

MONITOREO HIDROMETEOROLOGICO EN LA CUENCA QUILCA CHILI

Nro. 012-2022 ST-CRHC-QCH

DICIEMBRE 2022

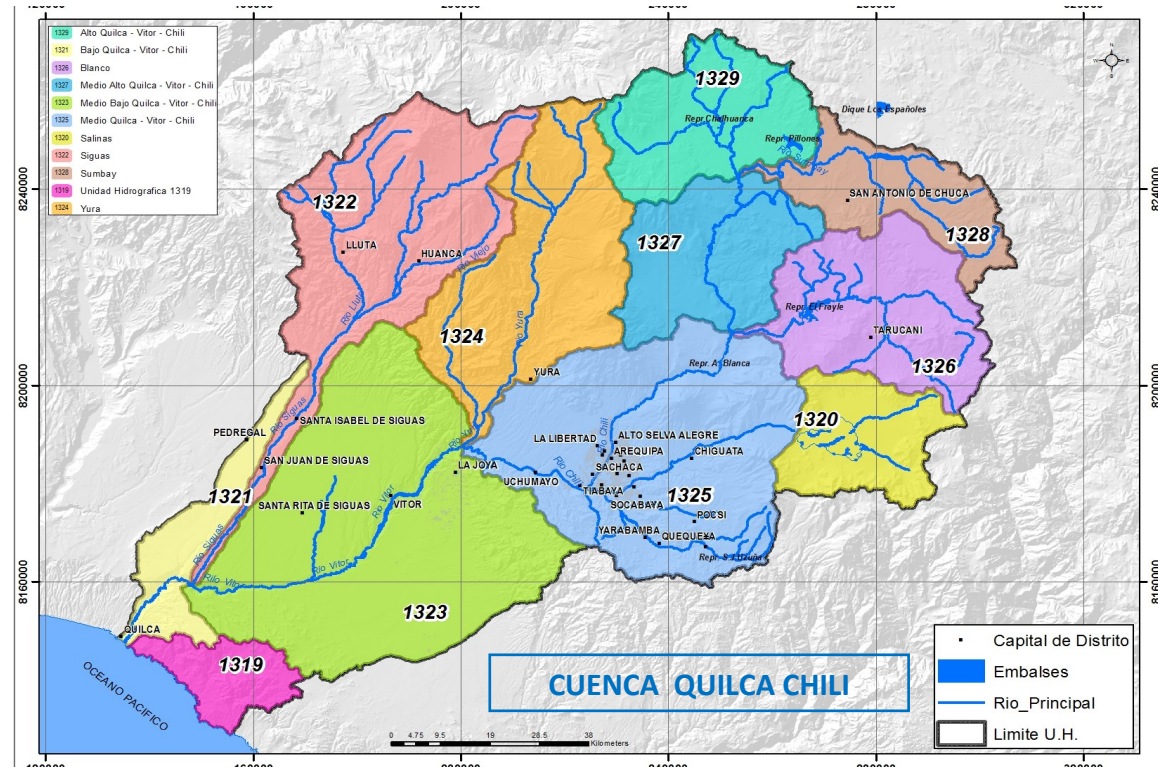


Dirección: Urb. Colegio de Ingenieros, Mz. Otros Fines,
Sublote C,
Cerro Colorado, Arequipa
T: (054) 485039
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

PRESENTACIÓN

La Secretaría Técnica del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca (CRHC) Quilca Chili, presenta el reporte mensual del Monitoreo Hidrometeorológico de la cuenca Quilca Chili, que pone al alcance del usuario, la información sobre el estado y la evolución de las precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas, el movimiento hídrico de las represas y los caudales de los ríos principales de la cuenca, así como también los caudales de las estaciones de aforo de demanda para uso agrario, no agrario y poblacional, actualizado al 31 de DICIEMBRE del 2022.

Presentamos el análisis de las temperaturas, precipitaciones diarias y los acumulados mensuales y su relación con los registros históricos, así también del movimiento hídrico de las represas y los caudales de agua tanto de la oferta como de la demanda hídrica. Ahora entramos a un período de lluvias (verano), donde los caudales de los ríos comienzan a crecer por las lluvias; a la par se incrementa el aumento de las temperaturas, y debido a la cubierta de nubes disminuye la fuerte insolación durante el día, estos comportamientos se pueden observar en un mapa adjunto.

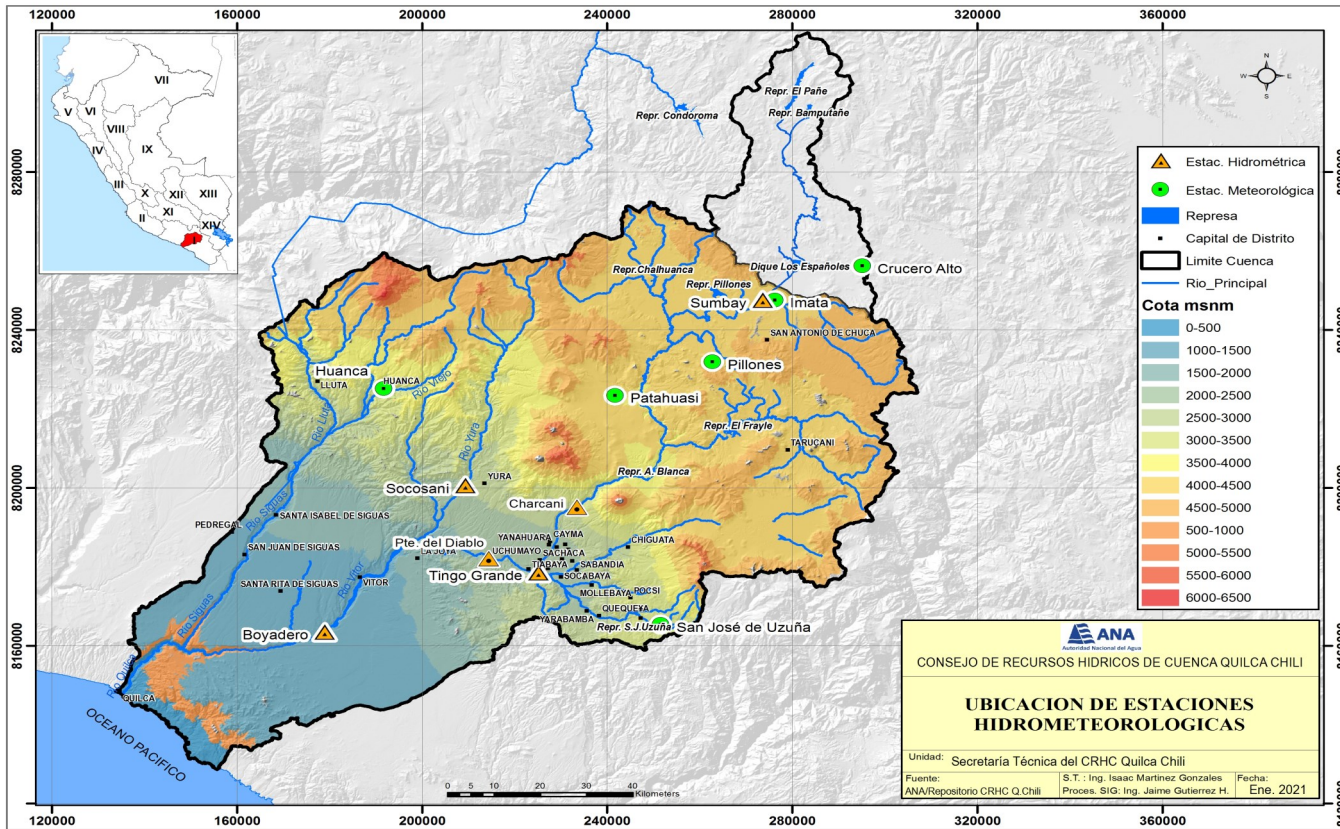


Valle de Siguas

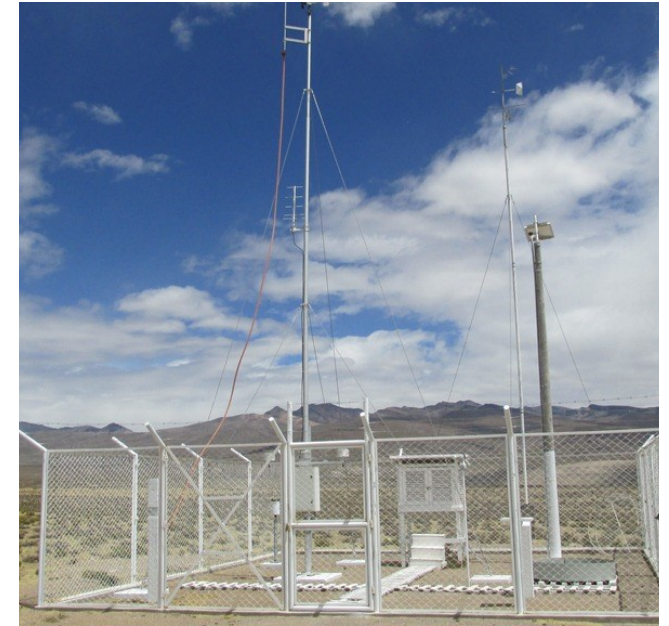


Irrigación Majes

Mapa 01: Ubicación de las estaciones meteorológicas, hidrométricas y de las represas



