



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



SECCION

AFORADORES DE GARGANTA LARGO TIPO PARA EL D.R. 063 GUASAVE

Jorge A. Castillo González
Juan Carlos Herrera Ponce



IMTA

INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

Fecha de presentación: 05 de octubre 2023



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

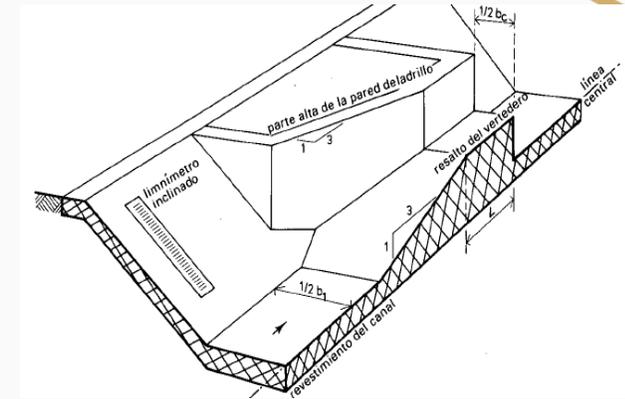


ANTECEDENTES

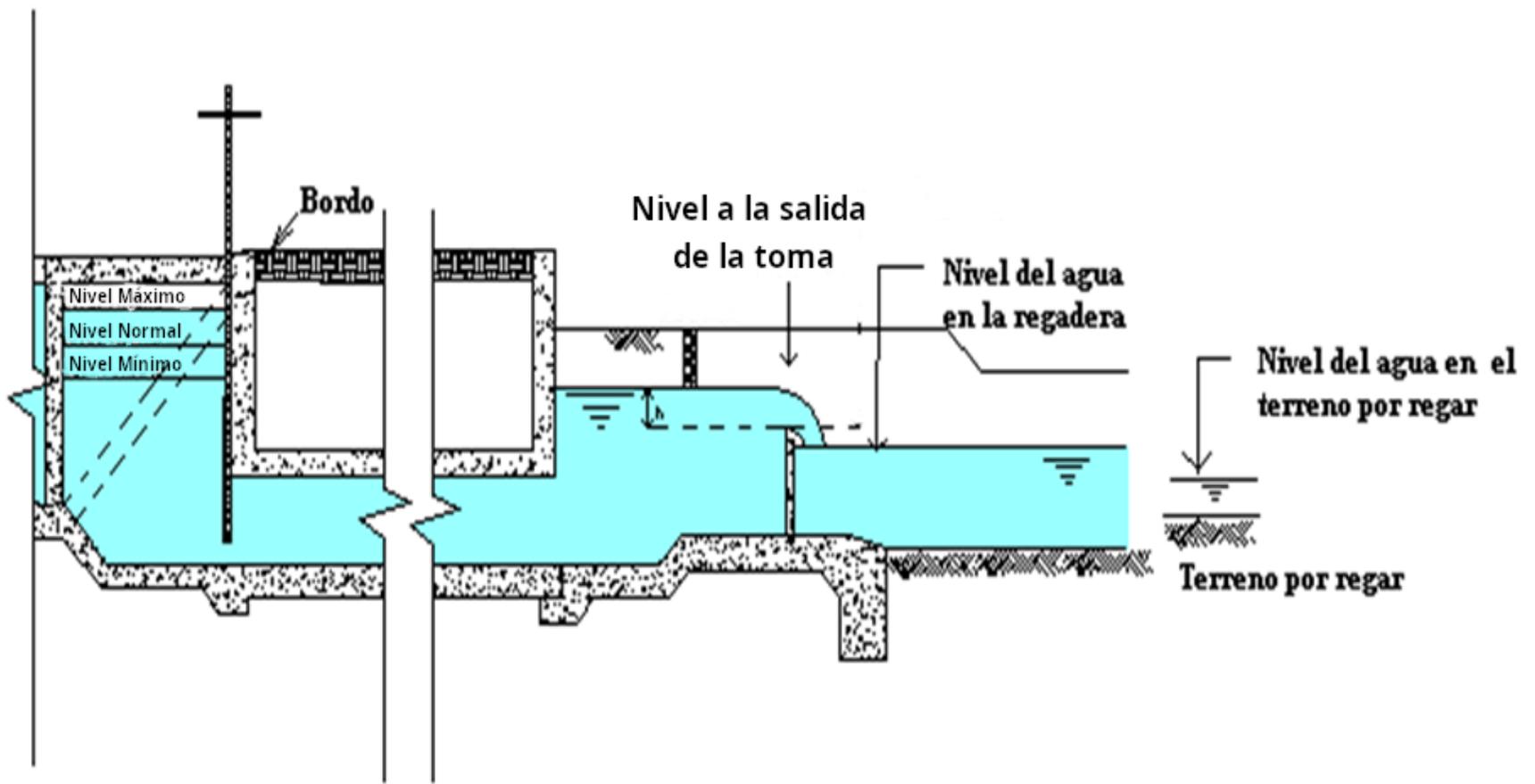
- La presión cada vez más alta sobre la disponibilidad del recurso hídrico requiere incrementar la eficiencia del uso del agua de riego
 - Conducción
 - Operación
 - Aplicación
- Para poder lograrlo una medición confiable es un requisito indispensable
- La infraestructura de medición es casi inexistente debido a su destrucción o a que nunca se construyó (falta de planeación)
- Las condiciones de operación en muchos casos ha cambiado.
- Se requieren estructuras de medición que alteren lo menos posible las condiciones de operación (mínima pérdida de carga)
- A nivel de Toma Granja se requieren medidores confiables, fáciles de manejar y mantener y económicos, por lo que los Aforadores de Garganta Larga (AGL) son la mejor opción en este caso

