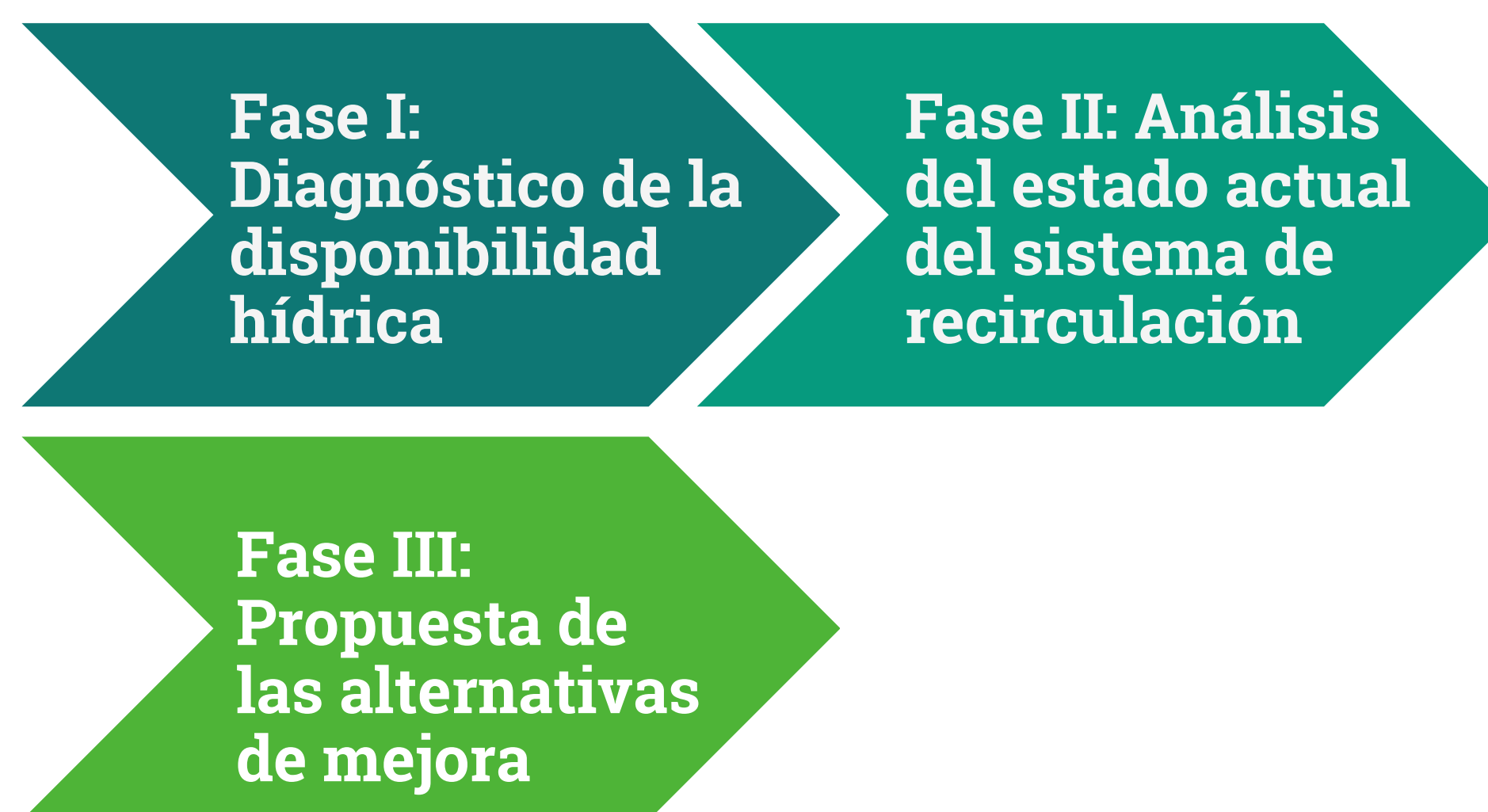


Introducción

El agua es un recurso esencial para la vida y la actividad humana, pero su gestión enfrenta retos significativos debido al estrés hídrico y la distribución desigual. En Colombia, aunque el país posee el 5 % de la riqueza hídrica mundial, la variabilidad climática genera desabastecimiento en ciertas regiones. La industria cementera, como sector clave, utiliza grandes volúmenes de agua en procesos operativos y de enfriamiento, lo que subraya la necesidad de prácticas sostenibles. La propuesta busca optimizar el sistema de recirculación de agua en la planta Cementos Argos Río Claro, promoviendo el uso eficiente del recurso, reduciendo pérdidas y fomentando su reutilización. Esto contribuye a una gestión sostenible del agua, alinea la operación con la economía circular y mejora la sostenibilidad ambiental y económica del sector.

