



INFORME DE MISIÓN PE 31 Julio 2006



Foto 1: Mercado en Amazonia (foto L. Bourrel)

FRAIZY Pascal

SUMARIO

1. Objetivos de la comisión	p2
2. Participantes	p2
3. Actividades de campo	p2
3.1 Medición de caudales	p2
3.2 Muestreo de agua	p2
3.3 Mediciones <i>in situ</i>	p2
3.4 Filtración de las muestras	p2
4. Desarrollo de la comisión	p3
5. Resultados detallados por estación	p3
5.1 Huallaga en Chazuta	p3
6. Muestras de agua recogidas	p5

Lista de fotos:

Foto 1: Mercado en Amazonia

Lista de figuras:

Figura 1: Curva de calibración en Chazuta p4

Lista de tabla:

Tabla 1: Resultados de los aforos en Chazuta p4

Tabla 2: Lista de las muestras de agua recogidas en situ p5

1. OBJETIVOS DE LA COMISIÓN:

El objetivo principal de la misión estaba la recolección de los datos y de las muestras recopiladas por los observadores desde marzo de 2006 hasta la fecha.

2. PARTICIPANTES:

- Pascal FRAIZY (IRD, Lima)

3. ACTIVIDADES DE CAMPO

3.1. Medición de caudales

Se utilizó un ADCP (RDI – Río 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°. 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 en el lugar habitual de muestreo del observador.

3.3. Mediciones in situ

La temperatura, la conductividad y el pH del agua fueron medidos con los siguientes aparatos:

- Conductímetro WTW LF 330 (Ap = +/- 0.1µS/cm)
- pH metro WTW PH 318 (Ap = +/- 0.01)

Las localizaciones (latitud, longitud) de las orillas y de los puntos de muestreo fueron medidas con un GPS GARMIN 12XLS (Ap = +/- 3-10 m) 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 0.45µm de porosidad. El líquido filtrado está destinado al análisis de los elementos disueltos mayores.

4. DESARROLLO DE LA COMISIÓN

La misión se desarrolló del 26/07/2006 hasta el 31/07/2006.