ANTECEDENTES

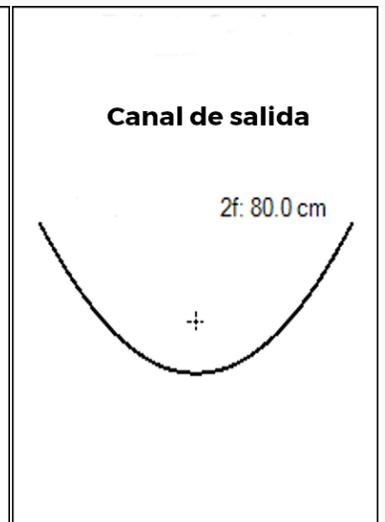
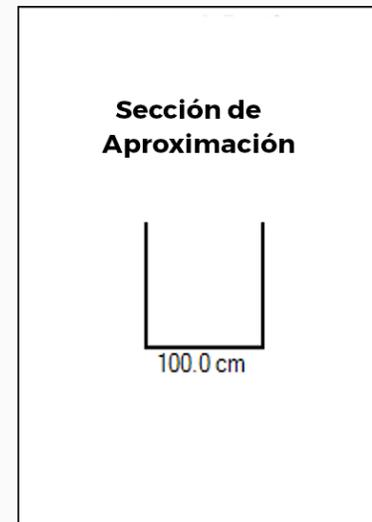
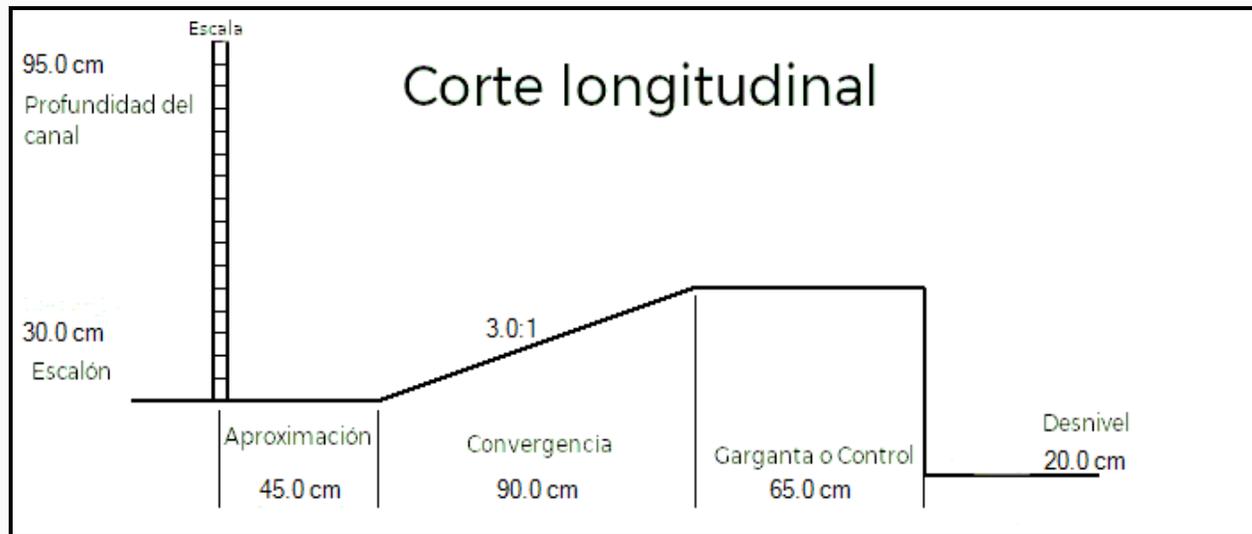
- Dentro del Proyecto de “Asistencia Técnica para aplicar tecnologías eficientes de riego parcelario en los módulos del riego del D.R. 063 Guasave, Sinaloa”, se optó por tener una serie de tres AGL tipo con el fin de facilitar su instalación en las Tomas Granja, donde sea posible.
- Para la instalación de un AGL tipo se requiere de un levantamiento de información topográfica para conocer los niveles y las cargas disponibles, y en base a esto elegir un AGL tipo y la forma en que se instalará



