

## DIAGNÓSTICO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) MEDIANTE CAMPAÑAS EDUCATIVAS EN LOS MUNICIPIOS DE FREDONIA Y SANTA BÁRBARA

**ESTUDIANTE:** Andrés Santiago Marín Gutiérrez

**PROGRAMA:** Ingeniería Ambiental

**ASESORES:** Jose Miguel Fernandez Zapata

**SEMESTRE:** 2024-2

Verónica Katherine Zapata Arboleda



### Metodología

El trabajo se desarrolló en tres pasos:

- Identificación de la población: se clasifican en estratos, rango de edades, nivel de escolaridad y grupo social al que pertenece.
- Ejecución de los programas de campañas educativas: se realizaron las campañas cada mes y se hizo un informe con la cuantificación del personal, tiempo y presupuesto invertido.
- Análisis de resultados: se realizó la comparación de datos con los periodos anteriores.



### Introducción

El PUEAA es un documento que contiene el conjunto de proyectos y acciones con el propósito de medir y controlar la cantidad de agua que se entrega para consumo y la que se pierde. La empresa Operadores de Servicios S.A. E.S.P. administra el sistema de acueducto y alcantarillado de los municipios de Fredonia y Santa Bárbara. En este trabajo se analizó el impacto de las campañas educativas con la regulación de los consumos y pérdidas de agua mediante la comparación de datos actuales con dos periodos de estudio: el año anterior y los meses anteriores.

Promedio	Periodo 1		Periodo 2	
	Consumos $m^3$	Pérdidas %	Consumos $m^3$	Pérdidas %
Fredonia	11,30	35,00	11,85	33,26
Santa Bárbara	8,74	31,07	9,25	29,58



### Objetivos



Evaluar el potencial impacto ambiental y social que genera la implementación de las campañas educativas definidas en el PUEAA en los municipios de Fredonia y Santa Bárbara.



Establecer la clasificación, segmentación y cuantificación de los grupos de interés para la implementación de las campañas educativas.



Determinar el alcance que tienen las campañas educativas en la reducción del consumo y pérdidas de agua en los municipios de estudio.