RED DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS



EMA Patahuasi

Cuadro 01: Red de estaciones meteorológicas, hidrométricas y de las represas

CUENCA	ESTACION	TIPO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	ALTITUD	LAT. S.	LONG. O
Alta	Bamputañe	Represa	Puno	Lampa	Santa Lucía	4657	15° 25' 25"	71° 01' 13"
	El pañe	Represa	cusco	Espinar	Condorama	4617	15° 25' 11"	71° 03' 59"
	Imata	EMA	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	4579	15° 50' 33"	71° 05' 26"
	Crucero Alto	EMA	Puno	Lampa	Santa Lucía	4517	15° 45' 52"	70° 54' 40"
	Dique Los Españoles	Represa	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	4446	15° 46' 31"	71° 02' 59"
	Sumbay	EHA	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	4445	15° 50' 28"	71° 06' 52"
	EMA Pillones	EMA	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	4432	15° 58' 52"	71° 13' 05"
	Pillones	Represa	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	4379	15° 49' 05"	71° 13' 43"
	Chalhuanca	Represa	Arequipa	Caylloma	Yanque	4310	15° 47' 48"	71° 19' 55"
	Condorama	Represa	Arequipa	Caylloma	Callally	4143	15° 23' 47"	71° 17' 15"
Media	El Frayle	Represa	Arequipa	Arequipa	San Juan de Tarucani	4114	16° 09' 07"	71° 11' 18"
	Patahuasi	EMA	Arequipa	Arequipa	Yura	4026	16° 03' 19"	71° 24' 53"
	Aguada Blanca	Represa	Arequipa	Arequipa	Cayma	3744	16° 14' 45"	71° 20' 49"
	San Jose de Uzuña	EMA	Arequipa	Arequipa	Polobaya	3266	16° 34' 51"	71° 19' 43"
Baja	Huanca	EMA	Arequipa	Caylloma	Huanca	3057	16° 02' 04"	71° 52' 51"
	Charcani	EHA	Arequipa	Arequipa	Cayma	2528	16° 19' 16"	71° 31' 06"
	Socosani	EHA	Arequipa	Arequipa	Yura	2319	16° 15' 33"	71° 43' 10"
	Tingo Grande	EHA	Arequipa	Arequipa	Jacobo Hunter	2170	16° 27' 36"	71° 34' 27"
	Puente del Diablo	EHA	Arequipa	Arequipa	Uchumayo	1958	16° 25' 36"	71° 40' 29"
Boyadero	EHA	Arequipa	Arequipa	Vitor	995	16° 35' 24"	72° 00' 33"	



EMA: Estación Meteorológica Automática, EHA: Estación Hidrométrica Automática

PRECIPITACIONES ACUMULADAS DE DICIEMBRE 2022

(En mm, en las Estaciones Automáticas y Represas)

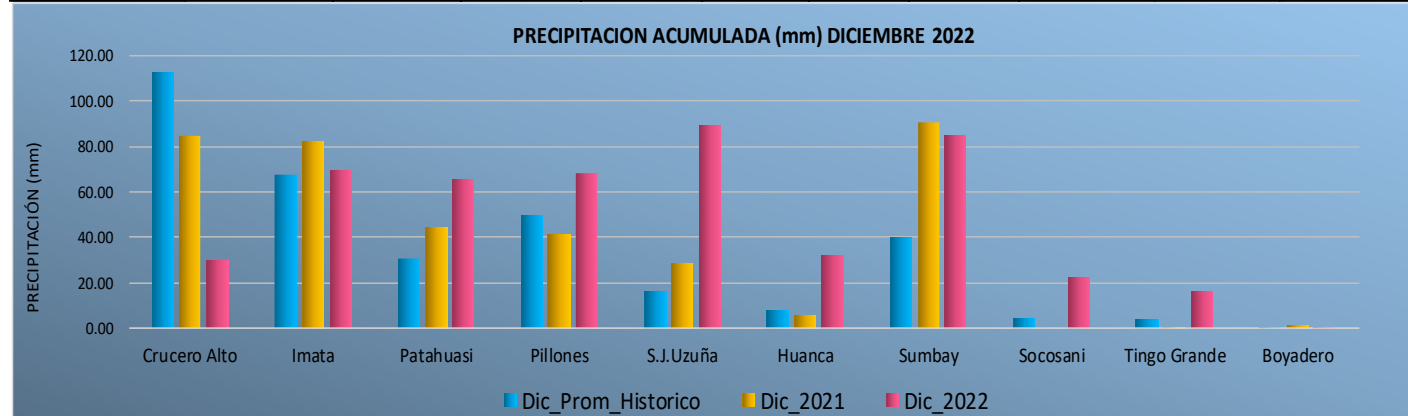
1. **Estaciones hidrometeorológicas automáticas (EMA, EHA):** El acumulado de las precipitaciones pluviales en las estaciones de la cuenca Quilca Chili al 31/12/2022, indican lo siguiente: **EMA Crucero Alto 30.4 mm, EMA Imata 69.5 mm, EMA Patahuasi 66.0 mm, EMA Pillones 68.0 mm, EMA S.J.Uzuña 89.6 mm, EMA Huanca 32.2 mm, EHA Sumbay 84.8 mm**, EHAs Socosani 22.3 mm, Tingo Grande 16.0 mm y Boyadero 0.1 mm. ver cuadro adjunto.

2. **Estaciones Meteorológicas de las Represas:** igualmente, el acumulado de las precipitaciones pluviales fueron los siguientes: **El Pañe 97.7 mm, Dique Los Españoles 97.9 mm, Pillones 27.4 mm, El Frayle 95.2 mm, Bamputañe 102.3 mm, Chalhuanca 32.3 mm, Aguada Blanca 88.0 mm, y Condoroma 87.4 mm.** Ver cuadro adjunto.

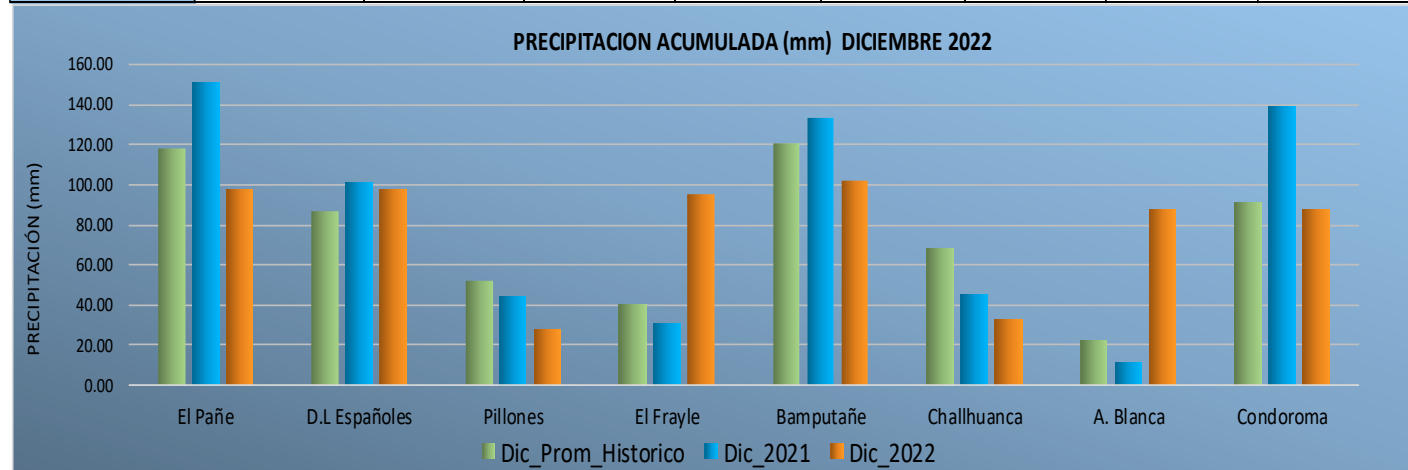
Conclusiones: Los datos de precipitaciones indican que, en la cuenca se registraron precipitaciones significativas, en algunos superiores a sus promedios históricos y en otros inferiores a su promedios, teniendo el siguiente comportamiento: El Pañe (83%), D. Los Españoles (113%), Pillones (53%), El Frayle (237%), Bamputañe (85%), Chalhuanca (48%), Aguada Blanca (397%) y Condoroma (96%); en cuanto a las estaciones automáticas: Crucero Alto (27%), Imata (103%), Patahuasi (%), Pillones (136%) S.J. Uzuña (%), Huanca (0%), Sumbay (213%), Socosani (%), Tingo Grande (%) y Boyadero (%). De acuerdo con el promedio histórico de precipitaciones, en las estaciones automáticas fueron 119% y en las represas 139%.

