

EMBALSES O REPRESAS

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

A CARGO DE LOS PROYECTOS ESPECIALES – GOBIERNOS REGIONALES

1. CONCEPTO

Los embalses no solo cumplen una función reguladora o de almacenamiento, sino también deben ser operados convenientemente de manera que actúen como estructuras hidráulicas para el manejo de las máximas avenidas o avenidas extraordinarias, con fines de evitar desbordes o inundaciones aguas abajo del mismo.

2. ETAPA DE MANTENIMIENTO

La entidad a cargo de la operación y mantenimiento del embalse, deberá efectuar periódicamente acciones de mantenimiento, a nivel de; instrumentación, hidromecánica (válvulas o compuertas), estaciones de hidrometeorológicas, presa, obras conexas, accesos y vaso (estabilización de taludes, reforestación etc.).

3. ETAPA DE EMBALSE

- Esta etapa se presenta en la época de lluvias, en periodo de diciembre a marzo, básicamente.
- Si el embalse se encuentra operando, se mantiene el nivel de descarga y se inicia la etapa de almacenamiento, en la medida que la recarga es mayor a la descarga.
- Si el embalse se encuentra con el volumen técnico de reserva, entonces las válvulas o compuertas se encuentran cerradas, por lo tanto al llegar las primeras avenidas se inicia automáticamente la etapa de almacenamiento.
- La entidad a cargo de la operación y mantenimiento del embalse, deberá estar informándose oportunamente de las características del tiempo, para tomar previsiones el manejo del embalse, tanto eventos de sequía, como en eventos de precipitaciones pluviales extraordinarias (fenómeno El Niño).
- En el caso de presentarse **sequías**, se deberá prever oportunamente un plan de descargas que garantice el uso consuntivo básicamente y principalmente el consumo poblacional, además de compatibilizar las áreas de riego con los volúmenes disponibles.
- En el caso de presentarse **precipitaciones extraordinarias**, se deberá prever oportunamente contar con un volumen de vaso disponible, de manera que se pueda utilizar este volumen como una reserva de amortiguación de avenidas extraordinarias, asimismo operar las compuertas o válvulas de descarga, de manera que se controle los caudales aguas abajo, para evitar los desbordes o inundaciones. Estas medidas se deben aunar a acciones de limpieza de cauces y defensas ribereñas aguas abajo.
- En esta etapa también se debe tener en cuenta la operación de las válvulas de fondo con la finalidad de eliminar controladamente los sedimentos y administrar el volumen muerto previsto, para dar vigencia al embalse.

4. ETAPA DE DESEMBALSE

Esta etapa se presenta generalmente después del término de periodo de lluvias, es en esta etapa en que los operadores del sistema de regulación y riego deberán afinar sus **Planes de Descarga**, con la finalidad de compatibilizar los diferentes usos consuntivos y la disponibilidad hídrica.

5. SEGURIDAD DE PRESAS

- La seguridad de presas, esta ligada a un correcto y oportuno desarrollo de actividades de operación y mantenimiento.
- La seguridad de presas no solo debe atender las necesidades de la obra civil-hidráulica, sino también al vaso propiamente dicho, con actividades de manejo de cuencas (reforestación, estabilización de taludes etc.).



PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Autoridad Nacional
del Agua

Dirección de Estudios
de Proyectos Hidráulicos
Multisectoriales

“ABUNDANTE AGUA”

Situación de los Embalses a Nivel Nacional al 16 de febrero 2012

ANA “promueve el almacenamiento del agua mediante la construcción de reservorios”



Abundante Agua

- ✓ En el Perú existe 2'043,548 MMC de agua concentrados en el periodo de avenidas de los cuales se pierde en el Atlántico el 93%.
- ✓ Esta distribución irregular impide un desarrollo sostenido de las cuencas.
- ✓ La concentración de la población se ubica principalmente donde hay menos agua.
- ✓ La regulación existente a nivel nacional es inferior a los 2,500 MMC.
- ✓ La pérdida anual hacia el mar es de 9,000 MMC en la vertiente del Pacífico.



Efectos de las Regulaciones de Agua

- ✓ En la vertiente del Pacífico existe 9,000 MMC potenciales de ser regulados.
- ✓ Existe posibilidades de regulaciones para triplicar o cuadruplicar la capacidad de regulación actual.
- ✓ En la vertiente del Atlántico las posibilidades de regulación son infinitas.



PARTICIPACIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

- ✓ La Autoridad Nacional del Agua esta orientando su actuar hacia el afianzamiento de cuencas.
- ✓ El objetivo principal es contar con agua regulada para todo uso.
- ✓ Esta concepción permite cumplir con dos objetivos específicos: disponer de agua para usos económicamente rentables y continuos, y cubrir anticipadamente los posibles efectos del cambio climático.
- ✓ Dentro de este afianzamiento se prevee utilizar los acuíferos también como reservorios de regulación.



- ✓ Formula PIP de regulación dentro de los afianzamiento de las cuencas con la participación de los Gobiernos Regionales y los beneficiarios.
- ✓ Aprueba los planes de descarga de los reservorios y de las lagunas reguladas.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIRIO: POECHOS AEA: IREGUÍFEROJE ZARUMILLA
VOLUMEN ÚTIL: 490 hm³ AEA: OCHA CUENCA: OCHA
FUENTE: PROYECTO ESPECIAL OCHA PURA

