio 2004

Salida de Trinidad a las 7h00, llegada a Puerto Siles a las 15h30. Visita a la Capitanía de Puerto para obtener la autorización de aforar. El capitán se revela interesado por nuestro trabajo y el dispositivo experimental. Preparamos el barco con la ayuda de los marinos y realizamos un aforo liquido con él siguiente resultado.

$$Q = 2100 \text{ m}^3/\text{s}$$

Organizamos despues una reunión para visualizar los resultados con el software Winriver. Al concluir del debriefing, el capitán propone la implantación de una escala muy cerca de la Capitanía y tambien su mantenimiento. La misión de Septiembre sera la ocasión de concretizar este proyecto.

Nos encontramos con el observador Agustín Durán. El cual nos comenta que no ha sido cancelado en varias ocasiones haciendo un total de 15 meses que se adeuda. Decidimos de volver al SEMENA los proximos dias.

$$H = 88 \text{ cm}$$

Dormimos en San Joaquin, llegada a las 19h00.

Lunes 12 de Julio 2004

Salida de San Joaquin a las 7h00 para ir a Principe Da Beira, llegamos a las 10h00. Visita a la Naval Brasileña para conseguir la autorización de aforar. Controlamos aquí las escalas, después realizamos un aforo líquido:

$$H = 518 \text{ cm} \qquad Q = 1050 \text{ m}^3/\text{s}$$

Volvemos a Trinidad a las 22h00.

Martes 13 de julio 2004

Visita al SEMENA a las 9h00 luego a las dificultades encontradas con el observador de Puerto Siles, Agustín Durán. Luis Phillips muestra los recibos de pago firmados por el y por su mujer. Para no aminorar el desarrollamiento de la misión, decidimos arreglar el problema después de la misión con el SENAMHI y eventualmente de llevar Luis Phillips con nosotros a Puerto Siles en Septiembre.

Llegada a Santa Rosa a las 18hh30.

Miercoles 14 de Julio 2004

Salida de Santa Rosa a las 6h00. Nos dieron a conocer que hay bloqueos en el Rio Ivon sobre la carretera a Riberalta desde una semana antes. Decidimos tomar el camino hacia El Sena y Peña Amarilla para ir después hasta Riberalta en el deslizador. Llegamos a las 10h00 a Geneshuaya, donde hay un bloqueo también. A pesar de negociaciones, no podemos pasar. Dormimos en la comunidad, esperando un cuarto intermedio el próximo día.



Bloqueo en Geneshuaya

Jueves 15 de julio 2004

Esperamos hasta 18h00 sin ninguna mejoría de la situación. Donde fuimos amenazados con agredir al vehículo. Los bloqueos en Riberalta parecen muy serios, no se puede pasar a pie. Los rios son obstruidos tambien. No hay ninguna circulación sobre la carretera Santa Rosa – Riberalta.

Decidimos de volver en Santa Rosa con el fin de proseguir la misión en dirección de Rurrenabaque. Llegada en Santa Rosa a las 00h30.

Viernes 16 de Julio 2004

Hasta las 9h00, reparación de un cable del GPS. Llegamos a la Laguna Granja a las 10h30. Visita al observador (pagamos, dejamos 12 frascos y recuperamos los datos).

Llegada a Rurrenabaque a las 15h00. El resto de la tarde se consagra al mantenimiento del vehículo (alarma y escape de agua) y a la reparación del cable de alimentación de la computadora.

Sabado 17 de Julio 2004

Llegada en barco a Angosto del Bala a las 12H. Realizamos un aforo solido y liquido, obteniendo:

$$H = 249 \text{ cm} \quad Q = 870 \text{ m}^3/\text{s}$$

La presencia de trozos de madera anchos ha complicado la realización del aforo. El limnígrafo Thalimedes ha funcionado bien. Ajustamos el Thalimedes a la fecha, hora y cota del día.

Volvemos a Rurrenabaque, aforo solido y liquido a las 13h00, obteniendo:

$$H = 90 \text{ cm} \quad Q = 880 \text{ m}^3/\text{s}$$

Pago y control de la observadora, Sonia Koga, y entrega de 12 frascos para MES.

Domingo 18 de Julio 2004

Por causa de Referendum Nacional, no se puede circular en coche o en barco. Intentamos de cambiar las reglas en SanBuenaventura pero es imposible porque no se puede pasar al frente. Empieza de la redacción del presente informe.

Lunes 19 de Julio 2004

Salida a las 7h15 para Caranavi, llegada a las 15h00 con problemas de la bomba de gasolina que ha reventado. Dejamos el coche en el garaje el mecanico . Nos dan el informe de la bomba de la gasolina y que no existe el repuesto en la localidad. Llamamos al garaje del IRD en La Paz para obtener la pieza.

Tomamos un taxi hasta Santa Rita de Buenos Aires, donde realizamos un aforo solido. Recogimos los datos del observador, MES y aforo liquido:

$$H = 92 \text{ cm} \qquad Q = 93.54 \text{ m}^3/\text{s}$$

Volvemos a Caranavi a las 18h00.

Martes 20 de Julio 2004

Esperamos la pieza hasta las 17h00. Fin de la redacción del informe.

Miércoles 21 de Julio 2004

Vuelta a La Paz a las 10h30.

Conclusión

En el curso de esta comisión, no se puede realizar todos los objetivos planteados, a causa de bloqueos. Sin embargo, hemos visitado muchas estaciones de la red amazónica.

Durante esta comisión de 15 días, se ha recorrido un total de 6 000 km, con menos de 2000 km de carretera asfaltada. Se ha realizado un total de 6 aforos líquidos con ADCP, y de 6 aforos sólidos. Se ha visitado y pagado a 6 observadores.

Oscar Fuertes
SENAMHI

Eric Barres
IRD