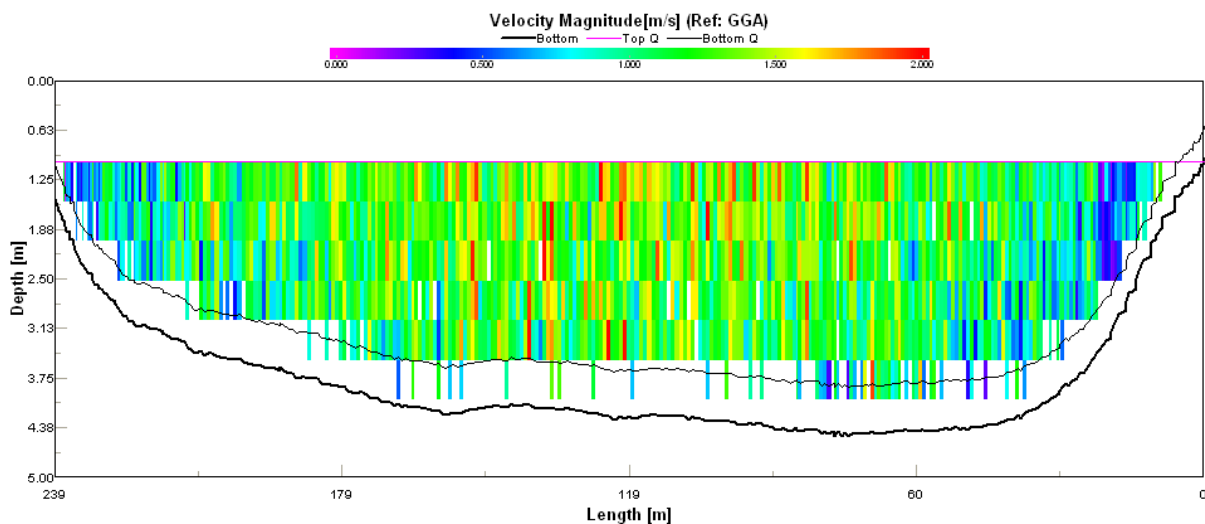
5. RESULTADOS DETALLADOS

5.1. Huallaga en Chazuta

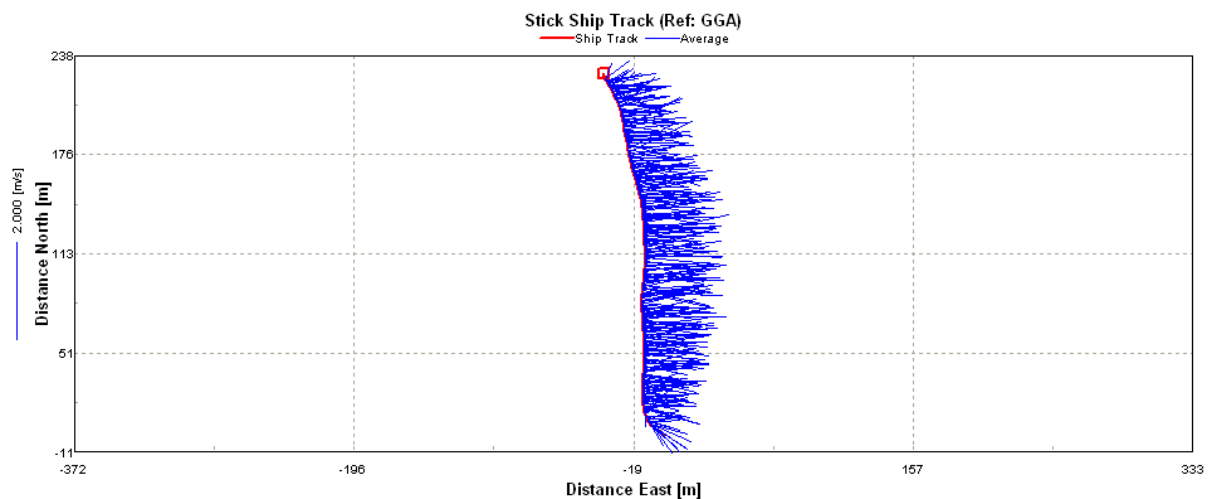
- Sitio de los aforos :

Aforos	Latitud Sur	Longitud Oeste
Punto orilla derecha	-6.071022	-76.1132
Punto orilla izquierda	-6.568928	-76.113546