FECHA	2009	2009	2010	2010	2011
01-ene	255.00	255.00	245.90	83.30	222.80
02-ene	255.00	255.00	245.90	84.60	218.00
03-ene	255.00	255.00	246.80	85.10	213.80
04-ene	255.00	255.00	247.10	85.90	207.20
05-ene	255.00	255.00	247.10	85.40	210.90
06-ene	255.00	255.00	246.80	84.30	218.00
07-ene	255.00	255.00	246.80	83.30	230.90
08-ene	255.00	255.00	246.80	83.90	242.90
09-ene	255.00	255.00	247.10	85.60	250.30
10-ene	255.00	255.00	248.40	86.20	288.40
11-ene	255.00	255.00	248.40	86.00	295.00
12-ene	255.00	255.00	250.00	106.00	302.50
13-ene	255.00	255.00	256.20	100.20	307.40
14-ene	255.00	255.00	261.20	110.60	318.30
15-ene	255.00	255.00	261.00	111.30	315.20
16-ene	255.00	255.00	262.00	111.60	322.00
17-ene	255.00	255.00	262.00	110.90	328.50
18-ene	255.00	255.00	257.20	110.00	332.40
19-ene	255.00	255.00	254.00	108.00	298.00
20-ene	255.00	255.00	256.10	100.10	344.90
21-ene	255.00	255.00	255.00	100.50	325.50
22-ene	255.00	255.00	253.80	110.60	363.20
23-ene	255.00	255.00	252.20	110.90	357.40
24-ene	255.00	255.00	250.00	100.80	328.60
25-ene	255.00	255.00	248.10	106.40	333.20
26-ene	255.00	255.00	248.00	105.80	339.20
27-ene	255.00	255.00	246.00	105.80	386.20
28-ene	255.00	255.00	244.60	103.80	360.00
29-ene	255.00	255.00	241.20	110.10	320.90
30-ene	255.00	255.00	239.10	106.30	209.50
01-feb	255.00	255.00	236.00	100.00	199.80
02-feb	255.00	255.00	238.00	111.20	198.00
03-feb	255.00	255.00	227.80	114.50	201.90
04-feb	255.00	255.00	224.60	110.10	204.00
05-feb	255.00	255.00	224.10	111.80	204.00
06-feb	255.00	255.00	223.50	122.80	208.60
07-feb	255.00	255.00	240.30	125.30	194.20
08-feb	255.00	255.00	242.00	130.00	197.00
09-feb	255.00	255.00	236.60	120.60	195.20
10-feb	255.00	255.00	235.50	131.20	209.80
11-feb	255.00	255.00	237.30	200.80	266.00
12-feb	255.00	255.00	232.80	218.00	307.40
13-feb	255.00	255.00	231.20	244.10	341.90
14-feb	255.00	255.00	228.60	260.40	358.10
15-feb	255.00	255.00	232.20	281.10	368.10
16-feb	255.00	255.00	239.60	282.50	295.80
17-feb	255.00	255.00	239.60	288.60	217.20
18-feb	255.00	255.00	236.60	278.60	154.50
19-feb	255.00	255.00	235.60	272.80	145.20
20-feb	255.00	255.00	231.20	271.50	154.20
21-feb	255.00	255.00	231.60	277.60	157.60
22-feb	255.00	255.00	231.60	279.20	187.10
23-feb	255.00	255.00	230.30	281.40	209.10
24-feb	255.00	255.00	228.00	283.20	223.10
25-feb	255.00	255.00	232.20	281.80	161.20
26-feb	255.00	255.00	227.20	280.00	131.20
27-feb	255.00	255.00	225.80	277.90	140.00
28-feb	255.00	255.00	225.80	274.80	142.60
29-feb	-	-	-	-	115.20
01-mar	255.00	255.00	237.20	231.80	120.20
02-mar	255.00	255.00	231.60	224.10	113.20
03-mar	255.00	255.00	234.80	223.10	103.80
04-mar	255.00	255.00	230.30	222.10	107.80
05-mar	255.00	255.00	232.20	221.10	113.20
06-mar	255.00	255.00	235.20	220.00	120.80
07-mar	255.00	255.00	234.10	220.20	142.80
08-mar	255.00	255.00	231.60	221.20	150.20
09-mar	255.00	255.00	240.00	221.20	134.00
10-mar	255.00	255.00	245.60	221.10	130.80
11-mar	255.00	255.00	245.60	260.20	125.80
12-mar	255.00	255.00	244.20	262.20	147.20
13-mar	255.00	255.00	245.30	265.30	161.20
14-mar	255.00	255.00	248.60	260.20	174.00
15-mar	255.00	255.00	241.00	259.40	183.20
16-mar	255.00	255.00	240.20	256.10	190.00
17-mar	255.00	255.00	246.20	253.00	193.00
18-mar	255.00	255.00	240.20	247.80	192.00
19-mar	255.00	255.00	242.10	244.10	174.00
20-mar	255.00	255.00	232.00	241.00	160.00
21-mar	255.00	255.00	230.00	238.00	154.00
22-mar	255.00	255.00	231.80	238.90	158.00
23-mar	255.00	255.00	227.60	245.40	160.00
24-mar	255.00	255.00	240.00	249.20	160.00
25-mar	255.00	255.00	245.00	252.30	160.00
26-mar	255.00	255.00	257.00	254.50	160.00
27-mar	255.00	255.00	260.10	256.80	160.00
28-mar	255.00	255.00	265.80	258.10	160.00
29-mar	255.00	255.00	261.00	257.20	160.00
30-mar	255.00	255.00	261.60	258.40	160.00
31-mar	255.00	255.00	264.60	268.20	160.00

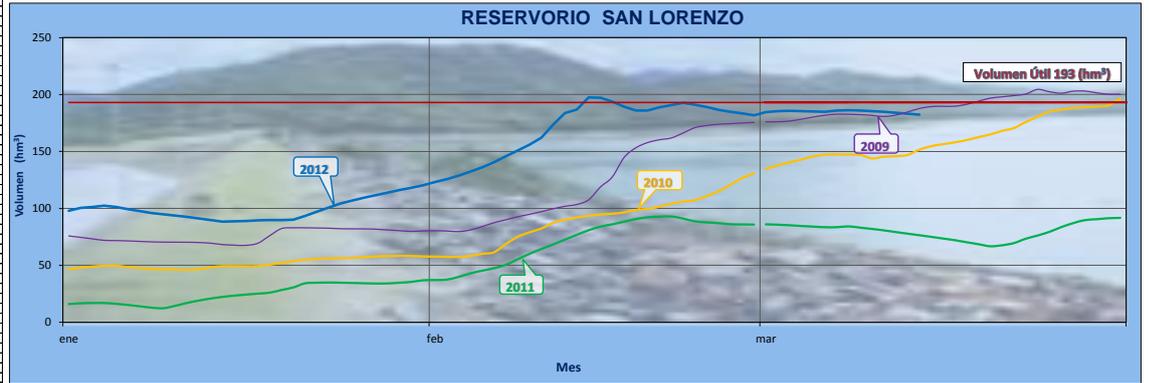


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIRIO: SAN LORENZO AAA: JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
VOLUMEN ÚTIL: 193 hm³ AIA: SAN LORENZO
FUENTE: Junta de Aguas de San Lorenzo CUENCA: CHINA

