

I. Título: *Desafíos y oportunidades para la gestión sostenible del suministro de agua: Impulsando equidad y eficiencia.*

II. Autor(es), institución, correo electrónico

1. Dra. Carmen Julia Navarro Gómez, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México, [cjnavarro@uach.mx](mailto:cjnavarro@uach.mx)

2. Dr. David Humberto Sánchez Navarro, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México, [david.sancheznavarro@gmail.com](mailto:david.sancheznavarro@gmail.com)

3. Dr. Jesús Rubén Sánchez Navarro, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México, [jrsanchez@uach.mx](mailto:jrsanchez@uach.mx)

4. Dr. Carlos David Mendoza García, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México, [carlosdemega27@hotmail.com](mailto:carlosdemega27@hotmail.com)

III. Línea en la que se desarrolla el cartel

Campo de incidencia

IV. Pregunta orientadora de la línea temática

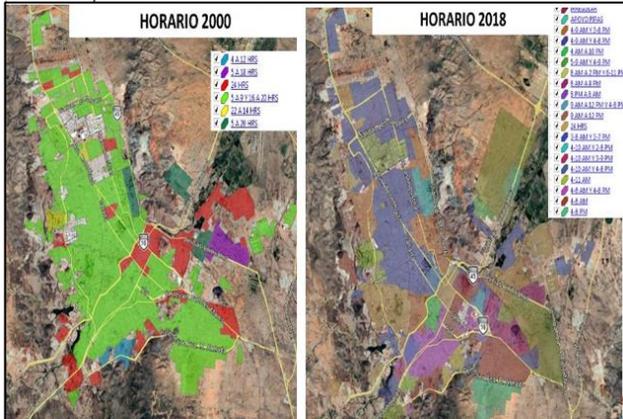
¿Cómo son esos riesgos e incertidumbres profundizados, complejizados o invisibilizados por la ausencia o insuficiencia de una definición clara de los intereses y necesidades nacionales y populares?

V. Palabras clave

Gestión hídrica, suministro intermitente de agua potable, inequidad e ineficiencia en el servicio, planeación urbana sostenible.

## 6. Introducción

La gestión hídrica enfrenta desafíos críticos. El suministro intermitente de agua potable (IWS), utilizado como solución, agudiza la inequidad y la ineficiencia, aumenta costos y la complejidad de operación, además aumenta la posibilidad de contaminación. El IWS también vulnera a quienes carecen de almacenamiento doméstico, agravando la desigualdad (Sánchez, et. Al, 2022).



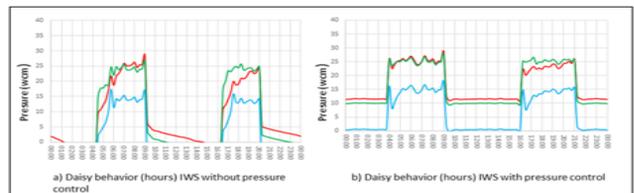
## 7. Metodología y resultados

Se muestra cómo se incrementó la fragmentación de zonas de servicio y la complejidad de operación para distribuir el agua. Por lo cual se procedió hacer un diagnóstico y entendimiento de la problemática, planteando la división de la ciudad en sectores. Posteriormente se realizó el ajuste de presiones con lo cual no solo mejora la calidad del servicio, sino que también facilitó la posibilidad de transitar del IWS a CWS. En ciertos casos fue necesario un paso intermedio de IWS controlado para garantizar la satisfacción de la demanda de los usuarios (Nyende-Byakika, 2018).

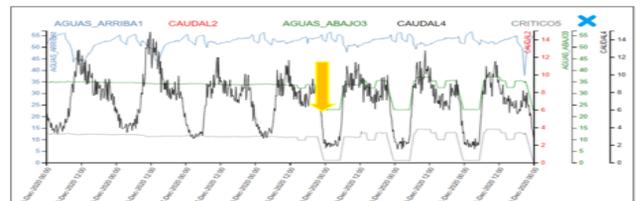
## 8. Relevancia e incidencia

La implementación de la metodología basada en el uso de sensores e innovación tecnológica, respaldada en el entendimiento de la complejidad del IWS y en el uso de indicadores operativos ha logrado que en 5 años se frene el colapso de la operación y se mejore sustancialmente (Agathoklis et. al, 2017).

IWS a IWS controlado



IWS a CWS optimizado



## 9. Conclusiones

La utilización de sensores para la generación de datos y su posterior análisis, ha permitido revertir los efectos de esta política de operación pasando del 12 al 36 % de los usuarios con suministro constante. El enfoque gradual y adaptativo permite la mejora y equidad en el servicio de agua potable. Se genera una transformación de un problema invisibilizado y “normalizado”.

## 10. Referencias

- Sánchez et. al. (2022). *Saving water by returning to a constant water supply in Chihuahua*. *Water International*
- Nyende-Byakika, S. (2018). *The role of water distribution networks in water supply*. *Water Practice and Technology*,
- Agathoklis et. al (2017). *Influence of intermittent water supply operations on the vulnerability of water distribution networks*. *Journal of Hydroinformatics*.

## 11. Agradecimientos

CONAHCYT, JMAS Chihuahua, CIMAV, UACH