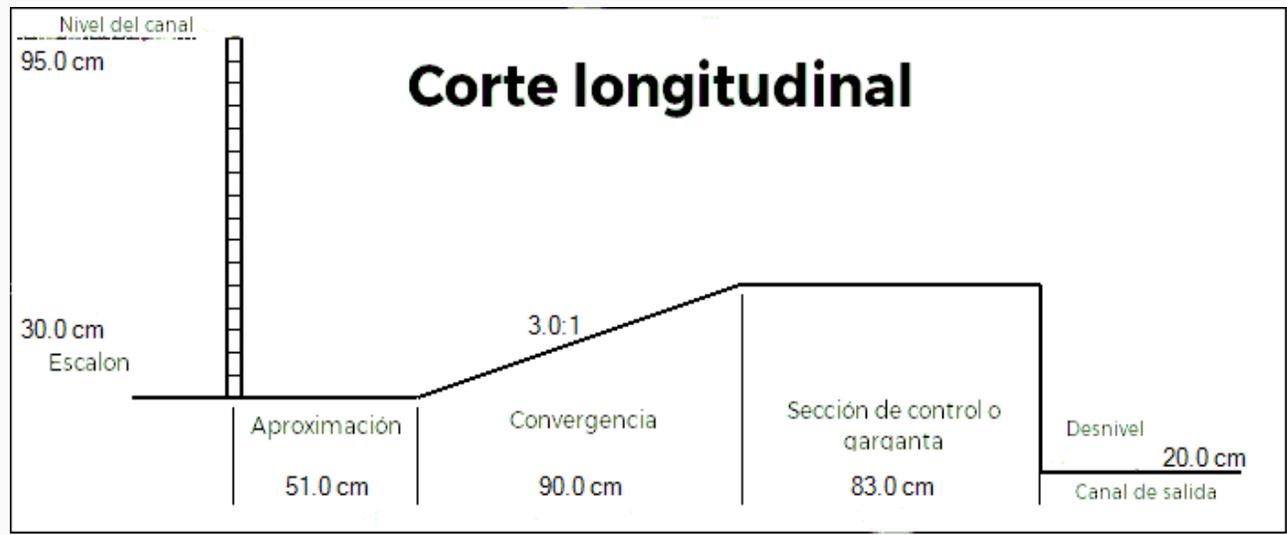
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



