

Tabla 7: Resultados de Arsénico al ingreso y a la salida de la PTAP Chen Chen, según los análisis realizados por el laboratorio externo (SAG)

	INGRESO PTAP CHEN CHEN	SALIDA PTAP CHEN CHEN	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
FECHA	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.010 mg/l		
29/03/2025	0.01160	0.00217	81.2	Eficiente eliminación de este metal.
5/06/2025	0.00907	0.00503	44.5	Eficiente eliminación de este metal.

Tabla 8: Resultados de Arsénico al ingreso y a la salida de la PTAP Yunguyo, según los análisis realizados por el laboratorio externo (SAG)

	INGRESO PTAP YUNGUYO	SALIDA PTAP YUNGUYO	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
FECHA	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.010 mg/l		
1/09/2025	0.00260	0.00101	61.15	Eficiente eliminación de este metal.
2/09/2025	0.00294	0.00188	36.05	Eficiente eliminación de este metal.

IV. CONCLUSION

Luego del análisis de los metales (Fe, Al, Mn, As) en las muestras tomadas al ingreso y salida de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable Chen Chen y Yunguyo, se concluye que los valores obtenidos a la salida de ambas plantas **se encuentran dentro de los Límites Máximos Permisibles (LMP)** establecidos por la normativa nacional (D.S. N.º 031-2010-SA) para agua destinada al consumo humano.

En el caso del aluminio y el manganeso, **se evidenció una remoción superior al 90%**, alcanzando concentraciones finales muy por debajo de los límites normativos (0.2 mg/L para Al y 0.4 mg/L para Mn), lo cual indica un tratamiento eficiente. Para el hierro, se obtuvo un porcentaje de remoción del significativo. lo cual representa una eficiencia moderada. A pesar de ello, la concentración final también se mantiene dentro del LMP (0.3 mg/L). Para el Arsénico, se obtuvo un porcentaje de remoción del significativo. lo cual representa una eficiencia moderada. A pesar de ello, la concentración final también se mantiene dentro del LMP (0.010 mg/L).

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. Romina F. Zeballos Delgado
Jefe de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (e)

EPS MOQUEGUA S.A.
A: Imagen Corporativa
PARA: Atención y trámite
FECHA: 24/09/2025



Tabla 6: Resultados de Manganeso al ingreso y a la salida de la PTAP Yunguyo.

FECHA	INGRESO PTAP YUNGUYO	SALIDA PTAP YUNGUYO	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.4 mg/l		
1/09/2025	0.035	0.019	44.3	Eficiente eliminación de este metal.
2/09/2025	0.081	0.022	72.3	Eficiente eliminación de este metal.
3/09/2025	0.042	0.024	43.8	Eficiente eliminación de este metal.
4/09/2025	0.040	0.026	35.4	Eficiente eliminación de este metal.
5/09/2025	0.024	0.009	62.9	Eficiente eliminación de este metal.
6/09/2025	0.033	0.019	44.1	Eficiente eliminación de este metal.
7/09/2025	0.041	0.024	40.5	Eficiente eliminación de este metal.
8/09/2025	0.037	0.022	41.2	Eficiente eliminación de este metal.
9/09/2025	0.015	0.010	34.5	Eficiente eliminación de este metal.
10/09/2025	0.049	0.026	46.6	Eficiente eliminación de este metal.
11/09/2025	0.047	0.027	43.1	Eficiente eliminación de este metal.
12/09/2025	0.038	0.024	35.5	Eficiente eliminación de este metal.
13/09/2025	0.040	0.023	41.8	Eficiente eliminación de este metal.
14/09/2025	0.038	0.026	30.4	Eficiente eliminación de este metal.
15/09/2025	0.031	0.022	28.5	Eficiente eliminación de este metal.
16/09/2025	0.042	0.019	53.7	Eficiente eliminación de este metal.
17/09/2025	0.047	0.031	34.2	Eficiente eliminación de este metal.
18/09/2025	0.052	0.027	48.7	Eficiente eliminación de este metal.
19/09/2025	0.046	0.027	41.6	Eficiente eliminación de este metal.
20/09/2025	0.049	0.029	41.5	Eficiente eliminación de este metal.
21/09/2025	0.048	0.031	34.6	Eficiente eliminación de este metal.

