

REPORTE AGUA NEUTRAL

ENE-DIC 2023



REPORTE AGUA NEUTRAL ENERO-DICIEMBRE 2023

La empresa ha logrado un cumplimiento del 88% en su objetivo de compensar el consumo de agua mediante la infiltración en zonas de bosque, basándose en los registros de datos climáticos y de uso del recurso hídrico durante el 2023.

El informe "Agua Neutral" proporciona datos clave sobre la infiltración y consumo de agua en la empresa durante 12 meses, en el periodo enero-diciembre de 2023. Se han destinado 400 hectáreas para favorecer la infiltración, alcanzando un total de 1,001,947 metros cúbicos, frente a un consumo de agua de 1,136,650 metros cúbicos, lo que resulta en un desempeño del 88%. Para alcanzar un 100% de compensación, sería necesaria un área adicional de aproximadamente 53.77 hectáreas, asumiendo que la relación entre la infiltración y el área es constante.

Los datos históricos desde 2015 hasta 2023 muestran una variabilidad en el desempeño anual y en las condiciones climáticas, lo que sugiere la necesidad de una planificación adaptable y estratégica para cumplir con los objetivos de sostenibilidad de la empresa.

El análisis de la serie de datos del período 2015-2023 muestra una tendencia creciente en el área de infiltración y la cantidad de agua infiltrada. El consumo de agua muestra variabilidad, con picos en 2023. La infiltración superó el consumo en algunos años, particularmente en 2022 y 2017, con un desempeño excepcionalmente alto. El porcentaje de desempeño fluctuó, alcanzando su máximo en 2022 con un 404% y su mínimo el año anterior 2021 con 60%. La precipitación y temperatura promedio también variaron a lo largo de los años, lo que podría influir en la infiltración y el consumo de agua. La empresa ha mostrado un compromiso creciente con la compensación del agua, reflejado en el aumento del área de infiltración y la cantidad de agua infiltrada a lo largo del tiempo.

INFILTRACION vs CONSUMO

SIERRAS DE MANAGUA | AGUA NEUTRAL
ENERO-DICIEMBRE 2023

2023

400.00

Área (ha)

1,001,947.06

Infiltración (m³) 2023...

