

## **INFORME DE COMISIÓN**

### **Cuenca Amazónica (Mamore, Beni, Madre de Dios Coroico)**

**Del 28-10-2012 al 11-11-2012**

Oscar Fuertes (Técnico SENAMHI)  
Oscar Puita (Técnico SENAMHI)  
Marcelo Claire (Chofer IRD)

#### **1. OBJETIVOS DE LA COMISIÓN**

Los objetivos de la comisión son:

- Hacer aforos con ADCP para confirmar las curvas de descarga, y aforos sólidos para controlar la relación entre les MES de los observadores y las MES medias en las secciones.
- Controlar y reparar las escalas.
- Recoger los datos y las muestras de los observadores, y pagar sus sueldos.

Los objetivos de la comisión se cumplieron en la totalidad, no se tuvieron problemas con la movilidad.

Se partio de la ciudad de La Paz el dia 29 de noviembre a Caranavi, existe el problema de que en la carretera estan cortando el camino de 06 de la mañana a 16 horas, es por eso que nos quedamos en Caranavi

Salimos de Caranavi el dia 30 de noviembre existe el mismo tiempo de corte de la carretera en el tramo Caranavi Quiquibey. Llegando a San Borja el dia 30 por la noche. Saliendo de San Borja el dia 31 llegando a Trinidad por la tarde

## CAMIACO

A la Estación de Camiaco se llevo el 01 de Noviembre, se reinstalo toda la bateria de escalas en su totalidad ya que el terreno se deslizo. La regla se dejo en 237.

Se pago sus bonificaciones de Abril a Agosto 2012

Se coloco el GPS Diferencial la diferencia entre el punto base del GPS son 1215 cm hasta la regla 13 sobre.



Limnmetros Camiaco

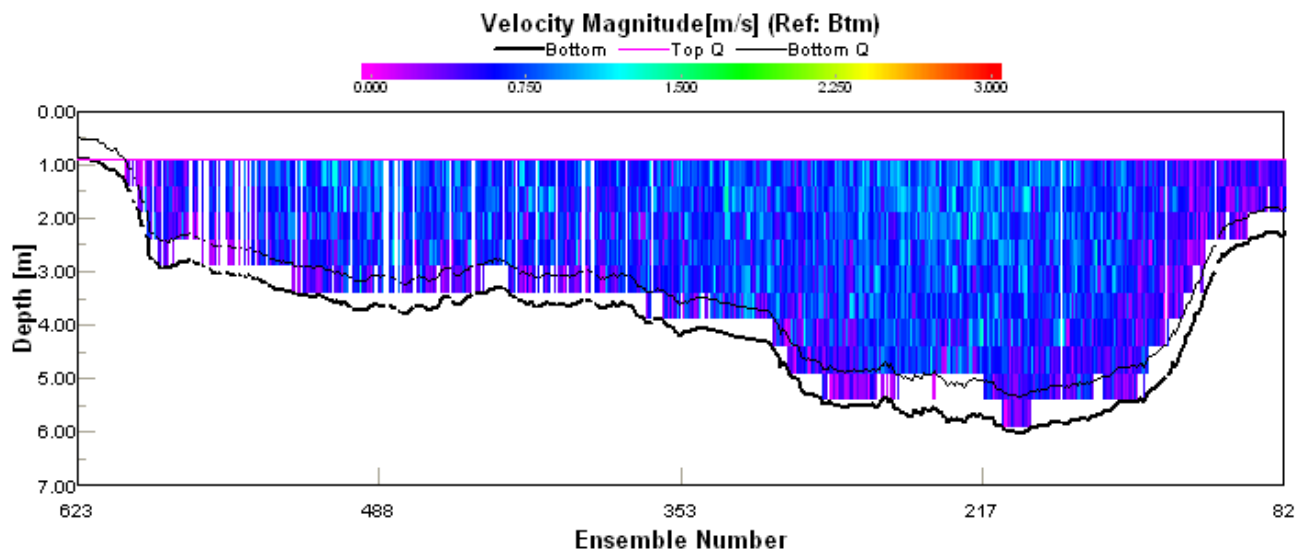
Se realizo el aforo de control tanto liquidos como solidos obteniendo los siguientes resultados:

### Estación Camiaco

FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota cm
		Latitud	Longitud	GGA	BT	
01-11-2012 10:37	Orilla Izquierda	-15.33874	-64.83648			237
				644.473	655.915	
				516.363	669.790	
				660.166	664.858	
				675.542	677.987	
	Orilla Derecha	-15.33645	-64.86326			