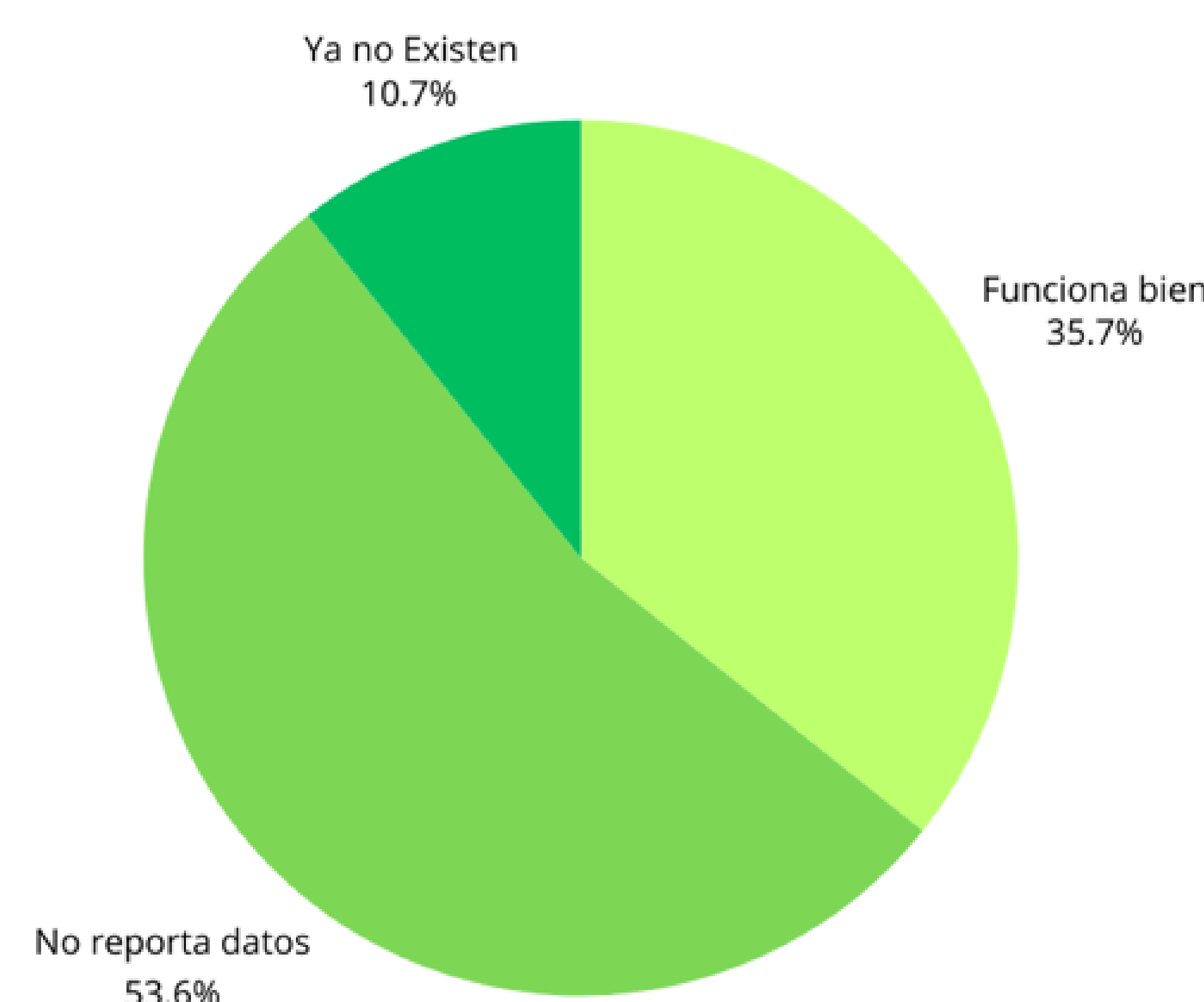
Metodología



Resultados

se realizó una revisión general de todos los medidores para actualizar la información sobre su buen funcionamiento, esta se realizó con los operarios encargados del mantenimiento de los medidores. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Estado de los medidores.



