



**INFORME DE MISIÓN PE 69  
Febrero 2010**



*Foto 1: Nivelando en Borja*

**Jorge CARRANZA, Pascal FRAIZY**

## **1. OBJETIVOS DE LA COMISIÓN:**

Los objetivos de la comisión consistían en:

- Visitar a las estaciones de Chazuta y de Borja, recoger los datos y los frascos de agua para filtración de MES, pagar los observadores, capacitarles para tomar una muestra suplementaria en el medio del río a una profundidad de 5m y abastecerlos de nuevos frascos.
- En las dos estaciones, realizar mediciones de aforo líquido y sólido para mejorar las curvas de calibración.
- En el caso de Borja que es una estación ORE, había que conseguir y capacitar un nuevo observador reemplazando Fiorella Correa qui se mudo de ciudad para seguir con sus estudios y recoger los filtros y frascos mensuales que se han tomado desde mayo del 2009 para análisis químico, y proporcionar nuevos filtros y frascos para el futuro.
- Siempre en el caso de Borja, había que realizar una medición GPS del nivel del cero de las reglas y hemos procedido a la refección de las reglas (El elemento 7 se había caído)

Se puede decir que los objetivos de la comisión se han cumplido en su totalidad, además hemos realizado a petición de la Dirección Regional del SENAMHI de San Martín un aforo líquido en la estación de Picota sobre el Río Huallaga.

## **2. PARTICIPANTES:**

- Pascal FRAIZY (IRD Lima)
- Jorge CARRANZA VALLE (SENAMHI Lima)

### **3. ACTIVIDADES DE CAMPO**

#### **3.1. Medición de caudales**

Se utilizó un ADCP (RDI – Rio Grande) de 600 kHz con soporte de aluminio. Acoplan en adelante sistemáticamente el ADCP a un GPS GARMIN 35 subido directamente en el soporte del ADCP o lo más cerca posible de ésta. Este acoplamiento requiere a un ajuste más preciso posible del compás del ADCP que efectuamos según el método indicado por RDI cuando las condiciones hidráulicas lo permiten o en tierra puesto que utilizamos una chalupa y un apoyo en aluminio. El ajuste se da por aceptable cuando el error total calculado por el programa informático BBTalk de RDI es inferior a  $0.1^{\circ}$ . La determinación in situ de la desviación magnética se hace gracias al programa informático DECLIMAG.

#### **3.2. Muestreo de agua**

Se realizó tres muestreos previos con el agua del mismo río para condicionar los frascos antes de tomar la muestra definitiva. Las muestras para análisis específicos del material en suspensión y del material disuelto del agua fueron tomadas desde la lancha localizada al frente de la corriente y colocada en 25%, 50% y 75% de la sección de medición. En cada vertical se realizó entre dos y cuatro muestreos puntuales. Se realizó igualmente una muestra de superficie y a la profundidad de 5m en el lugar habitual de muestreo del observador.

#### **3.3. Mediciones in situ**

Las localizaciones (latitud, longitud) de las orillas y de los puntos de muestreo fueron medidas con un GPS GARMIN map76CSx con el sistema WGS84.

#### **3.4. Filtración de las muestras**

Las muestras tomadas son filtradas en laboratorio del UNALM al regreso a Lima, e inmediatamente secadas y pesadas.

Para la determinación de la materia en suspensión (MES), se usa una unidad de filtración frontal con 3 unidades (Sartorius), ligada a una bomba de aire, con filtros de acetato de celulosa de  $0.45\mu\text{m}$  de porosidad. El líquido filtrado está destinado al análisis de los elementos disueltos mayores.

#### **4. DESARROLLO DE LA COMISIÓN**

La misión se desarrolló del 22/02/2010 al 4/03/2010

##### **Lunes 22/02:**

Viaje de Lima a Tarapoto con STAR Perú. El vuelo previsto a las 16:00 salió finalmente a las 18:30.

##### **Martes 23/02:**

8h: tomamos contacto con el SENAMHI de San Martín que nos avisa que la carretera para Chazuta se queda cerrada cada día de las 6:00 hasta las 18:00 por causa de trabajos. El director Felipe Huamán nos solicita para realizar un aforo líquido en la estación de Picota sobre el Huallaga.

Dedicamos el fin de la mañana en recoger la carga enviada desde Lima, comprar algunas cosas y preparar el equipo para la tarde.

12h: Salida a Picota con Felipe Huamán y un técnico del SENAMHI.

14h: Visita a la sede de la defensa civil de Picota que nos proporciona con gentileza un deslizador para el aforo.

Aforo líquido del Río Huallaga en Picota.

17h: Volvemos a Tarapoto.

##### **Miércoles 24/02:**

8h: Salida a Moyobamba con Felipe Huamán y con el vehículo del SENAMHI. Dejamos ahí Felipe que debe continuar de comisión y continuamos de taxi hasta Bagua Chica donde llegamos a la noche. Buscamos una camioneta para el día siguiente.

##### **Jueves 25/02:**

4h: Salida a Saramiriza con camioneta 4X4 alquilada en 400 Soles. Llegamos a las 15:00 pero no podemos partir de inmediato para Borja, porque la chalupa de Erik Quiñones no estaba todavía de vuelta. Encontramos la observadora del SENAMHI de la estación de Borja que levaremos al día siguiente. Pernoctamos en Saramiriza.

##### **Viernes 26/02:**

8h: Salida a Borja.

10h30: Llegamos a Borja y empezamos a conversar con varias personas en busca de un nuevo observador. Contratamos un obrero para realizar un mojón de referencia para la medición GPS y reemplazar el elemento faltando de las reglas.

PE69

**Sábado 27/02:**

**Domingo 28/02:**

**Lunes 01/03:**

**Martes 02/03:**

**Miércoles 03/03:**

**Jueves 04/03:**