AFORO SOLIDÓ				
Muestras	Punto GPS	Prof Total	Latitud	Longitud
I1	242	3.55	-15.33808	-64.86336
I2	241	3.60	-15.33767	-64.86330
M	240	4.34	-15.33735	-64.86329
D2	239	5.37	-15.33704	-64.86327
D1	238	6.04	-15.33673	-64.86330

Perfil longitudinal de la seccion de aforo



El día 02 de noviembre se llegó a Rurrenabaque por la noche.  
 El día 03 se salió de rurrenabaque llegando a Riberalta por la noche  
 EL día 04 de noviembre se salió de Riberalta llegando a Peña Amarilla

## PEÑA AMARILLA

Se visitó la estación verificando que las lecturas no son nada buenas, el observador confundió las pulgadas con los centímetros.

Se le volvió a recalcar la manera de leer, en esta estación se tiene que cambiar el tubo de 4 metros que colocamos con una de seis metros, ya que quedó en lo seco.

Con la nivelación la regla está en 233 cm. Se pagó su bonificación de Abril a Agosto 2012

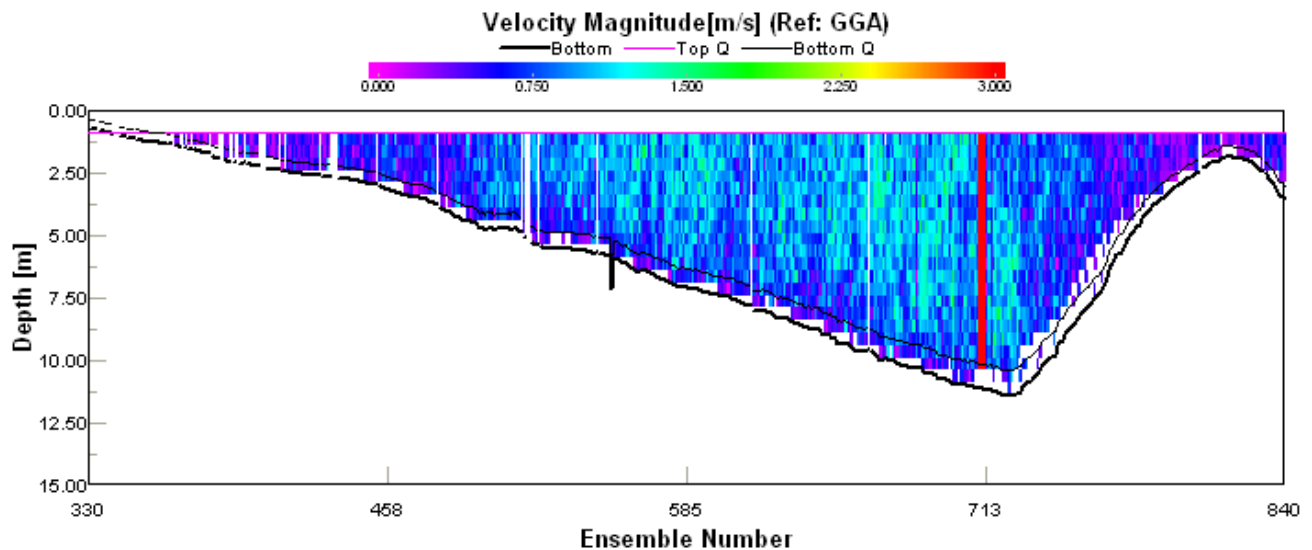
Realizamos el aforo de control sólido y líquido obteniendo los siguientes resultados

**Estación Peña Amarilla**

FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota
		Latitud	Longitud	GGA	BT	
04-11-2012	Orilla Izquierda	-11.55463	-66.67587			233
				934.035	925.740	
				925.009	903.883	
				1010.805	913.419	
				974.210	917.983	
	Orilla Derecha	-11.55483	-66.67407			

AFORO SOLIDÓ				
Muestras	Punto GPS	Prof Total	Latitud	Longitud
I1	245	2.42	-11.55488	-66.67567
I2	246	4.64	-11.55490	-66.67533
M	247	6.65	-11.55484	-66.67498
D2	248	8.63	-11.55480	-66.67468
D1	249	11.05	-11.55479	-66.67437

Perfil Longitudinal de la estacion



## EL SENA

Se visito la estacion verificando que las lecturas son buenas, los limnimetros se cambiaron algunas que estaban en mal estado.

