

MINISTERIO DEL AMBIENTE
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y
ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES



Inspección de niveles y aforo en la laguna Palcacocha.

24 mayo 2016

Ing. Oscar Vilca Gómez

Profesional en Glaciares y Recursos Hídricos

Huaraz, Mayo de 2016.

Evaluación de los niveles y caudales de salida de la laguna Palcacocha.

1. Introducción

La laguna Palcacocha por sus características de evolución acelerada y sus antecedentes catastróficos, es fuente de diferentes estudios, sin embargo carece de registros e información que nos permita estudiar y analizar el comportamiento hidrológico en la microcuenca.

En esa tarea el INAIGEM realiza el seguimiento y monitoreo de los niveles de la laguna, aforos y así como de variables meteorológicas que en un futuro nos ayudarán a sacar conclusiones en la zona de estudio.

2. Fecha

El trabajo se realizó el día 24 de mayo de 2016.

3. Objetivos

- Verificar el nivel de espejo en la laguna.
- Realizar el aforo en la sección de salida de la Laguna Palcacocha, a fin de conocer los caudales de rebose.

4. Descripción

- El nivel de la laguna respecto a la regla es -0.11 cm. dado que el nivel de la laguna ha descendido por debajo de la base de la regla limnimétrica instalada. Ver Fotos N° 01 y 02.
- Se realizó el aforo correspondiente a la salida de la laguna, en la sección donde se encuentra la regla limnimétrica, ver Foto N° 03.
- Se realizó un segundo aforo en inmediaciones de la portada Cojup, con la finalidad de conocer el porcentaje de caudal que aporta la laguna en la quebrada.

5. Resultados

- El nivel referencial al día de la inspección fue -11 cm.
- El caudal de rebose de la laguna Palcacocha, según el aforo realizado a las 10:20 am. del día 24 de mayo es 313 L/s. (Ver Cuadro de cálculo en el Anexo)
- El caudal en inmediaciones de la portada Cojup (puente) según el aforo realizado a las 03:10 pm. del 24 de mayo es 1547 L/s.

Se anexa fotografías y cuadro de aforos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO.

FOTOGRAFÍA N°01: Sección de salida de la laguna Palcacocha.



FOTOGRAFÍA N°02: El nivel de espejo quedó 11 cm por debajo del limnómetro.

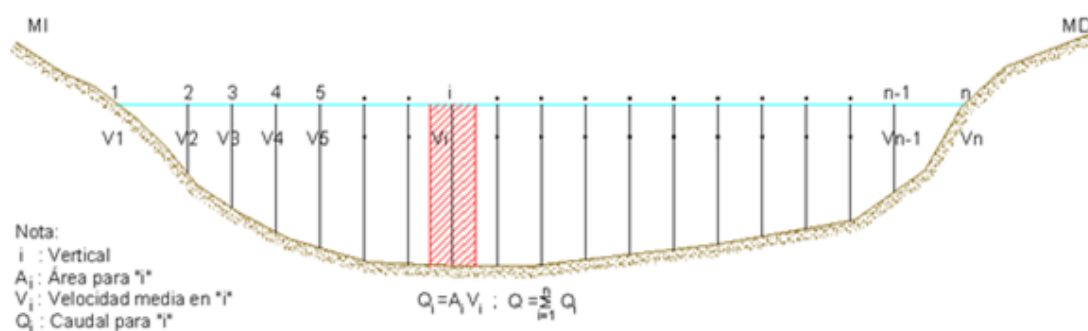


FOTOGRAFÍA N°03: Personal en labores de aforo en la sección de salida.