Tendencia: lluvias escasas o nulas. El modelo de precipitaciones de SENAMHI, Observatorio de Modelos Hídricos de la ANA, prevé que en los siguientes días continuarán las lluvias tanto en parte alta, como en la zona intermedia de la cuenca. Por otro lado, las temperaturas mínimas absolutas en las estaciones meteorológicas varían entre: -17.2°C EMA Patahuasi (4026 msnm), hasta 1.7°C EMA Huanca (3057 msnm), y las temperaturas máximas absolutas se registraron entre 16.7°C EMA Crucero Alto (4517 msnm), hasta 22.3°C EMA San José de Uzuña (3266 msnm), y son variables de acuerdo a la altitud.

PRECIPITACION ACUMULADA DICIEMBRE 2022 - ESTACIONES AUTOMATICAS										
Precip. (mm)	Crucero Alto	Imata	Patahuasi	Pillones	S.J.Uzuña	Huanca	Sumbay	Socosani	Tingo Grande	Boyadero
Dic_Prom_Historico	112.39	67.80	30.66	49.74	16.16	7.69	39.84	4.36	3.39	0.56
Dic_2021	84.70	82.00	44.80	41.50	28.50	5.40	90.50	0.00	0.20	1.10
Dic_2022	30.40	69.50	66.00	68.00	89.60	32.20	84.80	22.30	16.00	0.10
%	27.05	102.51	-	136.70	-	-	212.83	-	-	-



PRECIPITACION ACUMULADA DICIEMBRE 2022 - ESTACIONES DE LAS REPRESAS								
Precip. (mm)	Pañe	D.L Españoles	Pillones	El Frayle	Bamputañe	Chalhuanca	A. Blanca	Condoroma
Dic_Prom_Historico	118.32	86.54	51.92	40.15	120.56	67.89	22.17	91.16
Dic_2021	151.40	101.20	44.44	30.80	133.60	45.40	11.50	139.30
Dic_2022	97.70	97.90	27.40	95.20	102.30	32.30	88.00	87.40
%	82.57	113.13	52.77	237.12	84.85	47.58	396.86	95.88



PRECIPITACIONES ACUMULADAS DE ENE-DIC 2022

(En mm, en las Estaciones Automáticas y Represas)

1. **Estaciones hidrometeorológicas automáticas (EMA, EHA):** El acumulado de las precipitaciones pluviales en las estaciones de la cuenca Quilca Chili de DIC-ENE 2022, indican lo siguiente: **EMA Crucero Alto 276.6 mm, EMA Imata 335.2 mm, EMA Patahuasi 235.7 mm, EMA Pillones 269.6 mm, EMA S.J.Uzuña 270.3 mm, EMA Huanca 100.6 mm, EHA Sumbay 346.7 mm**, EHAs Socosani 72.4 mm, Tingo Grande 48.2 mm y Boyadero 11.8 mm. ver cuadro adjunto.

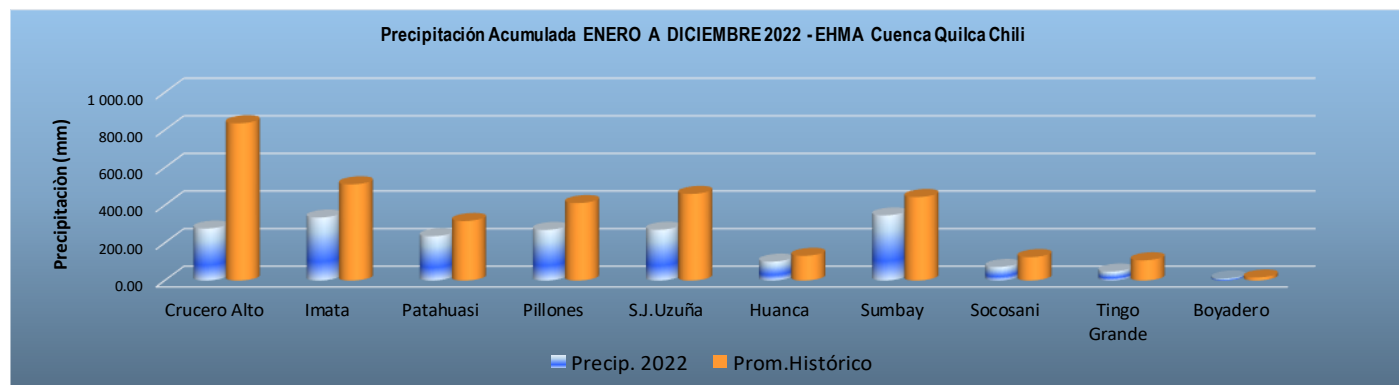
2. **Estaciones Meteorológicas de las Represas:** igualmente, el acumulado de las precipitaciones pluviales fueron los siguientes: **El Pañe 682.2 mm, Dique Los Españoles 455.5 mm, Pillones 209.3 mm, El Frayle 325.1 mm, Bamputañe 630.4 mm, Chalhuanca 278.3 mm, Aguada Blanca 248.6 mm, y Condoroma 566.7 mm.** Ver cuadro adjunto.

Conclusiones: Los datos de precipitaciones del año 2022 indican que en la cuenca se registraron precipitaciones poco significativas, es decir, fueron inferiores a sus promedios históricos, teniendo el siguiente comportamiento: El Pañe (92%), D. Los Españoles (90%), Pillones (50%), El Frayle (96%), Bamputañe (85%), Chalhuanca (58%), Aguada Blanca (101%) y Condoroma (84%); en cuanto a las estaciones automáticas: Crucero Alto (33%), Imata (66%), Patahuasi (74%), Pillones (65%) S.J. Uzuña (59%), Huanca (77%), Sumbay (78%), Socosani (58%), Tingo Grande (45%) y Boyadero (73%).

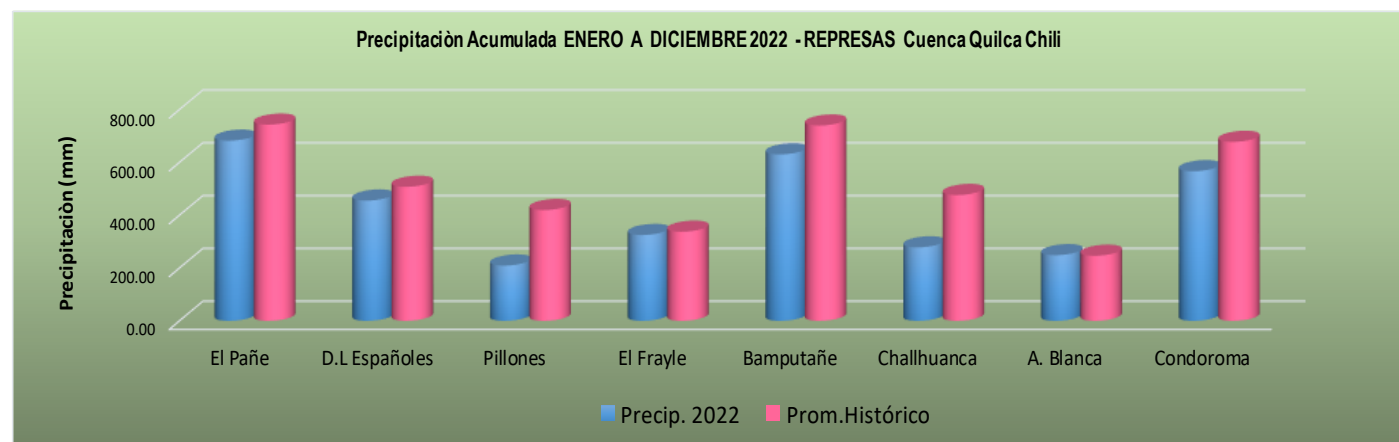
De acuerdo con el promedio histórico de precipitaciones, en las estaciones automáticas fueron deficitarias con 65% y en las represas con 82% respecto a su normal.

Tendencia: Lluvias deficientes. El modelo de precipitaciones de SENAMHI, Observatorio de Modelos Hídricos de la ANA, prevé que en los siguientes días continuarán las lluvias con algunas anomalías negativas sobre en la parte alta como en la zona intermedia de la cuenca.