Se coloco el GPS Diferencial la diferencia entre el punto base del GPS son 6419 cm hasta la regla 9 sobre.

La escala esta en cm. Se pago su bonificacion de Abril a Agosto 2012

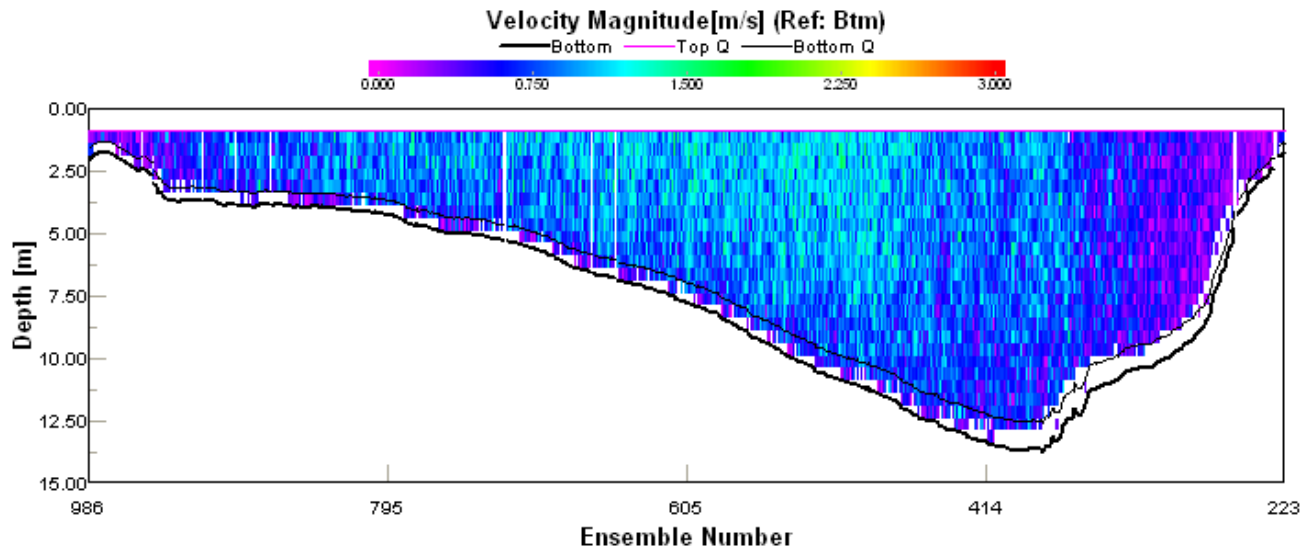
Realizamos el aforo de control solido y liquido obteniendo los siguientes resultados

**Estación El Sena**

FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota cm.
		Latitud	Longitud	GGA	BT	
05-11-2012	Orilla Izquierda	-11.46750	-67.23864			
				2479.708	2004.710	
				2163.669	1986.642	
				1758.405	1969.317	
					1947.642	
	Orilla Derecha	-11.47014	-67.23684			

AFORO SOLIDÓ				
Muestras	Punto GPS	Prof Total	Latitud	Longitud
I1	252	3.72	-11.46786	-67.23828
I2	253	4.82	-11.46833	-67.23795
M	254	7.21	-11.46880	-67.23766
D2	255	10.50	-11.46928	-67.23740
D1	256	13.48	-11.46973	-67.23712

Perfil Longitudinal de la seccion de aforo



**GUAYARAMERIN**

Se arreglo la escala que estaba podridas y en mal estado ilegibles.

Se coloco el GPS Diferencial, la diferencia entre la base y la ultima regla es de 1210 cm

Se realizo el aforo de control tanto liquido como solido obteniendo los siguientes resultados