FECHA	2008	2009	2010	2011	2012
01 ene	19,84	46,62	16,06	16,06	97,03
02 ene	19,84	47,91	16,07	16,07	100,47
03 ene	19,83	48,91	16,08	16,08	101,10
04 ene	19,99	49,64	16,94	16,94	102,30
05 ene	19,99	49,79	16,24	16,24	102,24
06 ene	17,40	48,46	15,27	15,27	99,35
07 ene	17,40	47,75	14,50	14,50	97,52
08 ene	19,04	45,68	12,89	12,89	95,85
09 ene	19,40	46,59	12,37	12,37	94,89
10 ene	19,76	45,17	14,48	14,48	99,73
11 ene	19,99	46,04	17,00	17,00	99,48
12 ene	19,09	46,57	15,10	15,10	91,39
13 ene	19,47	45,34	19,85	19,85	89,81
14 ene	48,37	49,29	22,32	22,32	88,50
15 ene	49,77	49,53	23,42	23,42	88,64
16 ene	47,58	49,26	24,33	24,33	88,98
17 ene	49,41	49,35	25,19	25,19	89,51
18 ene	50,00	50,69	25,02	25,02	89,75
19 ene	50,28	52,12	28,38	28,38	89,89
20 ene	47,98	51,79	30,62	30,62	90,99
21 ene	49,26	51,96	33,95	33,95	93,44
22 ene	49,83	55,62	34,76	34,76	97,14
23 ene	49,84	55,08	34,95	34,95	100,89
24 ene	49,11	56,32	34,77	34,77	104,28
25 ene	50,05	56,63	34,58	34,58	106,97
26 ene	50,03	57,20	34,77	34,77	109,45
27 ene	51,75	57,84	34,08	34,08	111,71
28 ene	51,20	58,16	34,14	34,14	113,82
29 ene	50,48	58,33	34,76	34,76	116,00
30 ene	52,84	58,26	35,50	35,50	118,23
31 ene	50,27	57,80	36,90	36,90	120,44
01 feb	49,41	57,71	37,12	37,12	123,04
02 feb	50,74	57,49	37,50	37,50	125,24
03 feb	50,44	57,45	38,89	38,89	128,17
04 feb	49,11	58,30	43,01	43,01	132,46
05 feb	49,20	58,00	43,00	43,00	135,03
06 feb	49,45	61,55	47,49	47,49	140,52
07 feb	50,08	60,78	50,52	50,52	145,85
08 feb	50,71	75,13	59,37	59,37	150,78
09 feb	51,85	70,04	60,14	60,14	156,09
10 feb	52,75	84,94	64,35	64,35	161,08
11 feb	50,60	82,20	68,44	68,44	174,56
12 feb	161,86	90,18	72,88	72,88	183,66
13 feb	161,46	92,03	76,81	76,81	186,70
14 feb	167,40	93,50	80,86	80,86	197,46
15 feb	118,99	94,46	84,01	84,01	197,22
16 feb	119,66	95,35	86,00	86,00	193,81
17 feb	114,10	96,47	88,35	88,35	189,45
18 feb	119,21	96,73	90,66	90,66	186,04
19 feb	119,84	99,60	92,20	92,20	185,95
20 feb	140,26	101,51	92,77	92,77	188,86
21 feb	161,86	104,17	92,92	92,92	190,78
22 feb	166,76	106,92	91,09	91,09	192,57
23 feb	150,91	107,27	86,44	86,44	190,99
24 feb	150,83	109,85	87,73	87,73	189,15
25 feb	113,50	115,95	87,06	87,06	186,63
26 feb	112,09	120,73	86,09	86,09	184,85
27 feb	114,98	126,63	85,93	85,93	183,20
28 feb	119,48	130,76	85,80	85,80	181,73
29 feb					181,68
01 mar	116,04	134,49	86,05	86,05	184,95
02 mar	116,10	137,63	85,68	85,68	185,44
03 mar	116,10	140,43	85,91	85,91	185,77
04 mar	118,30	142,87	84,59	84,59	185,38
05 mar	120,78	145,58	84,03	84,03	185,23
06 mar	121,78	147,19	83,61	83,61	184,86
07 mar	120,71	147,36	83,50	83,50	186,04
08 mar	120,60	149,26	84,24	84,24	186,27
09 mar	120,27	146,38	83,10	83,10	186,05
10 mar	120,66	145,85	82,96	82,96	185,86
11 mar	120,60	145,50	80,71	80,71	184,73
12 mar	121,92	145,80	79,24	79,24	183,91
13 mar	120,66	145,97	77,83	77,83	183,12
14 mar	121,71	151,58	76,46	76,46	182,44
15 mar	120,28	154,95	75,09	75,09	181,66
16 mar	120,66	158,39	73,66	73,66	180,88
17 mar	120,70	158,03	72,10	72,10	180,10
18 mar	121,41	160,01	70,30	70,30	179,32
19 mar	124,11	162,64	68,59	68,59	178,54
20 mar	126,83	164,97	66,78	66,78	177,76
21 mar	127,96	168,07	65,66	65,66	176,98
22 mar	129,00	170,55	64,58	64,58	176,20
23 mar	129,46	171,68	63,39	63,39	175,42
24 mar	129,47	180,49	62,20	62,20	174,64
25 mar	129,44	182,90	79,40	79,40	173,86
26 mar	129,09	185,74	83,56	83,56	173,08
27 mar	129,89	188,11	87,01	87,01	172,30
28 mar	129,01	186,82	85,70	85,70	171,52
29 mar	129,66	189,49	90,52	90,52	170,74
30 mar	129,25	190,47	91,38	91,38	170,96
31 mar	129,27	196,63	91,70	91,70	170,96



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIR: TINAJONES
VOLUMEN ÚTIL: 306 hm³
FUENTE: Junta de Usuarios del valle Chancay - Lambayeque

AAA: IGQUE TYPQUE ZARUMILLA
AAA: CHANCAY LAMBAYEQUE
CUENCA: CHANCAY LAMBAYEQUE

Fecha	2009	2010	2011	2012	2013
01-ene	222.03	285.03	211.13	285.03	306.20
02-ene	222.03	283.04	211.76	285.03	306.20
03-ene	222.03	284.96	210.99	285.03	306.20
04-ene	222.03	286.92	210.22	285.03	306.20
05-ene	220.51	277.73	203.84	286.30	306.30
06-ene	220.51	274.13	200.69	285.24	311.24
07-ene	188.41	273.17	203.30	215.21	315.21
08-ene	188.41	275.31	200.75	210.71	310.71
09-ene	188.41	265.04	188.11	176.82	316.82
10-ene	188.41	264.65	186.94	186.94	316.94
11-ene	188.41	265.17	186.17	186.17	316.17
12-ene	188.41	262.77	183.56	183.56	313.56
13-ene	188.41	260.56	181.89	181.89	311.89
14-ene	188.41	258.10	180.88	180.88	310.88
15-ene	188.41	256.54	181.10	181.10	310.10
16-ene	188.41	252.93	181.44	182.78	312.78
17-ene	188.41	248.61	181.71	181.71	311.71
18-ene	188.41	244.88	181.63	175.80	315.80
19-ene	188.41	240.74	181.10	180.93	310.93
20-ene	188.41	238.16	180.28	180.28	310.28
21-ene	188.41	231.88	181.64	183.48	313.48
22-ene	188.41	227.88	181.69	180.36	310.36
23-ene	188.41	221.47	180.51	180.40	310.40
24-ene	188.41	219.38	180.71	210.72	310.72
25-ene	188.41	215.09	180.28	210.28	310.28
26-ene	188.41	211.62	180.50	218.27	318.27
27-ene	188.41	207.68	181.73	209.48	319.48
28-ene	188.41	203.88	180.64	204.74	314.74
29-ene	188.41	199.99	181.08	203.03	313.03
30-ene	188.41	195.11	180.11	195.68	315.68
31-ene	200.41	190.64	21.91	241.48	311.48
01-feb	200.41	185.64	20.68	247.44	317.44
02-feb	200.41	180.62	17.20	252.84	312.84
03-feb	200.41	175.61	16.23	258.01	318.01
04-feb	200.41	170.61	16.44	263.60	313.60
05-feb	200.41	165.68	16.40	269.17	319.17
06-feb	200.41	160.80	16.11	274.72	314.72
07-feb	200.41	157.45	20.34	283.06	313.06
08-feb	200.41	154.52	19.42	285.14	315.14
09-feb	200.41	151.36	18.06	286.56	316.56
10-feb	200.41	147.91	16.53	288.17	318.17
11-feb	200.41	144.06	16.14	290.64	313.64
12-feb	200.41	139.81	17.37	291.74	314.74
13-feb	200.41	135.17	17.42	293.11	316.11
14-feb	200.41	131.05	18.88	294.17	317.17
15-feb	200.41	126.80	18.80	295.18	318.18
16-feb	200.41	122.42	19.01	296.05	319.05
17-feb	200.41	117.71	19.01	296.77	319.77
18-feb	200.41	112.67	18.44	296.64	319.64
19-feb	200.41	107.45	18.27	296.68	319.68
20-feb	200.41	102.07	18.36	297.14	320.14
21-feb	200.41	96.20	19.00	301.48	315.48
22-feb	200.41	90.81	18.80	305.87	319.87
23-feb	200.41	85.79	18.21	305.69	319.69
24-feb	200.41	84.11	18.20	305.99	319.99
25-feb	200.41	83.07	18.20	306.00	320.00
26-feb	200.41	81.79	18.00	305.99	319.99
27-feb	200.41	80.39	18.42	305.99	319.99
28-feb	200.41	80.36	18.44	306.01	320.01
29-feb	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
01-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
02-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
03-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
04-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
05-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
06-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
07-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
08-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
09-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
10-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
11-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
12-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
13-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
14-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
15-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
16-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
17-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
18-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
19-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
20-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
21-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
22-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
23-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
24-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
25-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
26-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
27-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
28-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
29-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
30-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01
31-mar	200.41	80.31	18.49	306.01	320.01