PRECIPITACION REGISTRADA EN ESTACIONES AUTOMATICAS - ENERO A DICIEMBRE 2022										
Precip. 2022	Crucero Alto	Imata	Patahuasi	Pillones	S.J.Uzuña	Huanca	Sumbay	Socosani	Tingo Grande	Boyadero
	276.60	335.20	235.70	269.60	270.30	100.60	346.70	72.40	48.20	11.80
Prom.Histórico	836.18	511.41	316.70	411.97	460.48	131.46	444.05	124.51	107.72	16.22
%	33.08	65.54	74.42	65.44	58.70	76.52	78.08	58.15	44.75	72.76

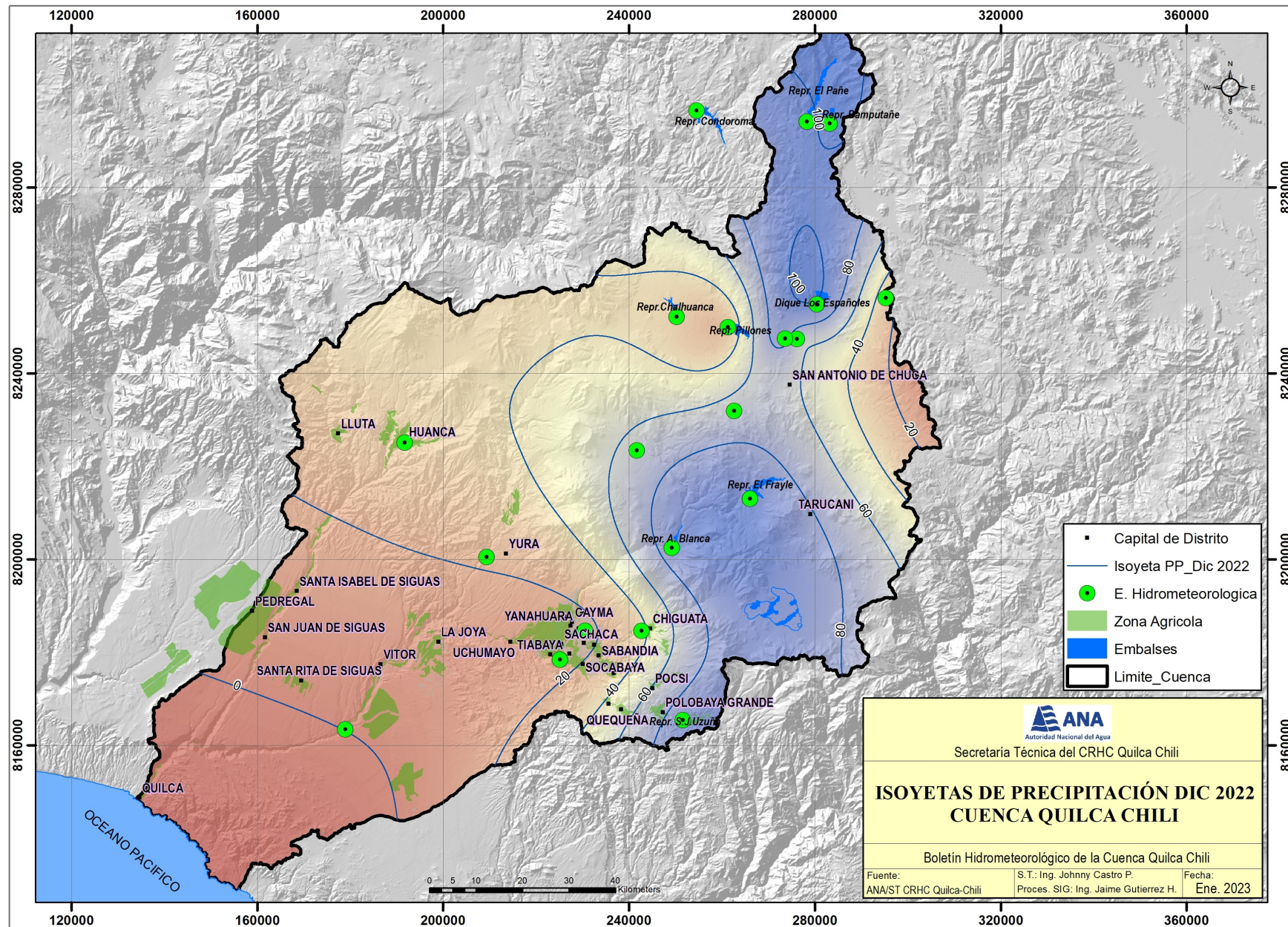


PRECIPITACION REGISTRADA EN ESTACIONES DE LAS REPRESAS DE ENERO A DICIEMBRE 2022								
Precip. 2022	El Pañe	D.L Españoles	Pillones	El Frayle	Bamputañe	Chalhuanca	A. Blanca	Condoroma
	682.19	455.50	209.31	325.10	630.40	278.30	248.60	566.68
Prom.Histórico	742.86	507.54	419.46	337.46	739.49	476.46	246.45	677.65
%	91.83	89.75	49.90	96.34	85.25	58.41	100.87	83.62



ISOTERMAS DE TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA - 2022

(En mm, Estaciones Automáticas y Represas)



MOVIMIENTO HÍDRICO DE LAS REPRESAS DEL SISTEMA CHILI - 2022

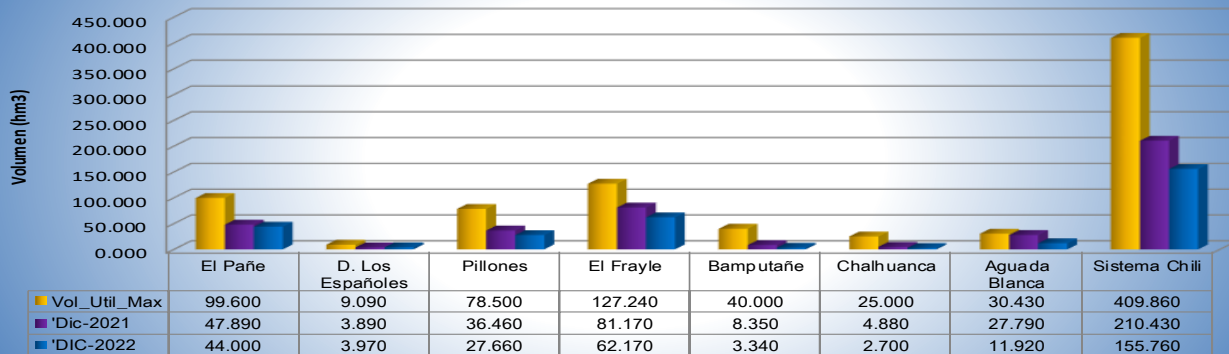
(Volumen útil en hm³)

MOVIMIENTO HIDRICO DE REPRESAS DEL SISTEMA CHILI - DICIEMBRE 2022

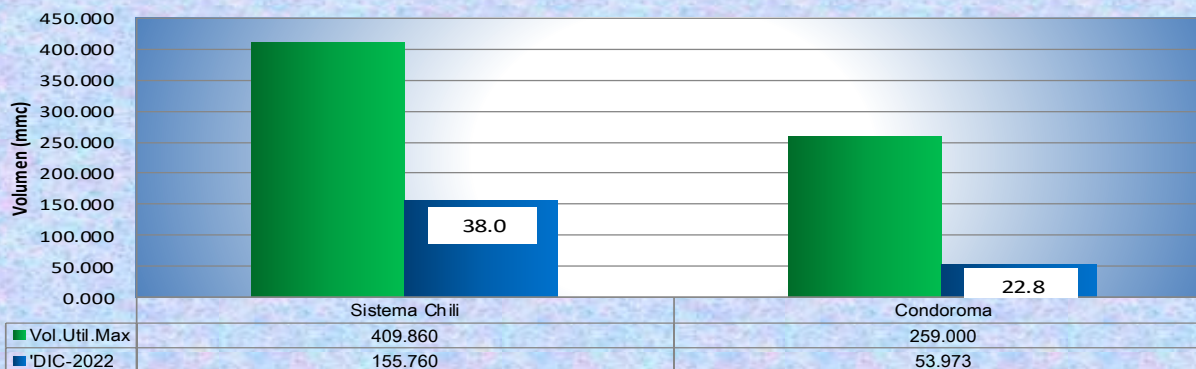
REPRESA	Vol.Util Max. hm ³	DIC 2021	OCTUBRE 2022	NOVIEMBRE 2022	DICIEMBRE 2022	VOL.NETO ACUMUL.	% de la Represa	TENDENCIA RESPECTO AL DIA ANTERIOR
El Pañe	99.600	47.890	54.610	45.600	44.000	-3.890	44.2	Ascenso Leve
D. Los Españoles	9.090	3.890	4.590	3.480	3.970	0.080	43.7	Descenso Leve
Pillones	78.500	36.460	42.940	29.850	27.660	-8.800	35.2	Ascenso Leve
El Frayle	127.240	81.170	65.780	60.510	62.170	-19.000	48.9	Ascenso Leve
Bamputañe	40.000	8.350	12.610	7.570	3.340	-5.010	8.4	Descenso Leve
Chalhuanca	25.000	4.880	0.110	0.110	2.700	-2.180	10.8	Ascenso Leve
Aguada Blanca	30.430	27.790	27.020	26.380	11.920	-15.870	39.2	Descenso Leve
Sistema Chili	409.860	210.430	207.660	173.500	155.760	-54.670	38.0	Descenso Leve
Condorama	259.000	90.644	118.104	84.917	53.973	-36.671	20.8	Descenso Leve