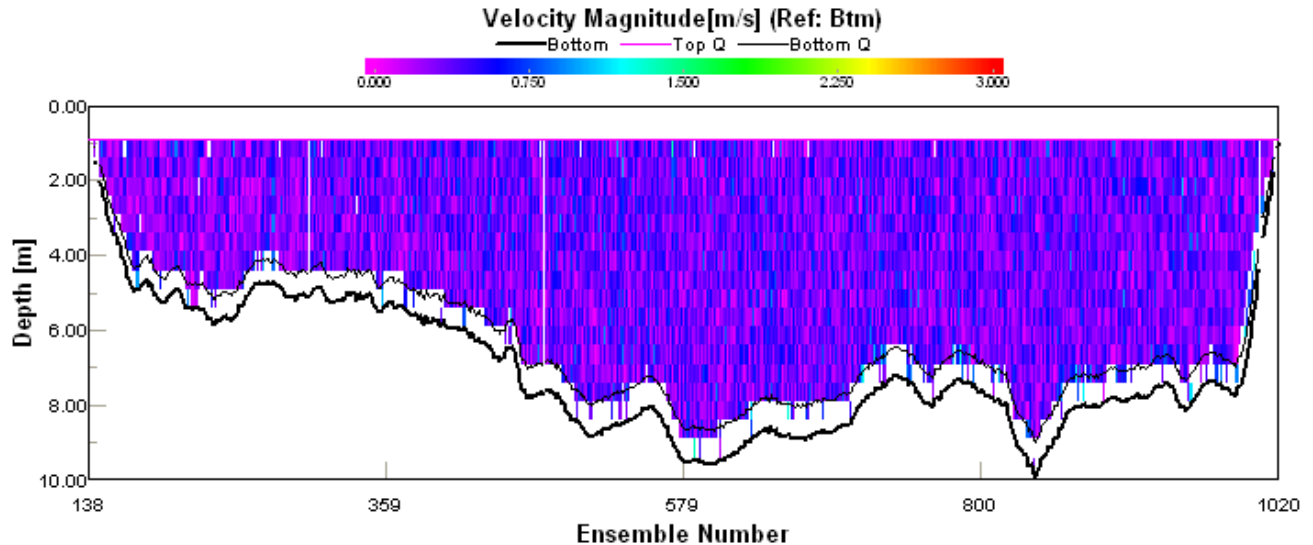
Se pago las bonificaciones del abril a agosto 2012

**Estación Guayaramerin**

FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota	
		Latitud	Longitud	GGA	BT		
06-11-2012	Orilla Izquierda	-10.83787	-65.31209				
					2175.793	1498.330	
					1691.133	1522.138	
					2949.050	1512.918	
						1570.665	
	Orilla Derecha	-10.83310	-65.30571				

AFORO SOLIDÓ				
Muestras	Punto GPS	Prof Total	Latitud	Longitud
I1	263	5.01	-10.83704	-65.31103
I2	262	7.60	-10.83626	-65.30989
M	261	8.56	-10.83546	-65.30891
D2	260	8.71	-10.83445	-65.30761
D1	259	6.60	-10.83390	-65.30674

Perfil Longitudinal de la seccion de aforo



**CACHUELA ESPERANZA**

En esta estacion las reglas estan en perfecto estado ya que se dejo limnimitros al observador y el los pudo cambiar a los que estaban mal

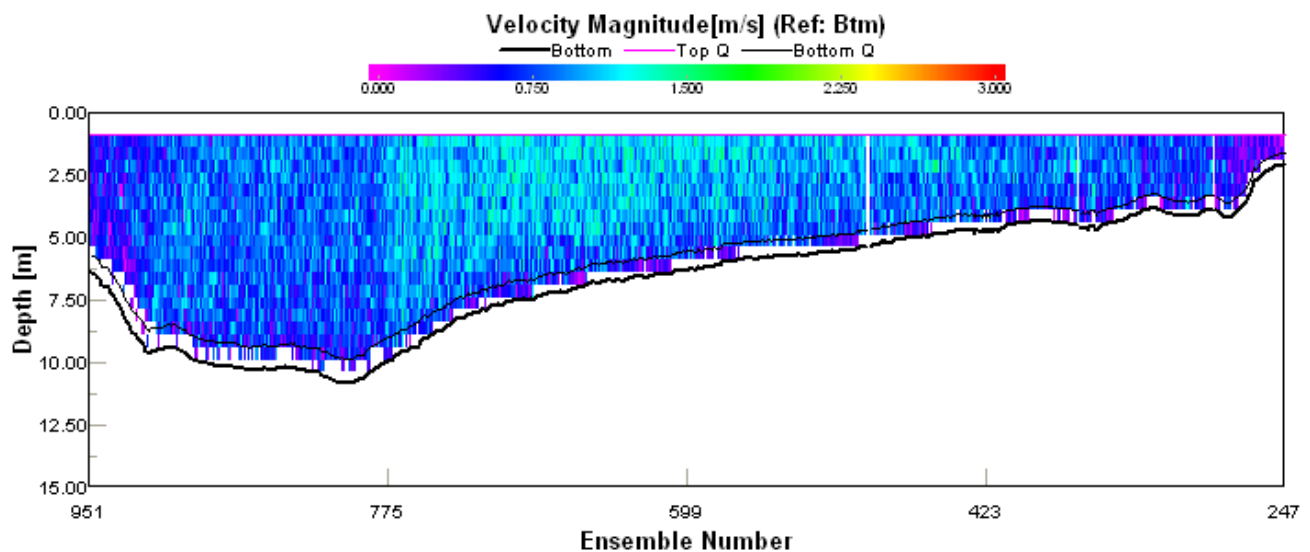
Se verifico con el observador Guillermo Mendez que es sobrino de Claudio Tapia que esta en el hospital muy enfermo y el lo esta colaborando, pagandole sus bonificaciones de abril a agosto 2012, se recogio las muestras de agua y las lecturas.