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS

VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIRIO: GALLITO CIEGO
 VOLUMEN ÚTIL: 392 hm³
 FUENTE: Junta de Usuarios Distrito de Riego Reservoirio Jauaruroesaca

AAA: ECOTEPEQUE ZARUMILLA
 ABA: ECOTEPEQUE
 CUNCA: ECOTEPEQUE

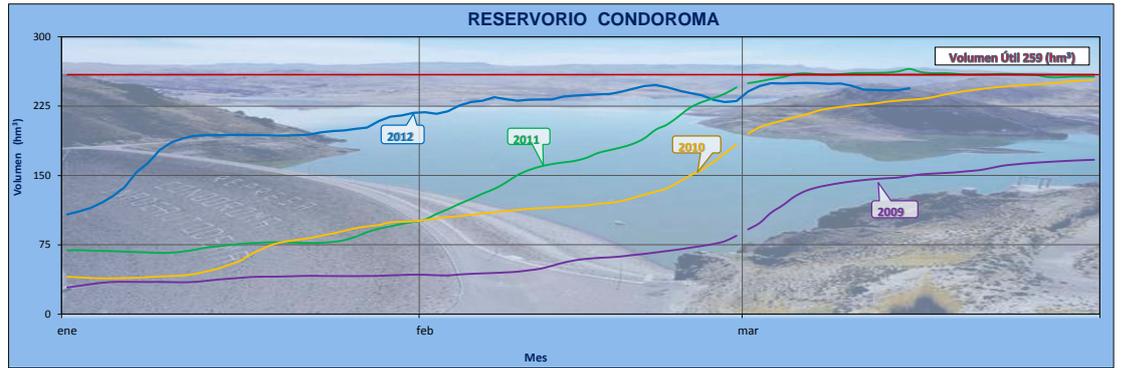
Fecha	ene	feb	ene	feb	ene
01-ene	243.75	248.42	244.43	244.43	252.62
02-ene	241.65	247.26	233.72	246.90	246.90
03-ene	243.24	248.36	242.24	246.90	246.90
04-ene	243.24	244.01	239.73	246.42	246.42
05-ene	232.18	242.03	227.20	246.42	246.42
06-ene	232.02	239.88	224.46	235.28	235.28
07-ene	226.11	237.04	214.42	234.33	234.33
08-ene	223.78	235.88	214.42	235.28	235.28
09-ene	223.54	231.75	215.94	237.84	237.84
10-ene	227.26	234.44	211.73	240.40	240.40
11-ene	227.26	232.65	211.73	240.40	240.40
12-ene	216.12	227.48	208.82	235.75	235.75
13-ene	215.99	225.33	206.23	236.43	236.43
14-ene	213.56	224.09	203.65	237.44	237.44
15-ene	213.56	223.51	203.65	236.43	236.43
16-ene	212.12	220.90	200.92	234.78	234.78
17-ene	212.12	218.74	201.48	234.44	234.44
18-ene	212.12	216.61	201.48	233.87	233.87
19-ene	212.12	214.56	201.48	233.87	233.87
20-ene	212.12	212.51	201.48	233.87	233.87
21-ene	212.12	210.47	201.48	233.87	233.87
22-ene	212.12	208.42	201.48	233.87	233.87
23-ene	212.12	206.38	201.48	233.87	233.87
24-ene	212.12	204.34	201.48	233.87	233.87
25-ene	212.12	202.30	201.48	233.87	233.87
26-ene	212.12	200.26	201.48	233.87	233.87
27-ene	212.12	198.22	201.48	233.87	233.87
28-ene	212.12	196.18	201.48	233.87	233.87
29-ene	212.12	194.14	201.48	233.87	233.87
30-ene	212.12	192.10	201.48	233.87	233.87
31-ene	212.12	190.06	201.48	233.87	233.87
01-feb	212.12	188.02	201.48	233.87	233.87
02-feb	212.12	185.98	201.48	233.87	233.87
03-feb	212.12	183.94	201.48	233.87	233.87
04-feb	212.12	181.90	201.48	233.87	233.87
05-feb	212.12	179.86	201.48	233.87	233.87
06-feb	212.12	177.82	201.48	233.87	233.87
07-feb	212.12	175.78	201.48	233.87	233.87
08-feb	212.12	173.74	201.48	233.87	233.87
09-feb	212.12	171.70	201.48	233.87	233.87
10-feb	212.12	169.66	201.48	233.87	233.87
11-feb	212.12	167.62	201.48	233.87	233.87
12-feb	212.12	165.58	201.48	233.87	233.87
13-feb	212.12	163.54	201.48	233.87	233.87
14-feb	212.12	161.50	201.48	233.87	233.87
15-feb	212.12	159.46	201.48	233.87	233.87
16-feb	212.12	157.42	201.48	233.87	233.87
17-feb	212.12	155.38	201.48	233.87	233.87
18-feb	212.12	153.34	201.48	233.87	233.87
19-feb	212.12	151.30	201.48	233.87	233.87
20-feb	212.12	149.26	201.48	233.87	233.87
21-feb	212.12	147.22	201.48	233.87	233.87
22-feb	212.12	145.18	201.48	233.87	233.87
23-feb	212.12	143.14	201.48	233.87	233.87
24-feb	212.12	141.10	201.48	233.87	233.87
25-feb	212.12	139.06	201.48	233.87	233.87
26-feb	212.12	137.02	201.48	233.87	233.87
27-feb	212.12	134.98	201.48	233.87	233.87
28-feb	212.12	132.94	201.48	233.87	233.87
29-feb	212.12	130.90	201.48	233.87	233.87
30-feb	212.12	128.86	201.48	233.87	233.87
01-mar	212.12	126.82	201.48	233.87	233.87
02-mar	212.12	124.78	201.48	233.87	233.87
03-mar	212.12	122.74	201.48	233.87	233.87
04-mar	212.12	120.70	201.48	233.87	233.87
05-mar	212.12	118.66	201.48	233.87	233.87
06-mar	212.12	116.62	201.48	233.87	233.87
07-mar	212.12	114.58	201.48	233.87	233.87
08-mar	212.12	112.54	201.48	233.87	233.87
09-mar	212.12	110.50	201.48	233.87	233.87
10-mar	212.12	108.46	201.48	233.87	233.87
11-mar	212.12	106.42	201.48	233.87	233.87
12-mar	212.12	104.38	201.48	233.87	233.87
13-mar	212.12	102.34	201.48	233.87	233.87
14-mar	212.12	100.30	201.48	233.87	233.87
15-mar	212.12	98.26	201.48	233.87	233.87
16-mar	212.12	96.22	201.48	233.87	233.87
17-mar	212.12	94.18	201.48	233.87	233.87
18-mar	212.12	92.14	201.48	233.87	233.87
19-mar	212.12	90.10	201.48	233.87	233.87
20-mar	212.12	88.06	201.48	233.87	233.87
21-mar	212.12	86.02	201.48	233.87	233.87
22-mar	212.12	83.98	201.48	233.87	233.87
23-mar	212.12	81.94	201.48	233.87	233.87
24-mar	212.12	79.90	201.48	233.87	233.87
25-mar	212.12	77.86	201.48	233.87	233.87
26-mar	212.12	75.82	201.48	233.87	233.87
27-mar	212.12	73.78	201.48	233.87	233.87
28-mar	212.12	71.74	201.48	233.87	233.87
29-mar	212.12	69.70	201.48	233.87	233.87
30-mar	212.12	67.66	201.48	233.87	233.87
31-mar	212.12	65.62	201.48	233.87	233.87