PALCACOCHA						
Estacion ID: LP-01		Fecha: 24/05/2016				
Responsable: OVG		Tiempo: Clima Nublado al 30 %				
Hora inicio: 10:20:00						
Hora final: 10:35:00						
Distancias desde margen DERECHO						
Datos de aforo						
Vertical No.	Distancia desde margen (m)	Profundidad agua vertical (m)	Velocidad media vertical (m/s)	Area (m ²)	Caudal (l/s)	Notas
1	0.00	0.00	0.001	0.0000	0.000	Margen derecha
2	0.50	0.54	0.101	0.2700	27.270	
3	1.00	0.14	0.232	0.0700	16.240	
4	1.50	0.22	0.325	0.1100	35.750	
5	2.00	0.19	0.371	0.0950	35.245	
6	2.50	0.21	0.405	0.1050	42.525	
7	3.00	0.20	0.410	0.1000	41.000	
8	3.50	0.23	0.429	0.1150	49.335	
9	4.00	0.20	0.402	0.1000	40.200	
10	4.50	0.14	0.366	0.0700	25.620	
11	5.00	0.00	0.001	0.0000	0.000	
L Total		H Prom	V Prom	A Total	Q Total	
5.00		0.19	0.28	1.0350	313	

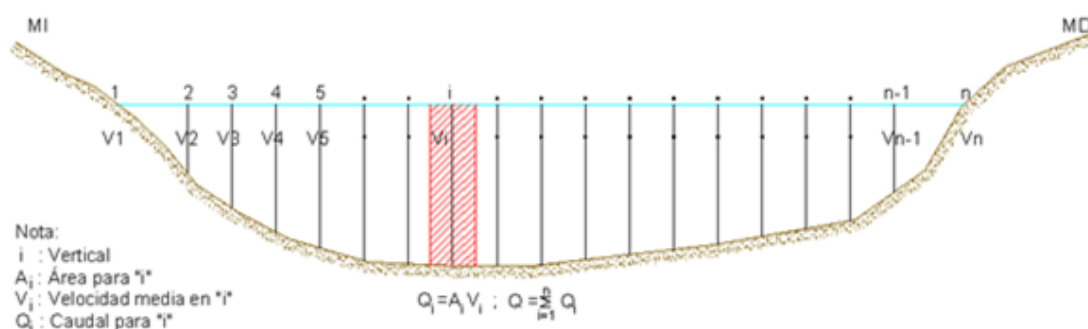
Página 1



INAIGEM	Aforos PALCACOCHA LP-01			FIGURA 1.0
	FECHA: Mayo, 2016	PROYECTO: Palcacocha		
RESPONSABLE: OVG	Nro: 01	ESTUDIO: Hidrología Palcacocha		
REVISADO: CPR	TAREA: -			

PUENTE - PORTADA COJUP						
Estacion ID: LPC-02		Fecha: 24/05/2016				
Punto Portada Cojup		Tiempo: Clima Nublado al 30 %				
Responsable: OVG						
Hora inicio: 15:10:00						
Hora final: 15:30:00						
Distancias desde margen DERECHO						
Datos de aforo						
Vertical No.	Distancia desde margen (m)	Profundidad agua vertical (m)	Velocidad media vertical (m/s)	Area (m ²)	Caudal (l/s)	Notas
1	0.00	0.44	0.900	0.1100	99.000	Margen derecha
2	0.50	0.24	1.271	0.1200	152.520	
3	1.00	0.49	1.091	0.2450	267.295	
4	1.50	0.52	1.630	0.2600	423.800	
5	2.00	0.44	1.251	0.2200	275.220	
6	2.50	0.22	1.440	0.1100	158.400	
7	3.00	0.29	0.220	0.1450	31.900	
8	3.50	0.25	0.181	0.1250	22.625	
9	4.00	0.25	0.721	0.1250	90.125	
10	4.50	0.19	0.392	0.0665	26.068	
11	4.70	0.00	0.001	0.0000	0.000	
L Total		H Prom	V Prom	A Total	Q Total	
4.70		0.30	0.83	1.5265	1,547	

Página 1



INAIGEM	Aforos Portada Cojup			FIGURA 2.0
	FECHA: Mayo, 2016	PROYECTO: Palcacocha		
RESPONSABLE: OVG	Nro: 01	ESTUDIO: Hidrología Palcacocha		FIGURA 2.0
REVISADO: CPR	TAREA: -			