Fuente: AUTODEMA

MOVIMIENTO HIDRICO DE REPRESAS SISTEMA CHILI - DICIEMBRE 2022



VOLUMEN ACUMULADO DE AGUA EN REPRESAS - DICIEMBRE 2022



El movimiento hídrico de los volúmenes de agua almacenado en las represas del Sistema Chili, es el siguiente:

El Pañe: Volumen Útil Actual = 44.00 hm³, que significa el 44% del Volumen Útil Máximo (99.60 hm³). Tendencia: **Ascenso leve del día anterior.**

Dique Los Españoles: Volumen Útil Actual = 3.97 hm³, que significa el 44% del Volumen Útil Máximo (9.09 hm³). Tendencia: **Descenso leve del día anterior.**

Pillones: Volumen Útil Actual = 27.66 hm³, que significa el 35% del Volumen Útil Máximo (78.50 hm³). Tendencia: **Ascenso leve del día anterior.**

El Frayle: Volumen Útil Actual = 62.17 hm³, que significa el 49% del Volumen Útil Máximo (127.24 hm³). Tendencia: **Ascenso leve del día anterior.**

Bamputañe: Volumen Útil Actual = 3.34 hm³, que significa el 8% del Volumen Útil Máximo (40.00 hm³). Tendencia: **Descenso leve del día anterior.**

Chalhuanca: Volumen Útil Actual = 2.70 hm³, que significa el 11% del Volumen Útil Máximo (25.00 hm³). Tendencia: **Ascenso del día anterior.**

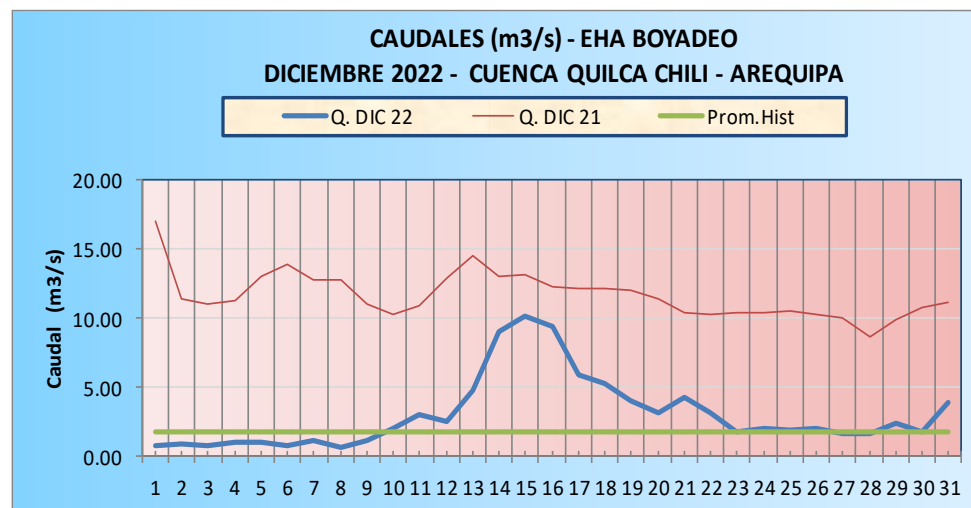
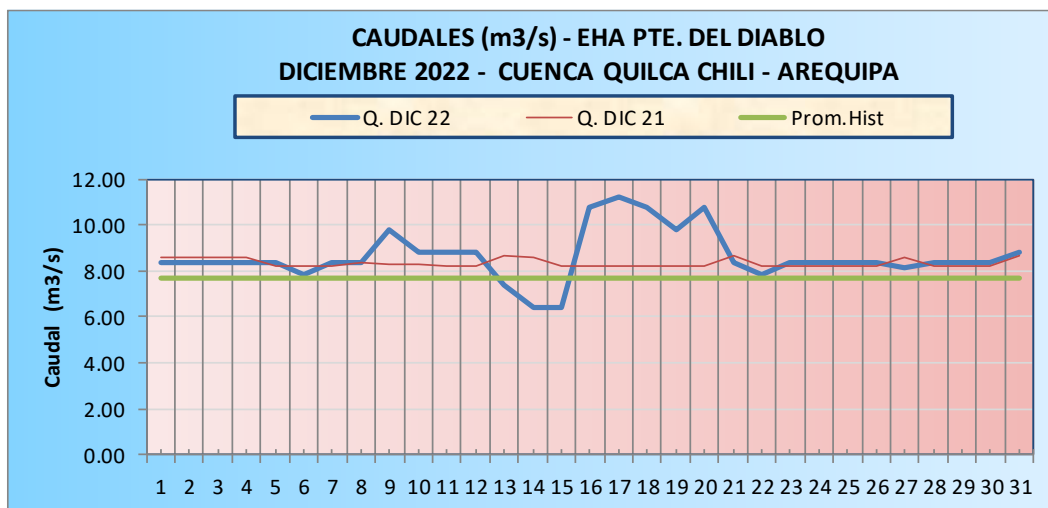
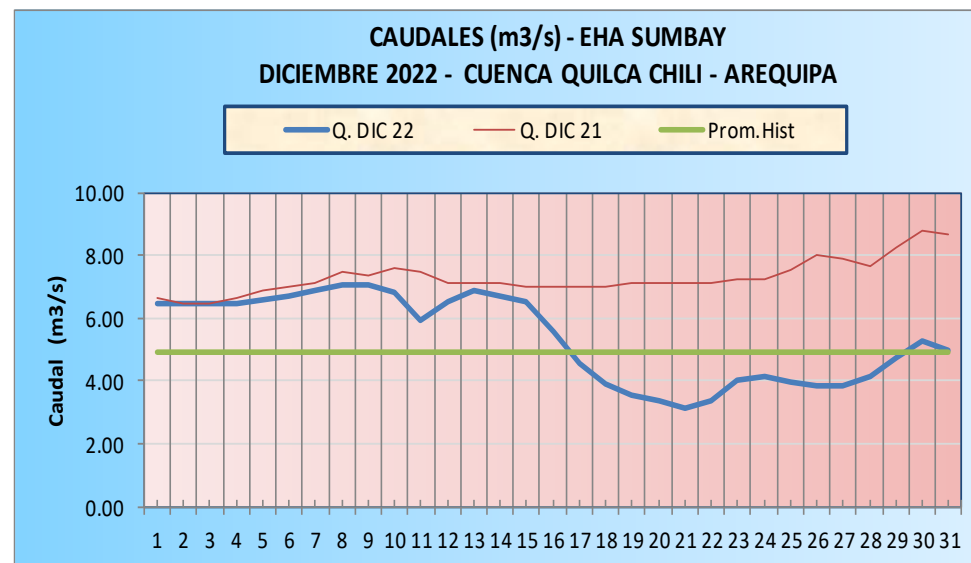
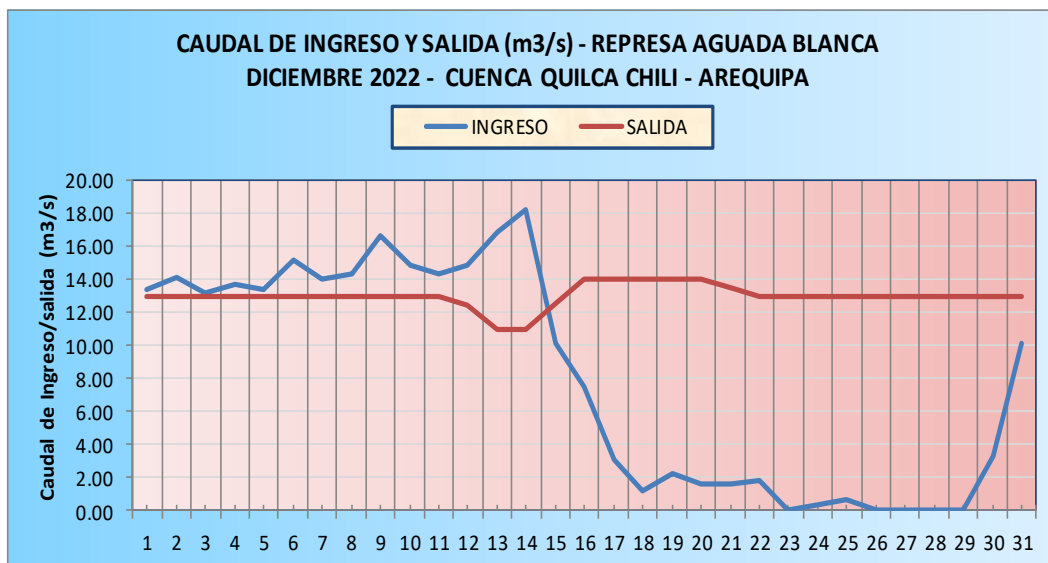
Aguada Blanca: Volumen Útil Actual = 11.92 hm³, que significa el 39% del Volumen Útil Máximo (30.43 hm³). Tendencia: **Descenso leve del día anterior.**

Total Chili: Volumen Útil Actual = 155.760 hm³, que significa el 38% del Volumen Útil Máximo (409.86 hm³). El acumulado neto fue -51.860 hm³ desde 06/01/2022.