Fuente: Eps Moquegua S.A.



Tabla 5: Resultados de Hierro al ingreso y a la salida de la PTAP Yunguyo.

FECHA	INGRESO PTAP YUNGUYO	SALIDA PTAP YUNGUYO	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.3 mg/l		
1/09/2025	0.211	0.091	56.7	Eficiente eliminación de este metal.
2/09/2025	0.298	0.110	63.3	Eficiente eliminación de este metal.
3/09/2025	0.189	0.023	88.1	Eficiente eliminación de este metal.
4/09/2025	0.150	0.026	82.5	Eficiente eliminación de este metal.
5/09/2025	0.030	0.023	24.4	Eficiente eliminación de este metal.
6/09/2025	0.077	0.023	70.8	Eficiente eliminación de este metal.
7/09/2025	0.099	0.026	73.5	Eficiente eliminación de este metal.
8/09/2025	0.113	0.037	67.3	Eficiente eliminación de este metal.
9/09/2025	0.269	0.041	84.9	Eficiente eliminación de este metal.
10/09/2025	0.139	0.037	73.3	Eficiente eliminación de este metal.
11/09/2025	0.255	0.066	74.1	Eficiente eliminación de este metal.
12/09/2025	0.088	0.026	70.3	Eficiente eliminación de este metal.
13/09/2025	0.099	0.026	73.5	Eficiente eliminación de este metal.
14/09/2025	0.077	0.030	61.3	Eficiente eliminación de este metal.
15/09/2025	0.052	0.023	56.3	Eficiente eliminación de este metal.
16/09/2025	0.084	0.026	69.0	Eficiente eliminación de este metal.
17/09/2025	0.091	0.048	47.6	Eficiente eliminación de este metal.
18/09/2025	0.110	0.026	76.2	Eficiente eliminación de este metal.
19/09/2025	0.095	0.041	57.3	Eficiente eliminación de este metal.
20/09/2025	0.106	0.044	58.2	Eficiente eliminación de este metal.
21/09/2025	0.062	0.033	46.5	Eficiente eliminación de este metal.



Fuente: Eps Moquegua S.A.

18/09/2025	0.385	0.016	95.8	Eficiente eliminación de este metal.
19/09/2025	0.407	0.011	97.3	Altamente efectiva la eliminación de este metal
20/09/2025	0.396	0.004	99.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
21/09/2025	0.351	0.008	97.7	Altamente efectiva la eliminación de este metal

Fuente: Eps Moquegua S.A.

Tabla 4: Resultados de Aluminio al ingreso y a la salida de la PTAP Yunguyo.

FECHA	INGRESO PTAP YUNGUYO	SALIDA PTAP YUNGUYO	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.2 mg/l		
1/09/2025	0.111	0.012	88.7	Eficiente eliminación de este metal.
2/09/2025	0.803	0.011	98.6	Altamente efectiva la eliminación de este metal
3/09/2025	0.189	0.010	94.5	Eficiente eliminación de este metal.
4/09/2025	0.139	0.011	91.8	Eficiente eliminación de este metal.
5/09/2025	0.170	0.012	92.7	Eficiente eliminación de este metal.
6/09/2025	0.147	0.010	92.9	Eficiente eliminación de este metal.
7/09/2025	0.137	0.012	90.9	Eficiente eliminación de este metal.
8/09/2025	0.242	0.024	89.9	Eficiente eliminación de este metal.
9/09/2025	0.095	0.000	100	Altamente efectiva la eliminación de este metal
10/09/2025	0.115	0.012	89.1	Eficiente eliminación de este metal.
11/09/2025	0.140	0.022	84.0	Eficiente eliminación de este metal.
12/09/2025	0.199	0.019	90.3	Eficiente eliminación de este metal.
13/09/2025	0.257	0.003	98.9	Altamente efectiva la eliminación de este metal
14/09/2025	0.236	0.002	99.1	Altamente efectiva la eliminación de este metal
15/09/2025	0.223	0.058	73.8	Eficiente eliminación de este metal.
16/09/2025	0.239	0.054	77.3	Eficiente eliminación de este metal.
17/09/2025	0.234	0.027	88.7	Eficiente eliminación de este metal.
18/09/2025	0.206	0.001	99.4	Altamente efectiva la eliminación de este metal
19/09/2025	0.234	0.030	87.3	Eficiente eliminación de este metal.
20/09/2025	0.212	0.002	99.1	Altamente efectiva la eliminación de este metal
21/09/2025	0.079	0.012	84.6	Eficiente eliminación de este metal.

