



VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 6 octubre 2023



SESIÓN ESTUDIANTIL

Monitoreo en Rancho “Los Adobes” para Aumentar la Productividad del Agua.

Ing. Jorge Delgado Medina



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA



Fecha de presentación: 04 de octubre 2023

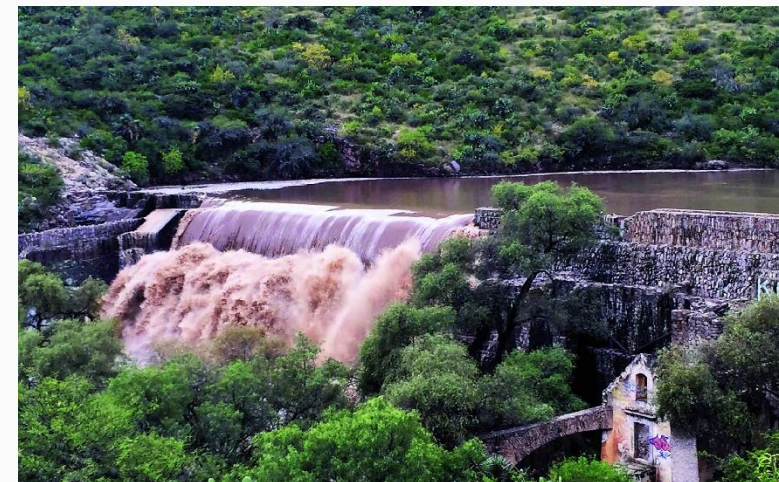


EL AGUA EN MÉXICO

- **En las últimas décadas, el agua disponible se ha reducido de manera significativa.**
- Cuencas y acuíferos de mayor importancia están sobre concesionado y sobreexplotados.
- Porcentaje de cuerpos de agua contaminados en el país llega al 70%.
- Cambio climático está impactando a diversos sectores a través del agua.
- Conflictos y la competencia por el agua va en ascenso.
- Existe poca valoración y cuidado del agua.
- No se invierte lo suficiente en investigación y desarrollo tecnológico.
- La infraestructura hidráulica fue construida antes de mediados del siglo pasado.

DISTRITO DE RIEGO 001

- El Distrito de Riego 001, cuenta con un sistema de cuatro presas: la presa de almacenamiento “Presidente Calles” tiene una capacidad al NAMO de 352 millones de metros cúbicos (Mm³).
- La presa de derivación “Pabellón” con capacidad total de 1.6 Mm³, deriva sus excedentes de agua a la presa “50 Aniversario” mediante un túnel de 3.0 km de longitud. Esta última presa tiene un volumen de captación de alrededor de 4.0 Mm³ para el riego de una unidad de riego de 350 ha; luego de llenarse vierte sus excedentes de agua a la presa “Presidente Calles”.







VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 6 octubre 2023



HIDRANTE PARCELARIO



- Actualmente existen una amplia gama de controladores para distintos tipos de sistemas de riego, pero que, al proporcionar las mismas respuestas pueden emplearse ampliamente en todos los sistemas pudiendo encontrar soluciones más económicas con los mismos resultados. Tal es el caso del controlador ESP – TM2 de Rain Bird que, aun siendo un controlador de riego residencial puede emplearse en condiciones agrícolas, con puertos para sensor.



ANALISIS RASPA

¿Como, cuando y cuanto regar? (Balance Hídrico)
información del suelo (porcentaje contenido de arena, arcilla, materia orgánica y densidad aparente)
inf. de los cultivos (tipo, duración, funciones de crecimiento radicular y Kc)
Información geográfica (radiación, precipitación, et, etc.)



RANCHO LOS ADOBES



Rancho “Los Adobes” se ubica en la ciudad de Pabellón de Arteaga, entre las coordenadas 779058.56 m E y 2452311.01 m N. La localidad se encuentra a una mediana altura de 1920 MSNM, con una superficie estimada de 4.2 has. Todo lo producido en este rancho es desarrollado gracias al agua subterránea, unidad de riego con un diámetro de 6 pulgadas (pozo no. 52) y al agua superficial de la presa calles previamente filtrada (Dto. 001, CNA).

JUSTIFICACIÓN

El problema de los sistemas de riego manual, es el abuso de la bondad de los recursos, esto significa que se irrigue más de lo requerido.

Existen varios factores que afectan el rendimiento de los cultivos; entre los más importantes relacionados con el riego están el clima, la variabilidad espacial y temporal de la humedad del suelo, la especie y variedad cultivada y el método de aplicación del riego. La productividad del agua tiene que ser muy alta debido al aumento de costos en base a la cosecha y costos de producción y venta.

Objetivo

- **Mejorar la productividad del agua en el rancho “Los Adobes” por medio de Automatización del Sistema de Riego**





VIII Congreso Nacional y
I Congreso Internacional
de Riego, Drenaje y Biosistemas
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila
4 al 6 octubre 2023



GRACIAS!



Ing. Jorge Delgado Medina

jorge.delgado@posgrado.imta.edu.mx

449-980-5718

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

Fecha de presentación: 04 de octubre 2023