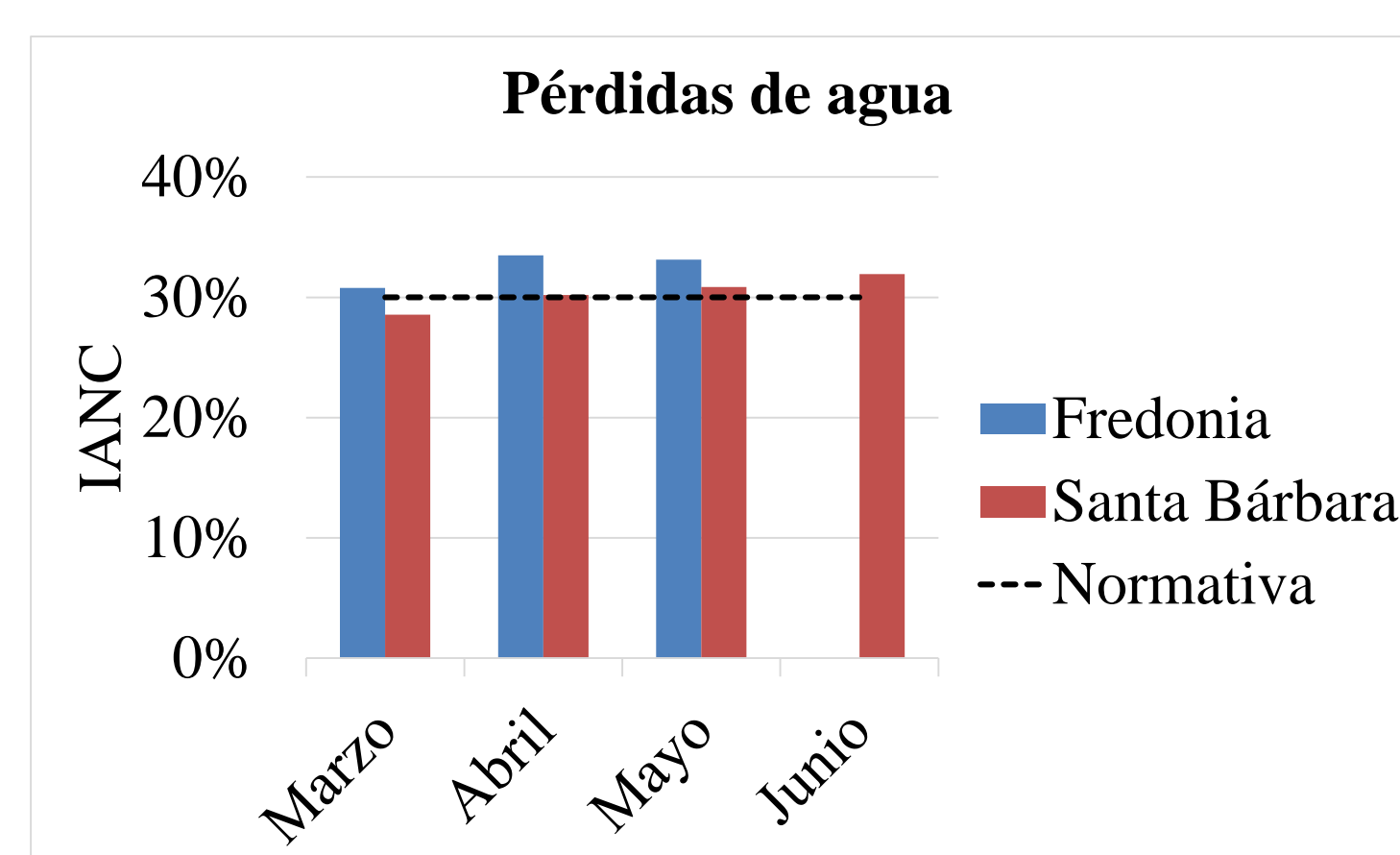
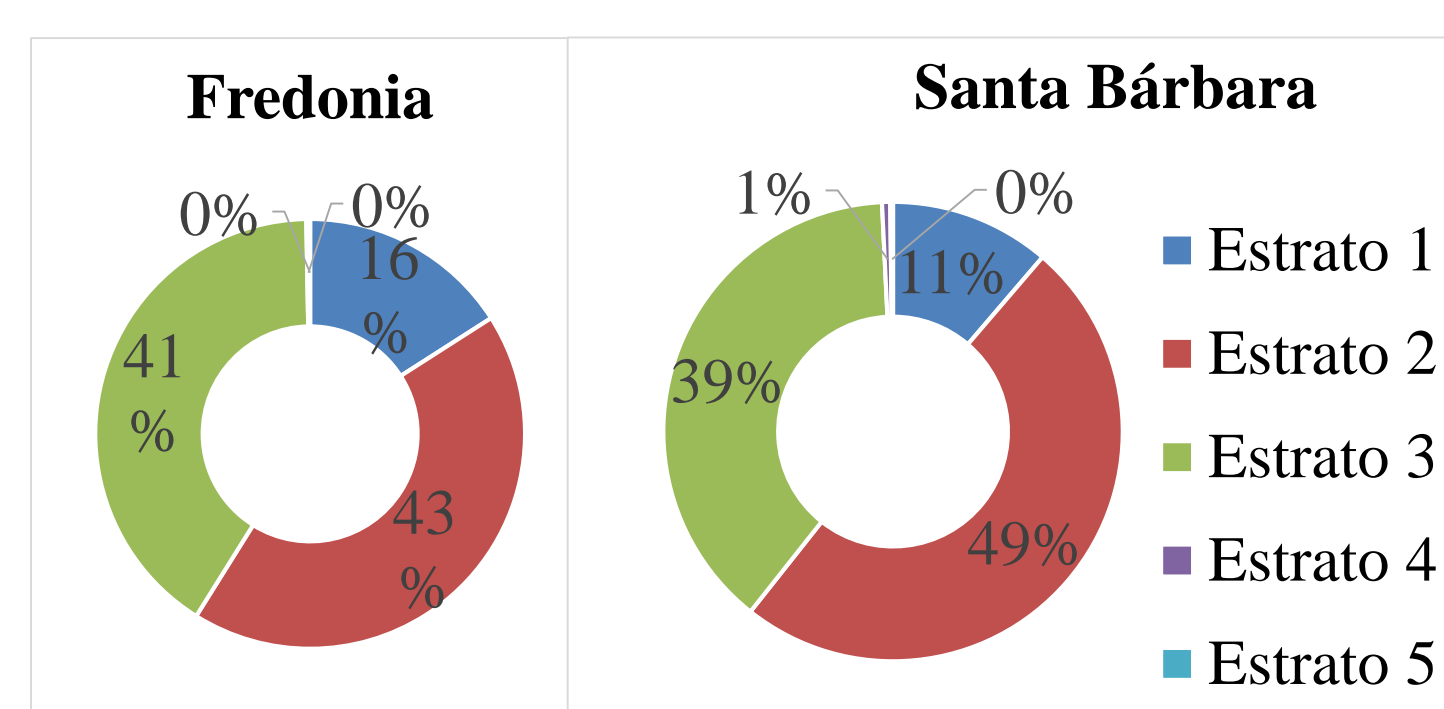


### Resultados

En las actividades realizadas en los meses de marzo a junio, se alcanzó un avance entre el 88% y 95% con respecto al personal que se esperaba capacitar y aproximadamente un 45% del presupuesto destinado para todo el año, esto debido a que la empresa vio la necesidad de aumentar sus esfuerzos ante el cuidado del agua debido a las contingencias presentadas por el fenómeno de El Niño.

En Fredonia se evidenció el impacto de las campañas pues presentó disminuciones de consumo entre 2 y 3  $m^3$  y de pérdidas del 7% aproximadamente. En el municipio de Santa Bárbara no se puede afirmar la efectividad de las campañas educativas pues presenta variaciones mínimas.

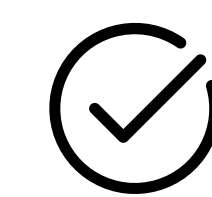
Promedio	Periodo 1		Periodo 2	
	Consumos $m^3$	Pérdidas %	Consumos $m^3$	Pérdidas %
Fredonia	2,90	7,55	1,00	3,23
Santa Bárbara	0,09	1,06	0,60	0,67



### Conclusiones



Los resultados reflejan un buen comportamiento de los usuarios pues en el periodo de análisis se presentó un fenómeno de El Niño en el cual se esperarían altos consumos y se lograron mantener estables.



En apoyo a los resultados, los dos municipios presentaron valores adecuados en comparación con los valores históricos y con la normativa.



Estos factores indican los sectores poblacionales en los que más se deben tener en cuenta en la toma de decisiones no solo para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua.



Con respecto a la población, el estrato que más impacta en los consumos es el estrato 2 pues representa casi el 50% de los habitantes, además, entre los estratos 2 y 3 representan entre el 84% y el 88%.

### DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR



Andrés Santiago Marín Gutiérrez  
Correo: asantiago.marin@udea.edu.co  
Teléfono: 3104397709



ESCANEA ESTE QR PARA  
CONOCER MÁS SOBRE EL  
PROYECTO