REGISTRO DE CAUDALES DE RIOS Y REPRESA AGUADA BLANCA - 2022

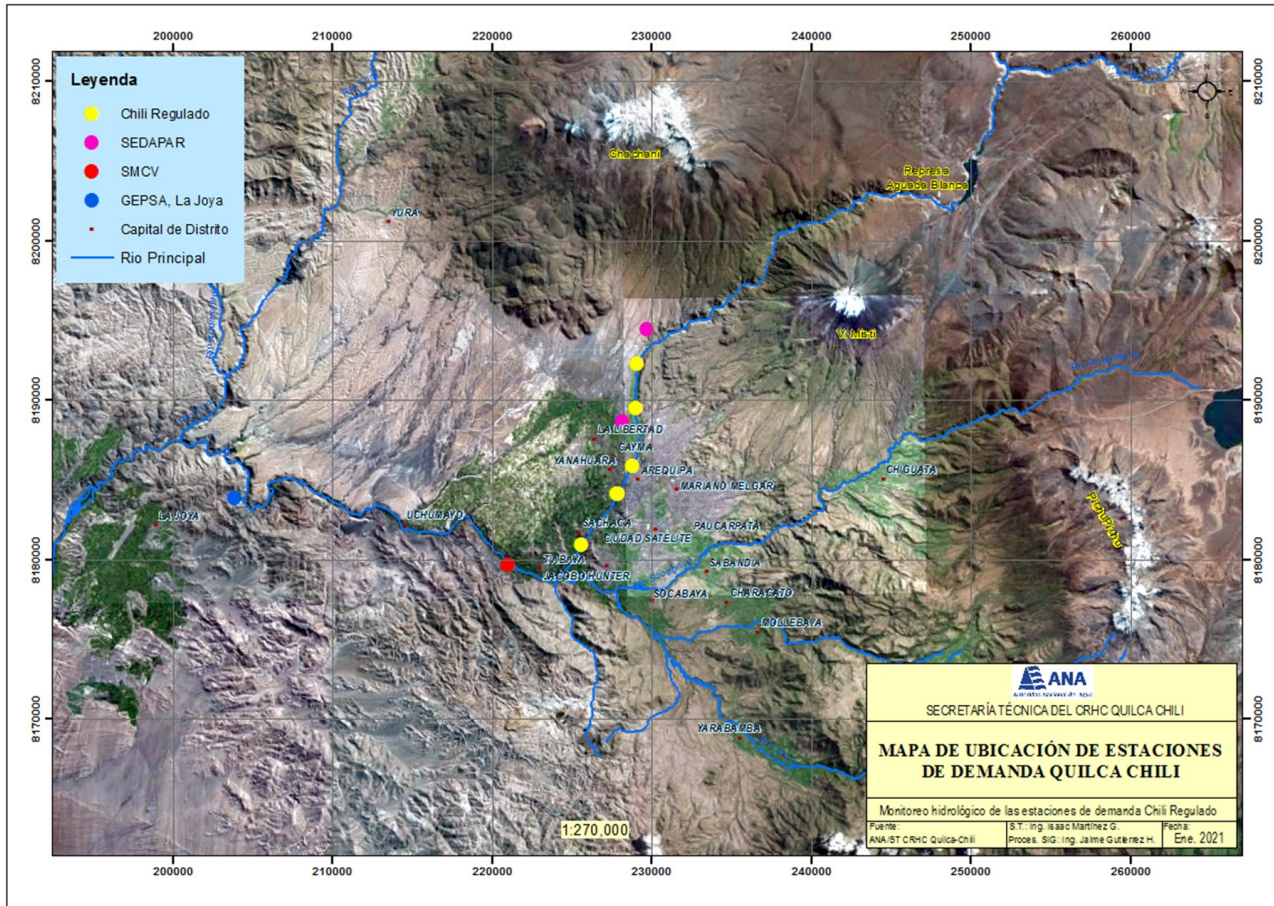
(en m³/s)



CONCLUSIONES

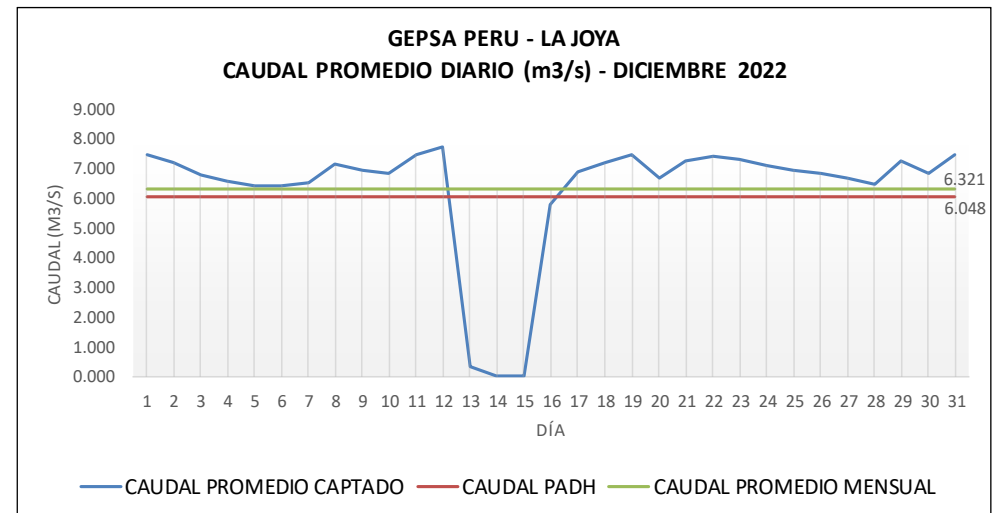
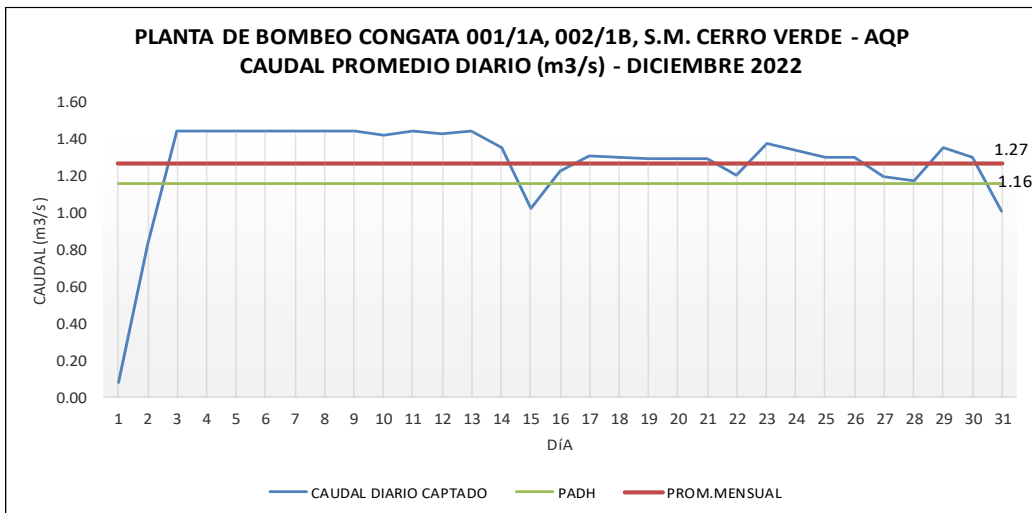
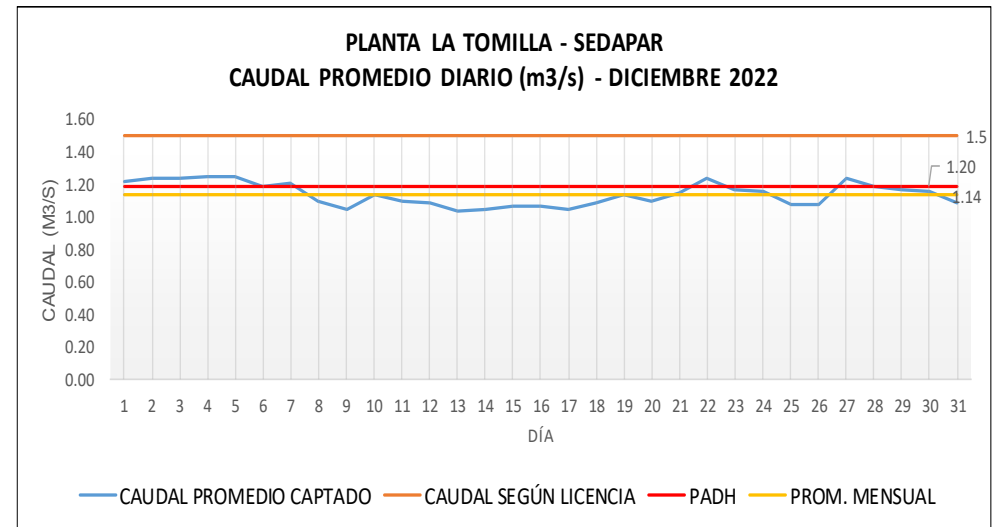
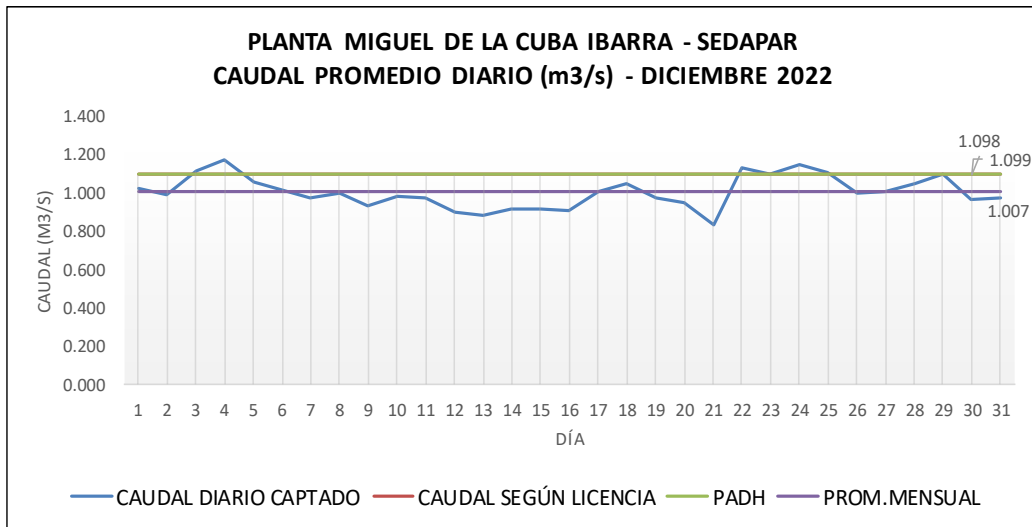
El registro hidrométrico tuvo el siguiente comportamiento: caudal de salida/descarga promedio Aguada Blanca: E. Hidrolog. Charcani V = 13.10 m³/s; caudal de ingreso promedio a Aguada Blanca = 8.08 m³/s; EHA Sumbay = 5.35 m³/s, EHA Pte. El Diablo = 8.64 m³/s, EHA Boyadero = 3.02 m³/s.