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIR: CONDOROMA ARA: CAPINZA OCHOA
 VOLUMEN ÚTIL: 259 hm³ ARA LOCAL: SENSUA - CHAYU
 FUENTE: AUTÓGENA CUENCA: CAMARÁ

FECHA	2009	2010	2011	2012
01.ene	128.313	80.431	69.058	207.931
02.ene	128.313	80.431	69.058	114.122
03.ene	128.313	80.431	69.058	174.726
04.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
05.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
06.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
07.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
08.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
09.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
10.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
11.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
12.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
13.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
14.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
15.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
16.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
17.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
18.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
19.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
20.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
21.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
22.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
23.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
24.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
25.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
26.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
27.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
28.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
29.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
30.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
31.ene	128.313	80.431	69.058	120.720
01.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
02.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
03.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
04.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
05.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
06.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
07.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
08.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
09.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
10.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
11.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
12.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
13.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
14.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
15.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
16.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
17.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
18.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
19.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
20.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
21.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
22.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
23.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
24.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
25.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
26.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
27.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
28.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
29.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
30.feb	128.313	80.431	69.058	120.720
01.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
02.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
03.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
04.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
05.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
06.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
07.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
08.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
09.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
10.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
11.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
12.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
13.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
14.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
15.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
16.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
17.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
18.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
19.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
20.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
21.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
22.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
23.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
24.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
25.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
26.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
27.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
28.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
29.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
30.mar	128.313	80.431	69.058	120.720
31.mar	128.313	80.431	69.058	120.720



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIRIO: DIQUE LOS ESPAÑOLES AEA: CAPLINA OCCOÑA
 VOLUMEN ÚTIL: 15.9 hm³ AEA: CHILI
 FUENTE: AUTODIEMA QUINCA: OCCOÑA - VITOR - CHILI

FECHA	2008	2009	2010	2011	2012
01 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	4,13
02 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	4,70
03 ene	0,00	0,00	0,00	2,42	5,91
04 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	5,83
05 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	6,12
06 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	6,06
07 ene	0,00	0,00	0,00	2,40	7,21
08 ene	0,00	0,00	0,00	2,40	8,13
09 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	8,86
10 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	8,99
11 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,09
12 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,09
13 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,09
14 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,08
15 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,08
16 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,08
17 ene	0,00	0,00	0,00	2,39	9,07
18 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	9,07
19 ene	0,00	0,00	0,00	2,41	9,08
20 ene	0,00	0,00	0,00	2,42	9,08
21 ene	0,00	0,00	0,00	2,42	9,07
22 ene	0,00	0,00	0,00	2,42	9,08
23 ene	0,00	0,00	0,00	2,44	9,14
24 ene	0,00	0,00	0,00	2,44	9,20
25 ene	0,00	0,00	0,00	2,42	9,26
26 ene	0,00	0,00	0,00	2,29	9,26
27 ene	0,00	0,00	0,00	2,29	9,26
28 ene	0,00	0,00	0,00	2,27	9,23
29 ene	0,00	0,00	0,00	3,37	9,49
30 ene	0,00	0,00	0,00	3,40	9,49
31 ene	0,00	0,00	0,00	3,54	9,54
01 feb	0,00	0,00	0,00	3,68	9,54
02 feb	0,00	0,00	0,00	3,68	9,54
03 feb	0,00	0,00	0,00	3,65	9,54
04 feb	0,00	0,00	0,00	4,33	9,78
05 feb	0,00	0,00	0,00	4,85	10,24
06 feb	0,00	0,00	0,00	5,30	10,24
07 feb	0,00	0,00	0,00	5,71	9,95
08 feb	0,00	0,00	0,00	6,28	9,83
09 feb	0,00	0,00	0,00	6,48	9,49
10 feb	0,00	0,00	0,00	6,53	9,54
11 feb	0,00	0,00	0,00	6,53	9,54
12 feb	0,00	0,00	0,00	6,51	9,46
13 feb	0,00	0,00	0,00	6,78	10,36
14 feb	0,00	0,00	0,00	6,78	10,36
15 feb	0,00	0,00	0,00	6,78	10,36
16 feb	0,00	0,00	0,00	7,05	9,95
17 feb	0,00	0,00	0,00	7,05	10,07
18 feb	0,00	0,00	0,00	6,94	9,99
19 feb	0,00	0,00	0,00	6,86	9,83
20 feb	0,00	0,00	0,00	6,86	9,83
21 feb	0,00	0,00	0,00	6,83	9,61
22 feb	0,00	0,00	0,00	7,00	9,26
23 feb	0,00	0,00	0,00	7,24	9,26
24 feb	0,00	0,00	0,00	8,24	9,26
25 feb	0,00	0,00	0,00	8,34	9,54
26 feb	0,00	0,00	0,00	8,14	9,54
27 feb	0,00	0,00	0,00	8,37	9,54
28 feb	0,00	0,00	0,00	8,72	9,72
29 feb	0,00	0,00	0,00	8,72	9,78
01 mar	0,00	0,00	0,00	8,51	9,78
02 mar	0,00	0,00	0,00	8,63	9,95
03 mar	0,00	0,00	0,00	9,46	10,36
04 mar	0,00	0,00	0,00	9,31	10,05
05 mar	0,00	0,00	0,00	9,52	10,05
06 mar	0,00	0,00	0,00	9,42	10,12
07 mar	0,00	0,00	0,00	9,31	10,12
08 mar	0,00	0,00	0,00	9,09	10,01
09 mar	0,00	0,00	0,00	9,09	9,26
10 mar	0,00	0,00	0,00	9,20	8,85
11 mar	0,00	0,00	0,00	9,21	8,85
12 mar	0,00	0,00	0,00	9,34	7,99
13 mar	0,00	0,00	0,00	9,37	7,02
14 mar	0,00	0,00	0,00	9,54	7,02
15 mar	0,00	0,00	0,00	9,80	7,00
16 mar	0,00	0,00	0,00	9,80	7,00
17 mar	0,00	0,00	0,00	9,69	7,00
18 mar	0,00	0,00	0,00	9,81	6,99
19 mar	0,00	0,00	0,00	9,89	6,99
20 mar	0,00	0,00	0,00	9,89	6,99
21 mar	0,00	0,00	0,00	9,85	6,99
22 mar	0,00	0,00	0,00	9,66	6,99
23 mar	0,00	0,00	0,00	9,66	6,99
24 mar	0,00	0,00	0,00	9,60	6,99
25 mar	0,00	0,00	0,00	9,54	6,99
26 mar	0,00	0,00	0,00	9,60	6,99
27 mar	0,00	0,00	0,00	9,54	6,99
28 mar	0,00	0,00	0,00	9,49	6,99
29 mar	0,00	0,00	0,00	9,46	6,99
30 mar	0,00	0,00	0,00	9,43	6,99
31 mar	0,00	0,00	0,00	9,43	6,99