Fuente: Eps Moquegua S.A.



MOQUEGUA S.A.

14/09/2025	0.219	0.030	86.3	Eficiente eliminación de este metal.
15/09/2025	0.175	0.030	82.9	Eficiente eliminación de este metal.
16/09/2025	0.189	0.026	86.2	Eficiente eliminación de este metal.
17/09/2025	0.204	0.026	87.3	Eficiente eliminación de este metal.
18/09/2025	0.219	0.030	86.3	Eficiente eliminación de este metal.
19/09/2025	0.295	0.026	91.2	Eficiente eliminación de este metal.
20/09/2025	0.200	0.030	85.0	Eficiente eliminación de este metal.
21/09/2025	0.458	0.030	93.4	Eficiente eliminación de este metal.

Fuente: Eps Moquegua S.A.

Tabla 3: Resultados de Manganeso al ingreso y a la salida de la PTAP Chen Chen.

FECHA	INGRESO PTAP CHEN CHEN	SALIDA PTAP CHEN CHEN	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.4 mg/l		
1/09/2025	0.322	0.008	97.5	Altamente efectiva la eliminación de este metal
2/09/2025	0.351	0.008	97.7	Altamente efectiva la eliminación de este metal
3/09/2025	0.372	0.008	97.8	Altamente efectiva la eliminación de este metal
4/09/2025	0.346	0.012	96.5	Altamente efectiva la eliminación de este metal
5/09/2025	0.345	0.012	96.5	Altamente efectiva la eliminación de este metal
6/09/2025	0.363	0.012	96.7	Altamente efectiva la eliminación de este metal
7/09/2025	0.383	0.012	96.9	Altamente efectiva la eliminación de este metal
8/09/2025	0.375	0.018	95.2	Eficiente eliminación de este metal.
9/09/2025	0.164	0.000	100.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
10/09/2025	0.171	0.010	94.2	Eficiente eliminación de este metal.
11/09/2025	0.215	0.017	92.1	Eficiente eliminación de este metal.
12/09/2025	0.363	0.011	97.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
13/09/2025	0.342	0.004	98.8	Altamente efectiva la eliminación de este metal
14/09/2025	0.334	0.010	97.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
15/09/2025	0.359	0.051	85.8	Eficiente eliminación de este metal.
16/09/2025	0.389	0.031	92.0	Eficiente eliminación de este metal.
17/09/2025	0.322	0.018	94.4	Eficiente eliminación de este metal.



MOQUEGUA S.A.

9/09/2025	1.282	0.000	100.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
10/09/2025	1.197	0.010	99.2	Altamente efectiva la eliminación de este metal
11/09/2025	1.477	0.017	98.8	Altamente efectiva la eliminación de este metal
12/09/2025	1.458	0.011	99.2	Altamente efectiva la eliminación de este metal
13/09/2025	1.282	0.004	99.7	Altamente efectiva la eliminación de este metal
14/09/2025	1.458	0.010	99.3	Altamente efectiva la eliminación de este metal
15/09/2025	0.777	0.051	93.4	Eficiente eliminación de este metal.
16/09/2025	1.280	0.031	97.6	Altamente efectiva la eliminación de este metal
17/09/2025	1.224	0.018	98.5	Altamente efectiva la eliminación de este metal
18/09/2025	1.60	0.016	99.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
19/09/2025	1.575	0.011	99.3	Altamente efectiva la eliminación de este metal
20/09/2025	1.425	0.004	99.7	Altamente efectiva la eliminación de este metal
21/09/2025	2.165	0.008	99.6	Altamente efectiva la eliminación de este metal

Fuente: Eps Moquegua S.A.