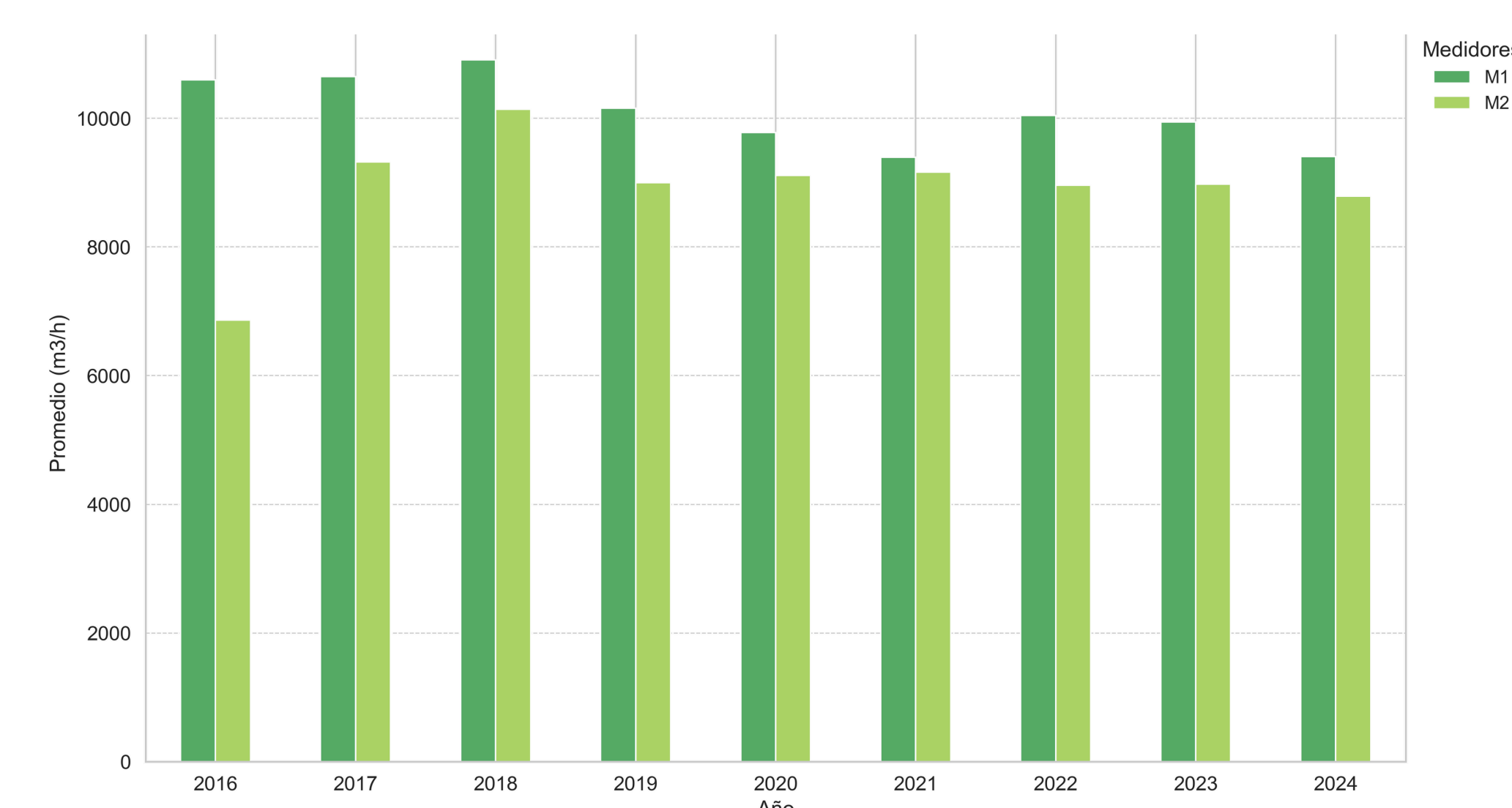
Gráfica 1. Estado de los medidores

Objetivos

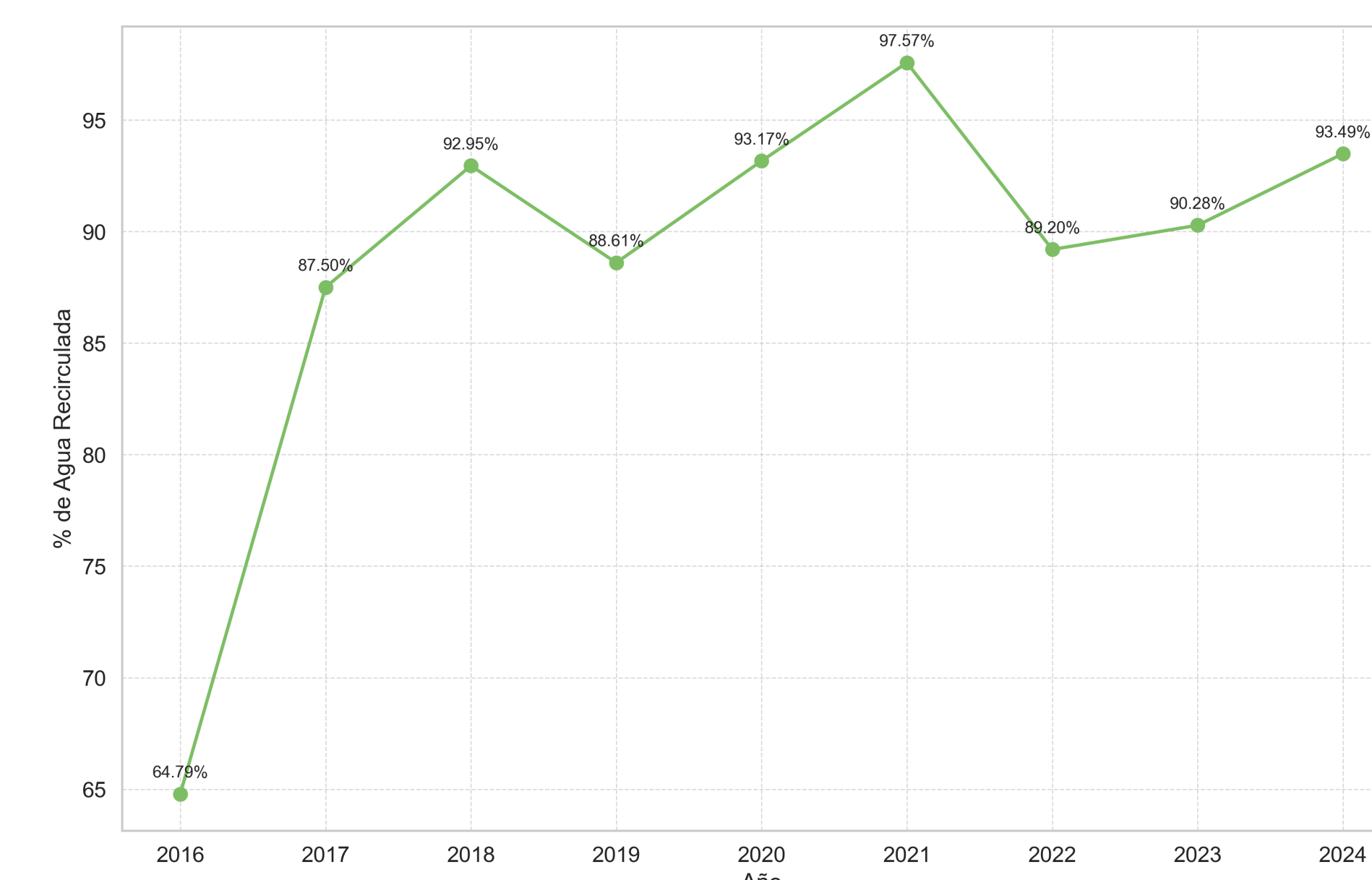
Evaluar el uso de agua del sistema de recirculación que se tiene en los procesos productivos para la planta de Cementos Argos Río Claro.

- ✓ Analizar datos e información existente sobre el estado actual y el consumo de agua del sistema de recirculación.
- ✓ Evaluar la eficiencia del uso del agua en los procesos productivos del sistema de recirculación de la planta Río Claro.
- ✓ Proponer alternativas que conduzcan a la reducción de pérdidas y optimización del uso de agua en los procesos productivos.

Agua recirculada



Gráfica 2. Comparativo de consumo de agua en los medidores 1 (M1) y 2 (M2).



Gráfica 3. Porcentaje de agua recirculada por año

Conclusiones

- ✓ El sistema de recirculación de agua permite reutilizar gran parte del agua utilizada en los procesos de refrigeración, reduciendo la demanda y minimizando el impacto en las fuentes locales. Además, cumple con los estándares normativos para vertimientos.
- ✓ El mal funcionamiento de los medidores en áreas clave dificulta el monitoreo preciso del sistema, afectando la identificación de ineficiencias y pérdidas.
- ✓ La falta de control sobre los caudales de salida limita la capacidad de medir pérdidas hídricas reales y evaluar el desempeño global del sistema, resaltando la necesidad de mejoras en la instrumentación y en el control de los flujos.