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIRIO: PILLONES ARA: CAPILINA OCCOÑA
 VOLUMEN ÚTIL: 78.5 hm³ ARA: CHUJ FUENTE: GUILCA - VITOR - CHUJ
 FUENTE: AUTOGENIA

Fecha	2009	2010	2011	2012	2013
01-ene	0.00	8.81	20.20	21.98	
02-ene	0.00	8.50	20.20	21.91	
03-ene	0.00	8.16	20.20	21.77	
04-ene	0.00	7.88	20.20	21.50	
05-ene	0.00	7.55	20.20	21.03	
06-ene	0.00	7.20	20.20	20.60	
07-ene	0.00	6.94	20.21	20.42	
08-ene	0.00	6.65	20.21	20.21	
09-ene	0.00	6.37	20.21	20.05	
10-ene	0.00	6.06	20.21	19.75	
11-ene	0.00	5.78	20.20	19.37	
12-ene	0.00	5.45	20.20	18.97	
13-ene	0.00	5.10	20.20	18.52	
14-ene	0.00	4.71	20.20	18.07	
15-ene	0.00	4.31	20.22	17.67	
16-ene	0.00	3.91	18.00	17.23	
17-ene	0.00	3.52	16.00	16.75	
18-ene	0.00	3.13	14.00	16.24	
19-ene	0.00	2.74	12.00	15.70	
20-ene	0.00	2.35	10.00	15.13	
21-ene	0.00	1.96	8.00	14.54	
22-ene	0.00	1.57	6.00	13.92	
23-ene	0.00	1.18	4.00	13.28	
24-ene	0.00	0.79	2.00	12.62	
25-ene	0.00	0.40	0.00	11.94	
26-ene	0.00	0.01	0.00	11.24	
27-ene	0.00	0.00	0.00	10.52	
28-ene	0.00	0.00	0.00	9.79	
29-ene	0.00	0.00	0.00	9.04	
30-ene	0.00	0.00	0.00	8.28	
31-ene	0.00	0.00	0.00	7.51	
01-feb	0.00	0.00	0.00	6.73	
02-feb	0.00	0.00	0.00	5.94	
03-feb	0.00	0.00	0.00	5.15	
04-feb	0.00	0.00	0.00	4.36	
05-feb	0.00	0.00	0.00	3.57	
06-feb	0.00	0.00	0.00	2.78	
07-feb	0.00	0.00	0.00	1.99	
08-feb	0.00	0.00	0.00	1.20	
09-feb	0.00	0.00	0.00	0.41	
10-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
11-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
12-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
13-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
14-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
15-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
16-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
17-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
18-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
19-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
20-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
21-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
22-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
23-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
24-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
25-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
26-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
27-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
28-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
29-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
30-feb	0.00	0.00	0.00	0.00	
01-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
02-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
03-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
04-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
05-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
06-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
07-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
08-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
09-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
10-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
11-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
12-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
13-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
14-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
15-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
16-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
17-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
18-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
19-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
20-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
21-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
22-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
23-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
24-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
25-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
26-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
27-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
28-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
29-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
30-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	
31-mar	0.00	0.00	0.00	0.00	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIR: EL FRAYLE	AA: CAPINZA OCCOÑA		
VOLUMEN UTIL: 127.2 hm ³	AA: CHU	CUENCA: GUILCA - VITOR - CHU	
FUENTE: AUTODENSA	mm	mm	
01-Jan	107.24	64.60	67.26
02-Jan	107.24	64.60	68.02
03-Jan	107.24	64.60	68.78
04-Jan	107.24	64.60	69.54
05-Jan	107.24	64.60	70.30
06-Jan	107.24	64.60	71.06
07-Jan	107.24	64.60	71.82
08-Jan	107.24	64.60	72.58
09-Jan	107.24	64.60	73.34
10-Jan	107.24	64.60	74.10
11-Jan	107.24	64.60	74.86
12-Jan	107.24	64.60	75.62
13-Jan	107.24	64.60	76.38
14-Jan	107.24	64.60	77.14
15-Jan	107.24	64.60	77.90
16-Jan	107.24	64.60	78.66
17-Jan	107.24	64.60	79.42
18-Jan	107.24	64.60	80.18
19-Jan	107.24	64.60	80.94
20-Jan	107.24	64.60	81.70
21-Jan	107.24	64.60	82.46
22-Jan	107.24	64.60	83.22
23-Jan	107.24	64.60	83.98
24-Jan	107.24	64.60	84.74
25-Jan	107.24	64.60	85.50
26-Jan	107.24	64.60	86.26
27-Jan	107.24	64.60	87.02
28-Jan	107.24	64.60	87.78
29-Jan	107.24	64.60	88.54
30-Jan	107.24	64.60	89.30
31-Jan	107.24	64.60	90.06
01-Feb	107.24	64.60	90.82
02-Feb	107.24	64.60	91.58
03-Feb	107.24	64.60	92.34
04-Feb	107.24	64.60	93.10
05-Feb	107.24	64.60	93.86
06-Feb	107.24	64.60	94.62
07-Feb	107.24	64.60	95.38
08-Feb	107.24	64.60	96.14
09-Feb	107.24	64.60	96.90
10-Feb	107.24	64.60	97.66
11-Feb	107.24	64.60	98.42
12-Feb	107.24	64.60	99.18
13-Feb	107.24	64.60	99.94
14-Feb	107.24	64.60	100.70
15-Feb	107.24	64.60	101.46
16-Feb	107.24	64.60	102.22
17-Feb	107.24	64.60	102.98
18-Feb	107.24	64.60	103.74
19-Feb	107.24	64.60	104.50
20-Feb	107.24	64.60	105.26
21-Feb	107.24	64.60	106.02
22-Feb	107.24	64.60	106.78
23-Feb	107.24	64.60	107.54
24-Feb	107.24	64.60	108.30
25-Feb	107.24	64.60	109.06
26-Feb	107.24	64.60	109.82
27-Feb	107.24	64.60	110.58
28-Feb	107.24	64.60	111.34
29-Feb	107.24	64.60	112.10
01-Mar	107.24	64.60	112.86
02-Mar	107.24	64.60	113.62
03-Mar	107.24	64.60	114.38
04-Mar	107.24	64.60	115.14
05-Mar	107.24	64.60	115.90
06-Mar	107.24	64.60	116.66
07-Mar	107.24	64.60	117.42
08-Mar	107.24	64.60	118.18
09-Mar	107.24	64.60	118.94
10-Mar	107.24	64.60	119.70
11-Mar	107.24	64.60	120.46
12-Mar	107.24	64.60	121.22
13-Mar	107.24	64.60	121.98
14-Mar	107.24	64.60	122.74
15-Mar	107.24	64.60	123.50
16-Mar	107.24	64.60	124.26
17-Mar	107.24	64.60	125.02
18-Mar	107.24	64.60	125.78
19-Mar	107.24	64.60	126.54
20-Mar	107.24	64.60	127.30
21-Mar	107.24	64.60	128.06
22-Mar	107.24	64.60	128.82
23-Mar	107.24	64.60	129.58
24-Mar	107.24	64.60	130.34
25-Mar	107.24	64.60	131.10
26-Mar	107.24	64.60	131.86
27-Mar	107.24	64.60	132.62
28-Mar	107.24	64.60	133.38
29-Mar	107.24	64.60	134.14
30-Mar	107.24	64.60	134.90
31-Mar	107.24	64.60	135.66