Tabla 2: Resultados de Hierro al ingreso y a la salida de la PTAP Chen Chen.

FECHA	INGRESO PTAP CHEN CHEN	SALIDA PTAP CHEN CHEN	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.3 mg/l		
1/09/2025	0.309	0.026	91.6	Eficiente eliminación de este metal.
2/09/2025	0.222	0.095	57.2	Eficiente eliminación de este metal.
3/09/2025	0.342	0.023	93.3	Eficiente eliminación de este metal.
4/09/2025	0.302	0.023	92.4	Eficiente eliminación de este metal.
5/09/2025	0.179	0.026	85.5	Eficiente eliminación de este metal.
6/09/2025	0.208	0.030	85.6	Eficiente eliminación de este metal.
7/09/2025	0.222	0.033	85.1	Eficiente eliminación de este metal.
8/09/2025	0.269	0.026	90.3	Eficiente eliminación de este metal.
9/09/2025	0.255	0.026	89.8	Eficiente eliminación de este metal.
10/09/2025	0.287	0.026	90.9	Eficiente eliminación de este metal.
11/09/2025	0.229	0.023	90.0	Eficiente eliminación de este metal.
12/09/2025	0.258	0.026	89.9	Eficiente eliminación de este metal.
13/09/2025	0.222	0.030	86.5	Eficiente eliminación de este metal.



INFORME N° 0198-2025- OAC-GG/EPS MOQUEGUA S.A.

A : ING. WALTER VILLASANTE CONZA
GERENTE GENERAL

DE : ING. ROMINA F. ZEBALLOS DELGADO
JEFE DE LA OFICINA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (E)

ASUNTO : RESULTADOS DE ANALISIS DE METALES PARA MUESTRAS TOMADAS AL INGRESO Y A LA SALIDA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO CHEN CHEN Y YUNGUYO.

FECHA : Moquegua, 23 de setiembre del 2025

I. ANTECEDENTES

El presente informe tiene como finalidad presentar e interpretar los resultados de los análisis de metales realizados a las muestras de agua tomadas en el ingreso (agua cruda) y salida (agua tratada) de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable Chen Chen y Yunguyo (setiembre 2025).

II. METODOLOGIA

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de evaluar la calidad del agua tratada en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable Chen Chen y Yunguyo, mediante la comparación de los metales en muestras tomadas al ingreso y salida de cada planta, se utilizo instrumentos correctamente calibrados y certificados y los análisis se realizan diariamente, de esta manera se realizó los análisis correspondientes pertinentes, los cuales son:

- Aluminio (Al)
- Hierro (Fe)
- Manganeso (Mn)
- Arsénico (As).

III. RESULTADOS

Tabla 1: Resultados de Aluminio al ingreso y a la salida de la PTAP Chen Chen.

FECHA	INGRESO PTAP CHEN CHEN	SALIDA PTAP CHEN CHEN	% DE REMOCION	INTERPRETACIÓN
	ECA DS N°004-2017 MINAM	LMP D.S. 031-2010 S.A. 0.2 mg/l		
1/09/2025	1.194	0.008	99.3	Eficiente eliminación de este metal.
2/09/2025	1.282	0.008	99.4	Altamente efectiva la eliminación de este metal.
3/09/2025	1.341	0.008	99.4	Altamente efectiva la eliminación de este metal
4/09/2025	1.180	0.012	99.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
5/09/2025	1.254	0.012	99.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
6/09/2025	1.128	0.012	98.9	Altamente efectiva la eliminación de este metal
7/09/2025	1.232	0.012	99.0	Altamente efectiva la eliminación de este metal
8/09/2025	1.149	0.018	98.4	Altamente efectiva la eliminación de este metal