Se realizo el aforo de control liquido y solido obteniendo los siguientes resultados

Estación Cachuela Esperanza						
FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota
		Latitud	Longitud	GGA	BT	
07-11-2012	Orilla Izquierda	-10.53457	-65.59669			
				3206.281	3285.136	
				3446.634	3277.037	
				3181.708	3262.867	
				3258.876	3262.971	
	Orilla Derecha	-10.53986	-65.59726			

AFORO SOLIDÓ				
Muestras	Punto GPS	Prof Total	Latitud	Longitud
I1	270	10.60	-10.53544	-65.59683
I2	269	7.60	-10.53633	-65.59696
M	268	6.27	-10.53721	-65.59708
D2	267	5.29	-10.53811	-65.59712
D1	266	4.50	-10.53903	-65.59721

Perfil longitudinal de la sección de aforo



## RIBERALTA

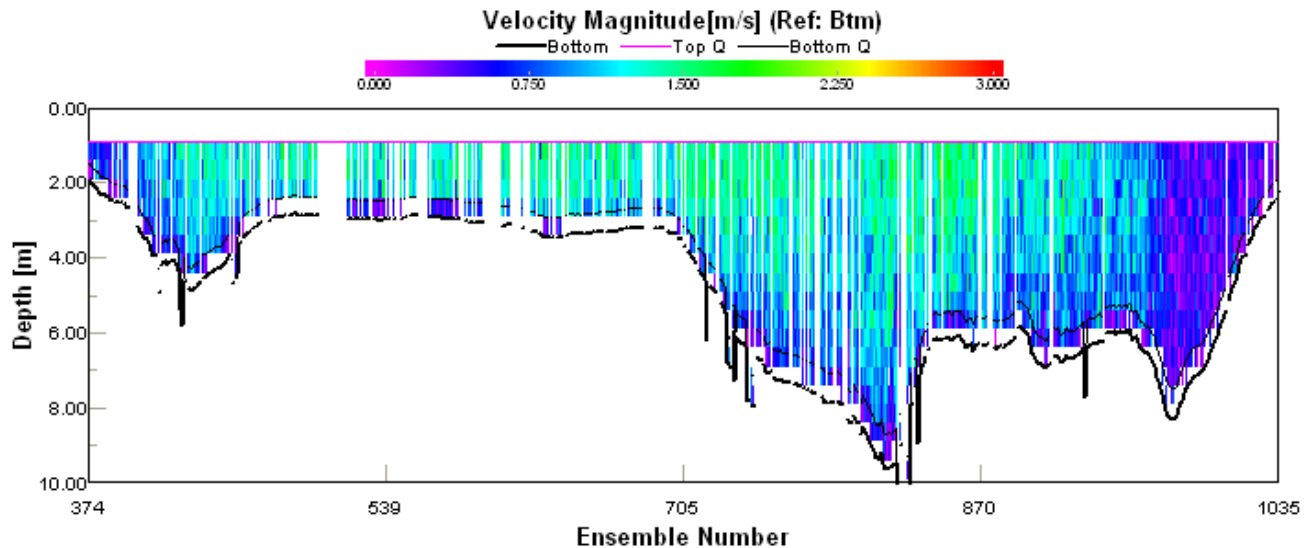
Se verifico el estado de la estacion automatica y esta leyendo en lo seco seria necesario aumentar el largo del brazo del sensor.