MAPA DE UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE DEMANDA



USO	ESTACION	TIPO ESTR.	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	ALTITUD	LAT. S.	LONG. O
Bloque de Riego Chili Regulado	Zamacola	Parshall	Arequipa	Arequipa	Cayma	2505	16° 20' 06"	71° 32' 08"
	Miraflores	Parshall	Arequipa	Arequipa	Alto Selva Alegre	2404	16° 21' 37"	71° 32' 11"
	Antiquilla Huaranguillo	Parshall	Arequipa	Arequipa	Yanahuara	2342	16° 50' 33"	71° 05' 26"
	El Medio	RBC	Arequipa	Arequipa	Arequipa	2325	16° 23' 35"	71° 32' 19"
	Sachaca	S.Canal	Arequipa	Arequipa	Arequipa	2284	16° 24' 30"	71° 32' 52"
	Bajo Cural	S.Canal	Arequipa	Arequipa	Arequipa	2287	16° 24' 30"	71° 32' 54"
	Tio	RBC	Arequipa	Arequipa	Arequipa	2285	16° 24' 31"	71° 32' 53"
Tiabaya	Parshall	Arequipa	Arequipa	Sachaca	2197	16° 26' 14"	71° 34' 10"	
SEDAPAR	Miguel de la Cuba	Represa	Arequipa	Arequipa	Cayma	2809	16° 18' 57"	71° 31' 47"
	La Tomilla	EHA	Arequipa	Arequipa	Cayma	2465	16° 22' 04"	71° 32' 40"
Minero B.R. La Joya	SMCV	EHA	Arequipa	Arequipa	Uchumayo	2086	16° 26' 52"	71° 36' 45"
	GEPSA	EHA	Arequipa	Arequipa	La Joya	1823	16° 24' 29"	71° 46' 22"

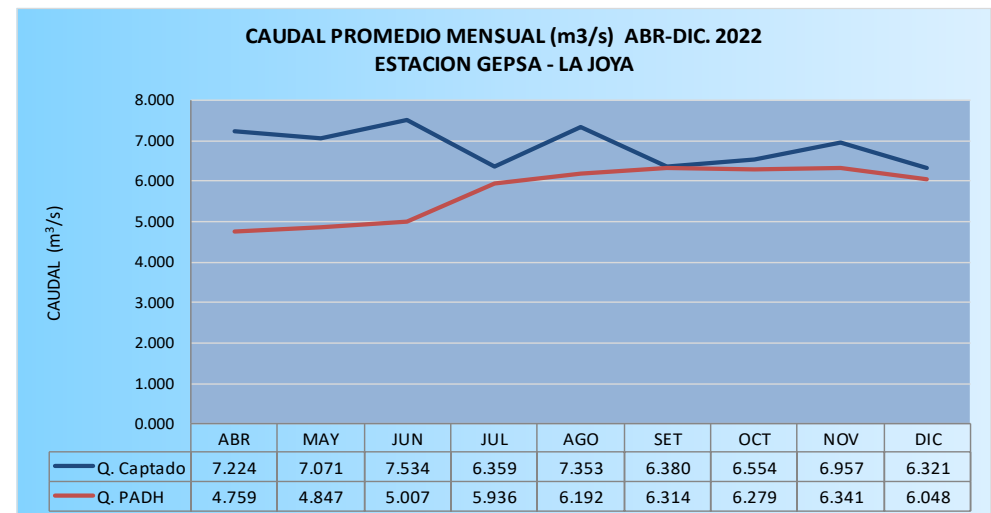
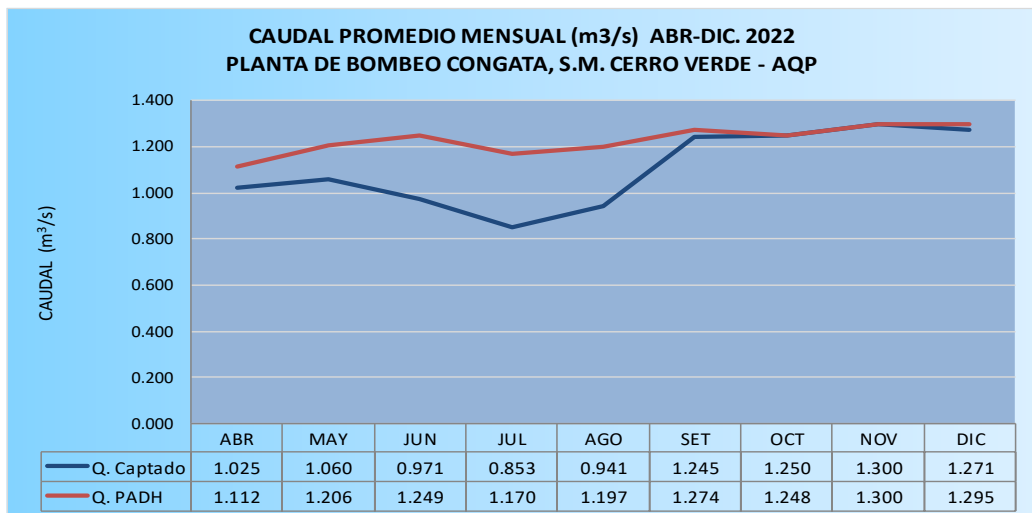
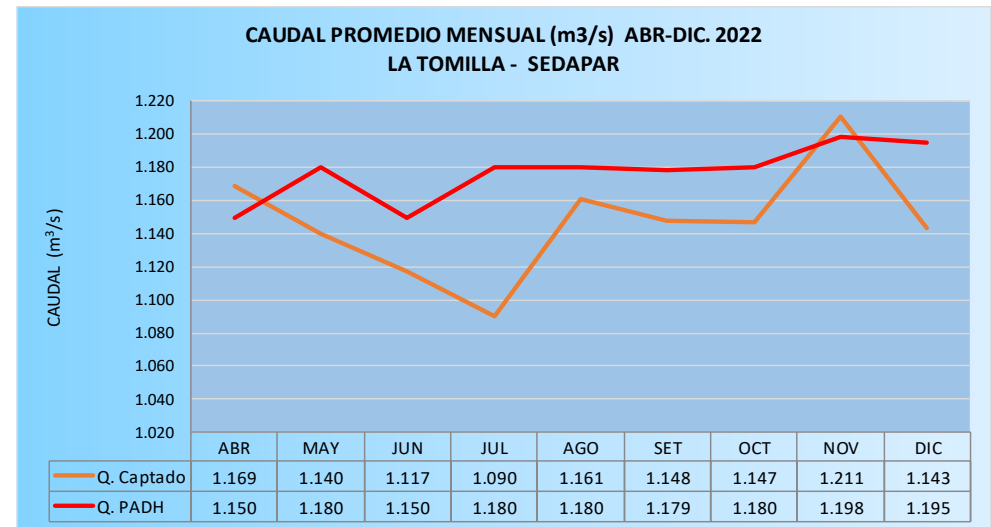
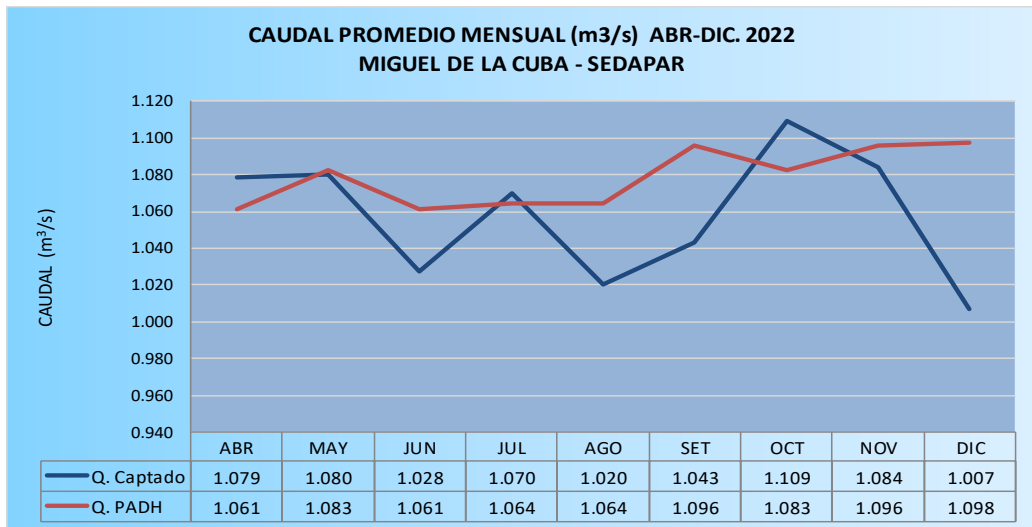
REGISTRO DE CAUDALES DE LAS ESTACIONES DE DEMANDA - 2022 (en m³/s)