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION DE RECURSOS HIBRIDOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIR: AGUADA BLANCA
 VOLUMEN ÚTIL: 30.4 hm³
 FUENTE: AUTODIEMA

AAA: CAPILMA OCCOÑA
 AIA: CHIL
 QUINCA: QUILCA - VITOR - CHIL

FECHA	2008	2009	2010	2011	2012
01 ene	18.51	11.91	11.91	11.91	24.55
02 ene	18.51	11.91	11.91	12.14	21.25
03 ene	18.51	11.77	11.77	12.12	22.93
04 ene	18.51	11.88	11.88	12.01	24.21
05 ene	18.51	11.91	11.91	11.84	26.59
06 ene	18.51	12.14	12.14	11.71	27.75
07 ene	18.51	12.37	12.37	11.65	27.66
08 ene	17.71	12.61	12.61	11.40	28.04
09 ene	17.71	12.81	12.81	11.08	27.55
10 ene	17.18	12.93	12.93	11.05	27.87
11 ene	16.85	13.05	13.05	9.8	28.07
12 ene	16.85	13.05	13.05	12.28	28.10
13 ene	16.87	14.85	13.18	11.18	25.51
14 ene	17.03	15.18	13.21	10.21	27.92
15 ene	17.18	14.88	12.97	10.69	19.69
16 ene	17.21	15.21	12.81	11.21	24.41
17 ene	17.21	15.68	11.22	16.34	16.34
18 ene	17.21	16.69	10.58	18.91	18.91
19 ene	17.18	16.59	10.69	18.40	18.40
20 ene	17.18	16.56	9.8	17.38	17.38
21 ene	17.18	16.59	9.43	17.38	17.38
22 ene	16.57	15.07	9.08	18.03	18.03
23 ene	16.57	14.61	9.42	18.92	18.92
24 ene	16.57	14.38	11.38	18.44	18.44
25 ene	16.57	14.38	11.38	17.2	17.2
26 ene	16.57	13.21	13.21	14.54	14.54
27 ene	16.57	12.85	12.85	15.14	16.02
28 ene	16.57	12.17	15.31	15.51	15.51
29 ene	16.57	11.54	15.23	15.49	15.49
30 ene	16.57	11.54	15.23	15.49	15.49
01 feb	16.57	10.52	14.85	16.34	16.34
02 feb	16.57	10.63	15.40	16.53	16.53
03 feb	16.57	10.63	15.40	16.53	16.53
04 feb	16.57	10.43	16.03	15.22	15.22
05 feb	16.57	10.43	16.03	15.22	15.22
06 feb	16.57	11.59	16.21	15.32	15.32
07 feb	16.57	11.37	18.11	15.81	15.81
08 feb	16.57	12.39	19.24	16.46	16.46
09 feb	16.57	12.95	22.51	16.25	16.25
10 feb	16.57	13.43	25.49	16.23	16.23
11 feb	16.57	13.54	26.58	15.77	15.77
12 feb	16.57	13.39	26.49	15.12	15.12
13 feb	16.57	13.24	26.46	15.33	15.33
14 feb	16.57	13.29	25.47	15.46	15.46
15 feb	16.57	13.36	26.51	15.29	15.29
16 feb	16.57	13.38	27.07	15.51	15.51
17 feb	16.57	13.38	26.50	15.69	15.69
18 feb	16.57	13.71	25.51	15.89	15.89
19 feb	16.57	14.48	25.81	15.26	15.26
20 feb	16.57	15.93	26.59	15.79	15.79
21 feb	16.57	16.14	15.99	15.18	15.18
22 feb	17.12	16.82	12.41	11.85	11.85
23 feb	17.12	16.50	14.7	11.68	11.68
24 feb	17.12	21.76	13.32	11.52	11.52
25 feb	17.12	22.31	11.81	11.43	11.43
26 feb	17.12	23.22	11.41	11.24	11.24
27 feb	18.69	23.55	11.40	11.06	11.06
28 feb	20.05	23.28	11.29	10.99	10.99
01 mar	21.12	22.00	10.87	10.11	10.11
02 mar	20.06	22.47	10.33	10.80	10.80
03 mar	20.14	22.10	29.72	10.62	10.62
04 mar	21.03	21.23	29.02	11.34	11.34
05 mar	21.03	20.56	29.47	11.36	11.36
06 mar	21.03	20.11	29.81	11.49	11.49
07 mar	21.03	19.90	30.53	11.47	11.47
08 mar	20.41	19.63	30.71	11.22	11.22
09 mar	20.41	19.01	30.62	11.15	11.15
10 mar	20.41	18.37	30.78	10.43	10.43
11 mar	20.41	18.86	31.21	10.57	10.57
12 mar	20.41	18.09	30.89	10.43	10.43
13 mar	21.12	18.09	30.89	11.24	11.24
14 mar	20.41	18.41	31.7	11.10	11.10
15 mar	20.41	18.45	31.22	10.66	10.66
16 mar	20.41	18.23	31.51	11.21	11.21
17 mar	20.41	18.39	31.29	11.29	11.29
18 mar	20.41	18.65	31.06	11.06	11.06
19 mar	20.41	18.69	31.7	11.27	11.27
20 mar	20.41	18.67	31.31	11.31	11.31
21 mar	20.41	18.65	31.29	11.29	11.29
22 mar	20.41	18.50	30.99	11.06	11.06
23 mar	20.41	18.19	30.86	11.06	11.06
24 mar	20.41	17.87	31.03	11.03	11.03
25 mar	18.43	17.43	30.73	11.03	11.03
26 mar	18.43	17.16	30.64	11.03	11.03
27 mar	18.43	16.85	31.10	11.10	11.10
28 mar	16.43	16.59	31.92	11.92	11.92
29 mar	16.43	16.79	30.78	11.92	11.92
30 mar	16.43	17.00	30.69	11.92	11.92
31 mar	16.43	17.13	30.64	11.92	11.92