1,136,650.00

Consumo (m³) 2023

88.15%

% Desempeño

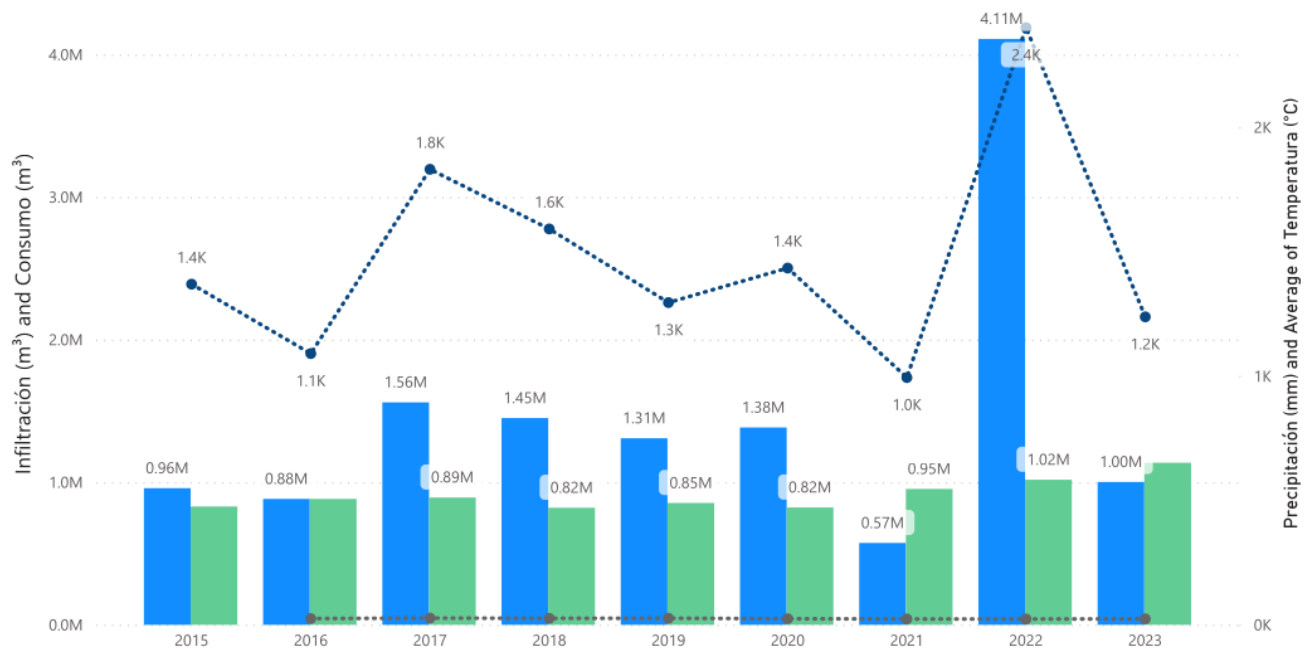
1,237.91

Precipitación (mm)

23.95

Temperatura (°C)

● Infiltración (m³) ● Consumo (m³) ● Precipitación (mm) ● Average of Temperatura (°C)



Año	Área (ha)	Consumo (m³)	Infiltración (m³)	% Desempeño	Balance	Precipitación (mm)	Temperatura (°C)
2015	200.00	830,009.00	958,505.00	115.48%	128,496.00	1,369.29	
2016	340.00	883,359.00	883,359.00	100.00%	0.00	1,090.23	25.12
2017	300.00	892,931.00	1,560,261.00	174.73%	667,330.00	1,831.00	27.06
2018	300.00	821,092.00	1,450,266.00	176.63%	629,174.00	1,591.33	26.15
2019	300.00	854,835.40	1,308,639.00	153.09%	453,803.60	1,295.30	26.46
2020	300.00	823,192.10	1,384,206.00	168.15%	561,013.90	1,434.09	24.54
2021	400.00	953,017.60	574,328.46	60.26%	-378,689.14	993.89	23.44
2022	300.00	1,017,773.40	4,109,456.93	403.77%	3,091,683.53	2,399.97	23.27
2023	400.00	1,136,650.00	1,001,947.06	88.15%	-134,702.94	1,237.91	23.95
Total	315.56	8,212,859.50	13,230,968.46	161.10%	5,018,108.96	1,471.44	25.00

El análisis revela varias tendencias y patrones clave. En general, se observa una tendencia ascendente en la cantidad de agua infiltrada y en el área de infiltración, aunque con variaciones significativas año a año. El consumo de agua ha mostrado una tendencia menos uniforme, con fluctuaciones notables que podrían estar influenciadas por factores operativos o climáticos.

Un elemento crucial es la relación entre el consumo de agua y la infiltración. Aunque los esfuerzos por facilitar un entorno favorable a la infiltración, no siempre ha mantenido el ritmo del consumo, lo que sugiere la necesidad de una mayor eficiencia en la gestión del agua o de una ampliación en las iniciativas de infiltración.

La precipitación y la temperatura promedio, que también se presentan en la gráfica, son factores ambientales que podrían influir en la eficiencia de la infiltración. Las variaciones en estas condiciones climáticas podrían explicar parte de la variabilidad en los resultados de infiltración año a año.

El análisis detallado del periodo 2015-2023 revela que la infiltración superó el consumo en 2017 y 2022, con un notable 174.73% y 403.77% de desempeño respectivamente. El consumo alcanzó su máximo en 2023 (1,136,650 m³) y su mínimo en 2015 (830,009 m³). La infiltración máxima se registró en 2022 (4,109,456.93 m³), y la mínima en 2021 (574,328.46 m³). La precipitación y temperatura promedio variaron, impactando la eficiencia de infiltración. El balance general muestra una tendencia creciente en la capacidad de infiltración, aunque no siempre al ritmo del consumo. Estos patrones resaltan la necesidad de una estrategia de manejo de agua más adaptativa y eficiente.