CONCLUSIONES

El registro de caudales de las estaciones de demanda para los diferentes usos, fueron los siguientes: Miguel de la Cuba (SEDAPAR) = 1.007 m³/s, La Tomilla (SEDAPAR) = 1.140 m³/s, SM Cerro Verde = 1.270 m³/s, GEPESA = 6.321 m³/s.

REGISTRO DE CAUDALES DE LAS ESTACIONES DE DEMANDA - PADH 2022-2023 (en m³/s)



CONCLUSIONES

Entre abril y diciembre el registro de caudales promedio captados en las estaciones de demanda para los diferentes usos, fueron los siguientes: Miguel de la Cuba (SEDAPAR) = 1.058 m³/s fue menor al caudal PADH = 1.078 m³/s, La Tomilla (SEDAPAR) = 1.147 m³/s fue menor al caudal PADH = 1.177 m³/s, SM Cerro Verde = 1.102 m³/s, fue menor al caudal PADH = 1.228 m³/s; GEPSA = 6.861 m³/s fue mayor al caudal PADH = 5.747 m³/s.

REGISTRO DE CAUDALES DE LAS ESTACIONES DE DEMANDA PARA USO AGRARIO - 2022 (en m³)

SISTEMA DE RIEGO CHILI REGULADO

CAUDALES (Q= m3/s) CALCULADOS EN BASE A LOS DATOS DE NIVEL DE AGUA (m) - OBTENIDOS DE LOS REGISTRADORES LEVELLOGGER - DICIEMBRE-2022

DIA	ZAMACOLA			MIRAFLORES			EL MEDIO			ANTIQUILLA-H			SACHACA			TIO CHICO			BAJO CURAL			TIABAYA		
	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)	Altura Prom (m)	Caudal Prom (m3/s)	Volumen Acum (m3)
1/12/2022	0.967	3.480	300704.4	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.471	2.191	189265.9	#iDIV/0!	0.000	0.0
2/12/2022	0.966	3.480	300655.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.489	2.300	198683.7	#iDIV/0!	0.000	0.0
3/12/2022	0.968	3.489	301415.4	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.477	2.224	192143.0	#iDIV/0!	0.000	0.0
4/12/2022	0.971	3.509	303145.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.457	2.099	181330.7	#iDIV/0!	0.000	0.0
5/12/2022	0.963	3.461	298990.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.459	2.115	182769.3	#iDIV/0!	0.000	0.0
6/12/2022	0.968	3.487	301233.6	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.476	2.218	191676.7	#iDIV/0!	0.000	0.0
7/12/2022	0.962	3.453	298297.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.481	2.246	194070.6	#iDIV/0!	0.000	0.0
8/12/2022	0.959	3.443	297441.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.439	1.990	171911.6	#iDIV/0!	0.000	0.0
9/12/2022	0.934	3.290	284220.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.429	1.929	166685.9	#iDIV/0!	0.000	0.0
10/12/2022	0.951	3.398	293580.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.436	1.964	169680.7	#iDIV/0!	0.000	0.0
11/12/2022	0.941	3.335	288142.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.411	1.816	156889.4	#iDIV/0!	0.000	0.0
12/12/2022	0.942	3.342	288739.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.394	1.713	148009.9	#iDIV/0!	0.000	0.0
13/12/2022	0.942	3.337	288331.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.395	1.729	149383.5	#iDIV/0!	0.000	0.0
14/12/2022	0.913	3.177	274505.4	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.406	0.783	67682.5	#iDIV/0!	0.000	0.0
15/12/2022	0.898	3.093	267235.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.384	0.723	62479.8	#iDIV/0!	0.000	0.0
16/12/2022	0.910	3.166	273537.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.338	1.393	120331.6	#iDIV/0!	0.000	0.0
17/12/2022	0.911	3.166	273571.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.315	1.272	109900.7	#iDIV/0!	0.000	0.0
18/12/2022	0.912	3.174	274201.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.375	1.616	139607.5	#iDIV/0!	0.000	0.0
19/12/2022	0.914	3.186	275252.4	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.396	1.732	149618.0	#iDIV/0!	0.000	0.0
20/12/2022	0.902	3.119	269479.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.390	1.689	145967.2	#iDIV/0!	0.000	0.0
21/12/2022	0.898	3.097	267591.6	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.376	1.611	139175.2	#iDIV/0!	0.000	0.0
22/12/2022	0.901	3.121	269614.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.397	1.734	149816.9	#iDIV/0!	0.000	0.0
23/12/2022	0.941	3.338	288361.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.403	1.770	152970.7	#iDIV/0!	0.000	0.0
24/12/2022	0.945	3.355	289909.8	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.395	1.722	148737.9	#iDIV/0!	0.000	0.0
25/12/2022	0.936	3.307	285762.6	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.403	1.777	153504.4	#iDIV/0!	0.000	0.0
26/12/2022	0.934	3.296	284776.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.421	1.880	162445.2	#iDIV/0!	0.000	0.0
27/12/2022	0.936	3.309	285910.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.447	2.039	176156.1	#iDIV/0!	0.000	0.0
28/12/2022	0.917	3.200	276487.2	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.437	1.973	170490.0	#iDIV/0!	0.000	0.0
29/12/2022	0.934	3.298	284927.4	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.428	1.919	165800.1	#iDIV/0!	0.000	0.0
30/12/2022	0.931	3.277	283149.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.395	1.716	148237.2	#iDIV/0!	0.000	0.0
31/12/2022	0.903	3.057	264128.4	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	#iDIV/0!	0.000	0.0	0.331	1.325	114443.4	#iDIV/0!	0.000	0.0
Total		3.298	8833298.4		0.000	0.0		0.000	0.0		0.000	0.0		0.000	0.0		0.000	0.0		1.781	4769865.6		0.000	0.0

Observaciones: Por problemas técnicos de telemetría y cable de sensor, mantenimiento de posa las Estaciones de Miraflores, Antiquilla, el Medio, Sachaca, Tío y Tiabaya no están reportando datos.