- Perfil a través de la sección y distribución de las velocidades



- Trayecto barco y vectores velocidad media sobre la sección



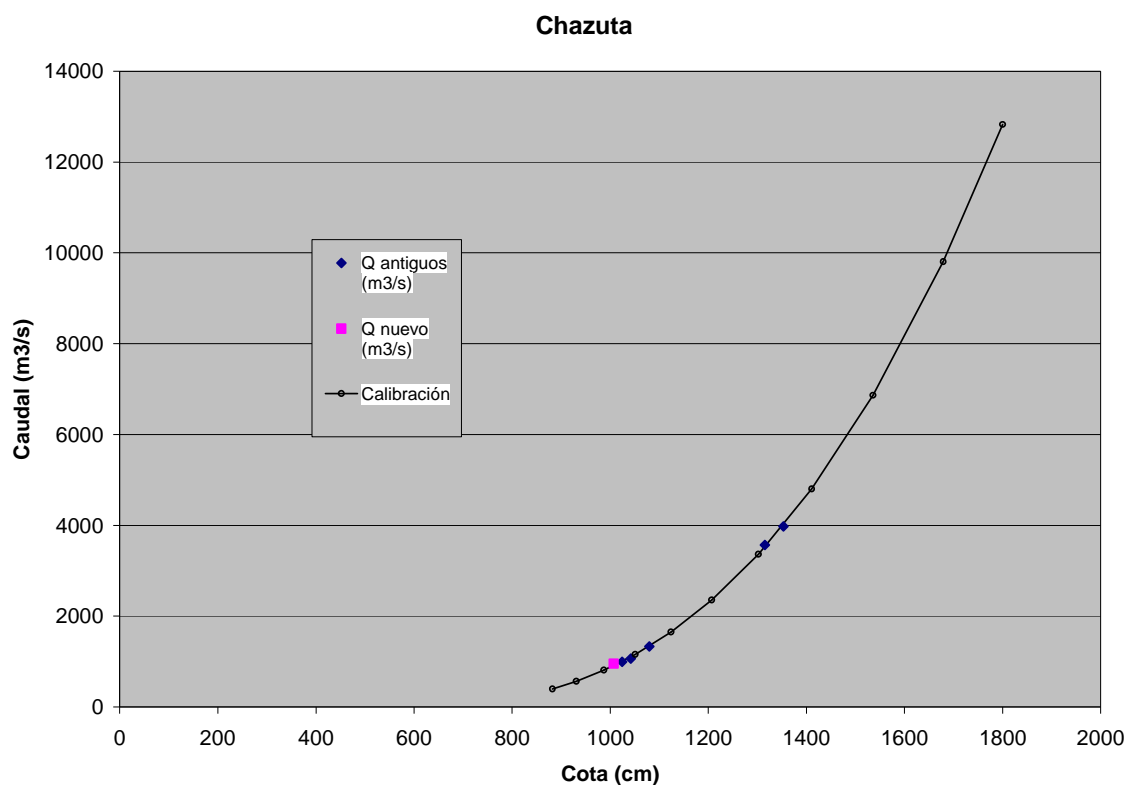
- Resultados

Fecha	Unid.	27/07/2006						Prom	Std.Dev.	Std./ Avg.
Chaz n°		000r	001r	002r	003r	004r	005r			
H agua	[cm]	1007								
Total Q	[m³/s]	959	973	955	953	938	945	954	11.99	0.01
Superf.Tot.	[m²]	885	899	879	891	878	877	885	8.81	0.01
Ancho	[m]	236	241	232	240	230	230	235	4.7	0.02
Q/Superf.	[m/s]	1.084	1.082	1.087	1.069	1.069	1.077	1.078	0.008	0.01
Corriente vel.	[m/s]	1.12	1.12	1.12	1.12	1.14	1.13	1.13	0.009	0.01
Q Esq.	[m³/s]	2	1	2	1	2	1	2	0.533	0.34
Q.Sup	[m³/s]	289	297	281	282	275	271	283	9.543	0.03
Q.Med.	[m³/s]	505	509	521	514	514	523	514	6.79	0.01
Q.Fondo	[m³/s]	160	163	149	154	146	149	153	6.871	0.04
Q.Der.	[m³/s]	3	2	2	2	2	2	2	0.569	0.28
Vel.Bote	[m/s]	1.24	1.29	1.22	1.23	0.91	1.32	1.20	0.149	0.12
Rumbo Prom. (°)		172	351	171	352	172	350			
Corriente Dir. (°)		86	87	86	88	87	88			
Hora inicio		13:20:21	13:23:42	13:28:01	13:31:25	13:35:21	13:39:59			
Hora fin		13:23:26	13:26:47	13:31:13	13:34:35	13:39:45	13:42:58			

Tabla 1: Resultados de los aforos en Chazuta

NB: No hemos hecho aforo sólido porque se olvido la botella de muestreo en Lima

- Figura1: Curva de calibración en Chazuta:



6. MUESTRAS RECOGIDAS:

Hemos recogido las muestras de Nancy PAZ PASANCHO: 19 muestras (faltan las muestras del 21/02/06 y del 21/07/06)

Las muestras tomadas por el Sr. Rección GUERRA del SENAMHI están sospechosas porque el nos ha devuelto una muestra del 11/02/06, fecha a la cual el no había empezado tomar muestras... En cima ha tomado solo dos muestras al mes, las del 11 y 21 de cada mes.

Muestra	Lugar	Fecha	Latitud S	Longitud W	Cond. μS/cm	Temp. °C
PE31-01	Chazuta	27/07/06	6.56982	76.11335	306	27

Tabla 4: Lista de las muestras de agua recogidas in situ