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIRIO PASTO GRANDE		AAA: CAJUNIA OCCIDENTAL		
VOLUMEN (Útil 185 hm ³)		AAA: MADRIDUEÑA		
FUENTE: Gobierno Nacional - PERNG		CUENCA: TAMBO		
Fecha	Vol. Útil	Vol. Total	Vol. Máx.	
01-ene	119,24	109,48	75,24	122,87
02-ene	119,24	109,11	74,92	122,13
03-ene	119,24	108,91	74,81	121,97
04-ene	119,24	108,06	74,31	121,82
05-ene	120,12	109,48	73,87	120,79
06-ene	120,12	109,48	73,84	120,73
07-ene	121,10	109,48	73,61	120,38
08-ene	120,12	109,35	73,51	120,44
09-ene	120,12	109,78	73,87	120,04
10-ene	120,12	108,36	74,81	120,04
11-ene	120,12	109,85	74,31	120,02
12-ene	120,12	109,45	75,07	120,59
13-ene	120,12	110,27	76,24	120,23
14-ene	120,12	109,78	77,02	120,24
15-ene	120,12	110,12	77,28	120,52
16-ene	120,12	111,36	77,62	120,64
17-ene	120,12	111,88	77,88	120,74
18-ene	120,12	112,81	77,81	120,84
19-ene	120,12	114,01	77,81	120,94
20-ene	120,12	114,31	77,62	120,99
21-ene	120,12	114,68	77,62	121,09
22-ene	120,12	114,94	77,62	121,19
23-ene	120,12	115,05	77,68	121,29
24-ene	120,12	115,56	77,62	121,48
25-ene	120,12	116,07	78,84	121,67
26-ene	120,12	116,21	81,87	121,86
27-ene	120,12	116,21	81,87	121,86
28-ene	120,12	116,21	82,07	121,86
29-ene	120,12	116,21	82,07	121,86
30-ene	120,12	116,21	82,07	121,86
01-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
02-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
03-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
04-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
05-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
06-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
07-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
08-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
09-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
10-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
11-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
12-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
13-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
14-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
15-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
16-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
17-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
18-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
19-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
20-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
21-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
22-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
23-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
24-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
25-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
26-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
27-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
28-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
29-feb	120,12	116,21	82,07	121,86
01-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
02-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
03-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
04-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
05-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
06-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
07-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
08-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
09-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
10-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
11-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
12-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
13-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
14-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
15-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
16-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
17-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
18-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
19-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
20-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
21-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
22-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
23-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
24-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
25-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
26-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
27-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
28-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
29-mar	120,12	116,21	82,07	121,86
30-mar	120,12	116,21	82,07	121,86



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA (hm³)

RESERVOIR: LAGUNILLAS
 VOLUMEN ÚTIL: 800 hm³
 FUENTE: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca-PELT

AAA: TITICACA
 ABA: ISIRIACA
 CUINCA: COATA

DIAS	2009	2010	2011	2012	2013
01-ene	420.00	426.50	400.00	400.00	381.00
02-ene	420.00	426.50	400.00	400.00	384.00
03-ene	420.00	426.50	400.00	400.00	389.50
04-ene	420.00	426.50	400.00	400.00	396.50
05-ene	420.00	427.00	400.00	400.00	397.50
06-ene	420.00	427.00	400.00	400.00	397.00
07-ene	420.00	427.00	400.00	400.00	397.00
08-ene	420.00	427.00	400.00	400.00	400.00
09-ene	420.00	428.00	400.00	400.00	400.00
10-ene	420.00	428.00	400.00	400.00	408.50
11-ene	420.00	428.00	400.00	400.00	409.00
12-ene	420.00	431.50	400.00	400.00	411.00
13-ene	420.00	432.50	400.00	400.00	411.00
14-ene	420.00	433.00	400.00	400.00	413.50
15-ene	420.00	433.50	400.00	400.00	413.00
16-ene	420.00	436.50	400.00	400.00	415.50
17-ene	420.00	445.00	400.00	400.00	411.50
18-ene	420.00	444.00	400.00	400.00	411.00
19-ene	420.00	452.00	400.00	400.00	419.50
20-ene	420.00	454.00	400.00	400.00	411.00
21-ene	420.00	456.50	400.00	400.00	411.50
22-ene	420.00	467.50	400.00	400.00	414.00
23-ene	420.00	459.00	400.00	400.00	415.50
24-ene	420.00	463.50	400.00	400.00	417.50
25-ene	420.00	463.00	400.00	400.00	419.00
26-ene	420.00	466.50	400.00	400.00	419.00
27-ene	420.00	466.50	406.50	406.50	424.00
28-ene	420.00	467.50	407.50	407.50	427.00
29-ene	420.00	468.00	407.50	407.50	427.50
30-ene	420.00	469.00	408.50	408.50	432.00
31-ene	420.00	469.00	408.50	408.50	432.00
01-feb	420.00	470.00	409.50	409.50	440.00
02-feb	420.00	472.00	411.00	411.00	442.50
03-feb	420.00	473.00	413.00	413.00	445.50
04-feb	420.00	473.00	415.00	415.00	451.50
05-feb	420.00	474.00	417.00	417.00	456.50
06-feb	420.00	475.50	420.00	420.00	461.50
07-feb	420.00	476.00	422.00	422.00	466.00
08-feb	420.00	476.00	424.00	424.00	468.50
09-feb	420.00	476.00	428.50	428.50	470.50
10-feb	420.00	476.50	431.00	431.00	473.50
11-feb	420.00	476.00	433.00	433.00	475.00
12-feb	420.00	474.50	434.50	434.50	478.00
13-feb	420.00	474.00	436.50	436.50	481.00
14-feb	420.00	473.50	436.50	436.50	484.50
15-feb	420.00	473.50	439.00	439.00	486.00
16-feb	420.00	473.50	440.00	440.00	490.50
17-feb	420.00	473.00	442.00	442.00	490.50
18-feb	420.00	474.00	443.00	443.00	498.50
19-feb	420.00	472.00	445.50	445.50	502.00
20-feb	420.00	478.50	448.00	448.00	506.00
21-feb	420.00	488.50	450.00	450.00	506.00
22-feb	420.00	482.00	451.00	451.00	508.00
23-feb	420.00	484.00	452.00	452.00	509.00
24-feb	420.00	486.00	454.50	454.50	511.50
25-feb	420.00	488.50	456.00	456.00	513.50
26-feb	420.00	491.00	458.00	458.00	513.00
27-feb	420.00	493.50	460.50	460.50	513.00
28-feb	420.00	497.50	463.50	463.50	514.00
29-feb	420.00	497.50	463.50	463.50	514.50
01-mar	420.00	505.50	466.00	466.00	514.50
02-mar	420.00	513.50	467.00	467.00	515.50
03-mar	420.00	520.00	468.00	468.00	517.00
04-mar	420.00	530.00	469.00	469.00	520.00
05-mar	420.00	536.00	469.50	469.50	523.00
06-mar	420.00	538.00	471.00	471.00	527.00
07-mar	420.00	537.50	471.00	471.00	526.50
08-mar	420.00	536.00	471.50	471.50	531.00
09-mar	420.00	535.50	472.50	472.50	531.00
10-mar	420.00	533.50	474.50	474.50	536.50
11-mar	420.00	524.50	476.00	476.00	539.00
12-mar	420.00	521.50	477.00	477.00	538.00
13-mar	420.00	518.50	478.00	478.00	527.00
14-mar	420.00	518.00	478.50	478.50	526.50
15-mar	420.00	517.50	480.00	480.00	534.00
16-mar	420.00	516.00	482.00	482.00	534.00
17-mar	420.00	515.50	483.00	483.00	535.00
18-mar	420.00	514.00	485.00	485.00	535.00
19-mar	420.00	514.00	486.00	486.00	535.00
20-mar	420.00	512.00	490.00	490.00	535.00
21-mar	420.00	511.50	491.00	491.00	535.00
22-mar	420.00	508.00	493.50	493.50	536.00
23-mar	420.00	506.00	496.00	496.00	536.00
24-mar	420.00	506.00	497.00	497.00	537.00
25-mar	420.00	502.00	497.50	497.50	537.50
26-mar	420.00	500.50	498.00	498.00	538.00
27-mar	420.00	500.00	499.00	499.00	537.50
28-mar	420.00	499.50	500.00	500.00	538.00
29-mar	420.00	499.00	500.00	500.00	538.00
30-mar	420.00	497.50	500.00	500.00	538.00
31-mar	420.00	496.50	500.00	500.00	538.00