Se realizo el aforo de control obteniendo los siguientes resultados

Con nivelacion se encontro la lectura de 192 cm

Estación Riberalta						
FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota
		Latitud	Longitud	GGA	BT	
04-06-2011 10:45	Orilla Izquierda	-10.97211	-66.05661			192
				3131.474	2568.834	
				2789.818	2598.252	
				3220.325	2632.467	
				2992.853	2510.005	
	Orilla Derecha	-10.97295	-66.05216			

Perfil Longitudinal de la seccion de aforo



## RURRENABAQUE

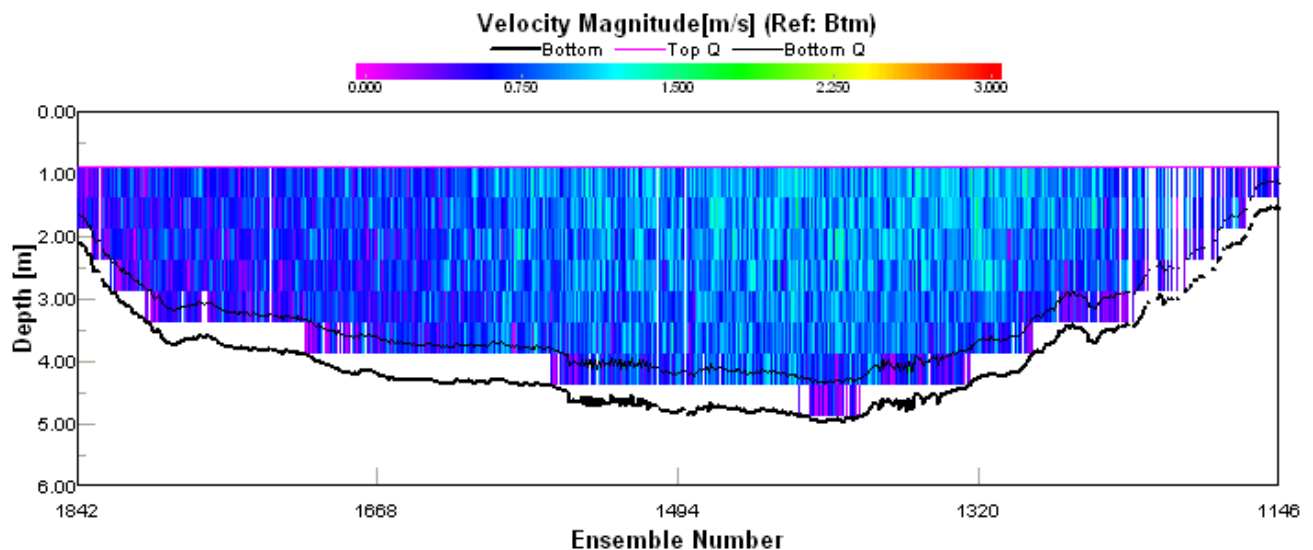
En esta estacion los limnmetros estan bien, se recogio la informacion y las muestras de agua, se pago sus bonificaciones de abril a agosto del 2012



Se realizo el aforo de control liquido y solido obteniendo los siguientes resultados.

Estación Rurrenabaque						
FECHA	Orillas	Coordenadas		Caudal		Cota
		Latitud	Longitud	GGA	BT	
26 05 11 16:15	Orilla Izquierda	-14.44088	-67.53490			
				92.069	1052.106	
				1026.429	1022.913	
				1114.794	1067.299	
				941.300	1038.404	
	Orilla Derecha	-14.44167	-67.53182			

AFORO SOLIDÓ				
Muestras	Punto GPS	Prof Total	Latitud	Longitud
I1	277	4.41	-14.44109	-67.53420
M	276	4.79	-14.44118	-67.53339
D1	275	4.45	-14.44138	-67.53268



## CONCLUSIONES

La comisión de octubre y noviembre del 2012 en toda la parte alta y baja de la cuenca amazonica ha logrado conseguir sus objetivos principales, con la realización de aforos líquidos y sólidos en todas las estaciones, el control de las escalas y de los observadores, y la colecta de las muestras de los observadores.

**FOTOS**



Estacion Automatica Riberalta



GPS Diferencial en Guayaramerin

Oscar Fuertes B.  
Técnico Hidrólogo SENAMHI

Oscar Puita  
Técnico Hidrólogo SENAMHI