PERÍODO 2021-2023:

AÑO 2023

Consumo de Agua: 1,136,650 m³

Infiltración de Agua: 1,001,947 m³

Precipitación: 1,237.91 mm

Temperatura Promedio: 23.95 °C

Área Sujeta a PSA: 400 ha

Análisis y Observaciones: A pesar de un aumento en el consumo, la infiltración cubrió el 88% de este, mostrando un compromiso sostenido con la gestión eficiente del agua. Las condiciones climáticas óptimas jugaron un papel importante en mantener una alta eficiencia de infiltración.

AÑO 2022

Consumo de Agua: 1,017,773 m³

Infiltración de Agua: 4,109,457 m³

Precipitación: 2,399.97mm

Temperatura Promedio: 23.27 °C

Área Sujeta a PSA: 300 ha

Análisis y Observaciones: Un año excepcional para el programa, con una infiltración que superó ampliamente el consumo, alcanzando un desempeño del 404%. La alta precipitación y temperaturas moderadas fueron factores clave en este éxito, destacando la importancia de las condiciones climáticas favorables.

AÑO 2021

Consumo de Agua: 953,018 m³

Infiltración de Agua: 574,328 m³

Precipitación: 994 mm

Temperatura Promedio: 23.44 °C

Área Sujeta a PSA: 400 ha

Análisis y Observaciones: La infiltración cubrió el 60% del consumo, reflejando un avance notable en el programa. Condiciones de sequías significativas limitaron la capacidad de la empresa en el alcance de sus metas propuestas de infiltración.

PERÍODO 2018-2020:

AÑO 2020

Consumo de Agua: 823,192 m³

Infiltración de Agua: 1,384,206 m³

Precipitación: 1,434.09 mm

Temperatura Promedio: 24.54°C

Área Sujeta a PSA: 300 ha

Análisis y Observaciones: Con una leve disminución en el consumo y una mayor infiltración, se alcanzó el 168% de desempeño, el año 2020 demostró la capacidad de la empresa de mantener una gestión eficiente del agua.

AÑO 2019

Consumo de Agua: 854,835 m³

Infiltración de Agua: 1,308,639m³

Precipitación: 1,295.30 mm

Temperatura Promedio: 26.46°C

Área Sujeta a PSA: 300 ha

Análisis y Observaciones: Infiltración del 153% respecto al consumo, este año fue significativo por la estabilización de la precipitación y la temperatura.

AÑO 2018

Consumo de Agua: 821,092 m³

Infiltración de Agua: 1,450,266 m³

Precipitación: 1,591.33 mm

Temperatura Promedio: 26.15°C

Área Sujeta a PSA: 300 ha

Análisis y Observaciones: Continuando la tendencia positiva, el desempeño del 177% en 2018 refleja una excelente gestión del agua, beneficiándose de condiciones climáticas favorables.

PERÍODO 2015-2017:

AÑO 2017

Consumo de Agua: 892,931 m³

Infiltración de Agua: 1,560,261 m³

Precipitación: 1,831.00 mm

Temperatura Promedio: 27.06°C

Área Sujeta a PSA: 300 ha

Análisis y Observaciones: Este año marcó un hito significativo, con un desempeño del 175%. La combinación de una alta precipitación y un manejo eficaz del agua resultó en una sobresaliente infiltración.

AÑO 2016

Consumo de Agua: 883,359 m³

Infiltración de Agua: 883,359 m³

Precipitación: 1,090.23 mm

Temperatura Promedio: 25.12°C

Área Sujeta a PSA: 340 ha

Análisis y Observaciones: En 2016, la infiltración equilibró exactamente el consumo, alcanzando un 100% de desempeño. La disminución de la precipitación respecto al año anterior sugiere una gestión más eficiente del agua.

AÑO 2015

Consumo de Agua: 830,009 m³

Infiltración de Agua: 958,505 m³

Precipitación: 1,369.29 mm

Temperatura Promedio: [No Disponible]

Área Sujeta a PSA: 215 ha

Análisis y Observaciones: Con un desempeño del 115.48%, 2015 fue un año de éxito en términos de infiltración superando el consumo. La alta precipitación jugó un papel vital en este logro.