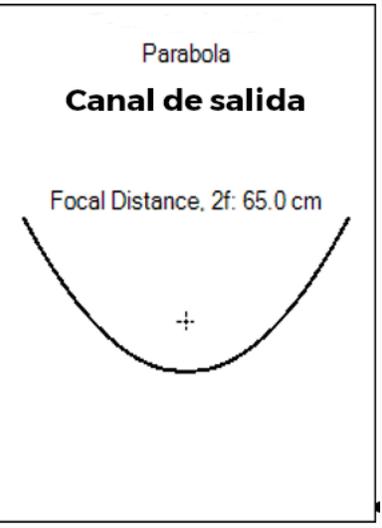
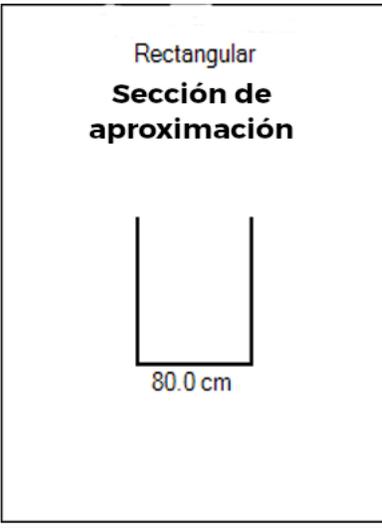
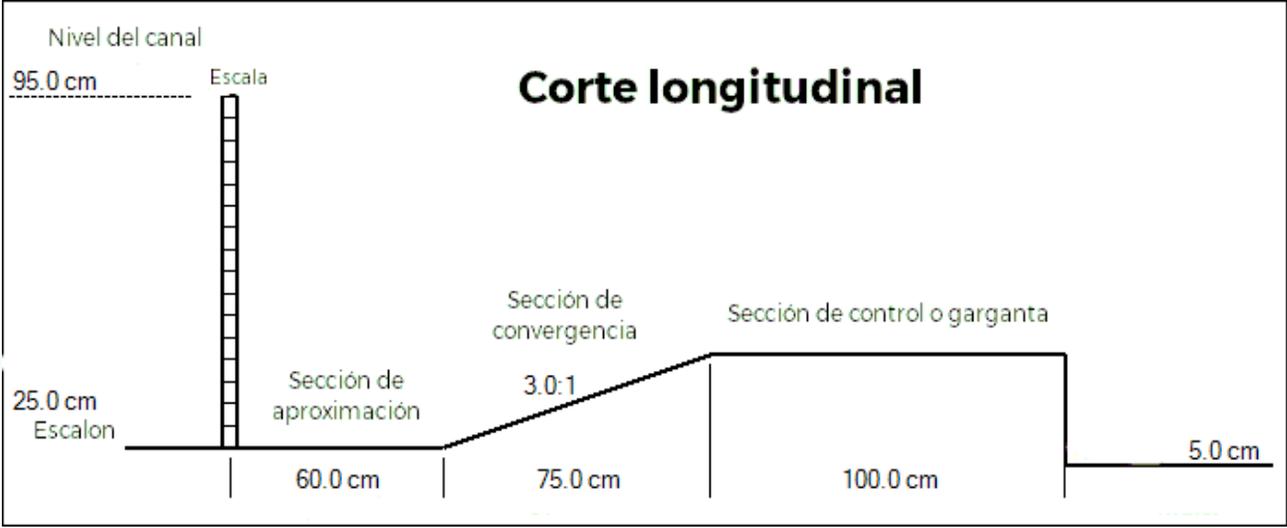
AGL Tipo 1



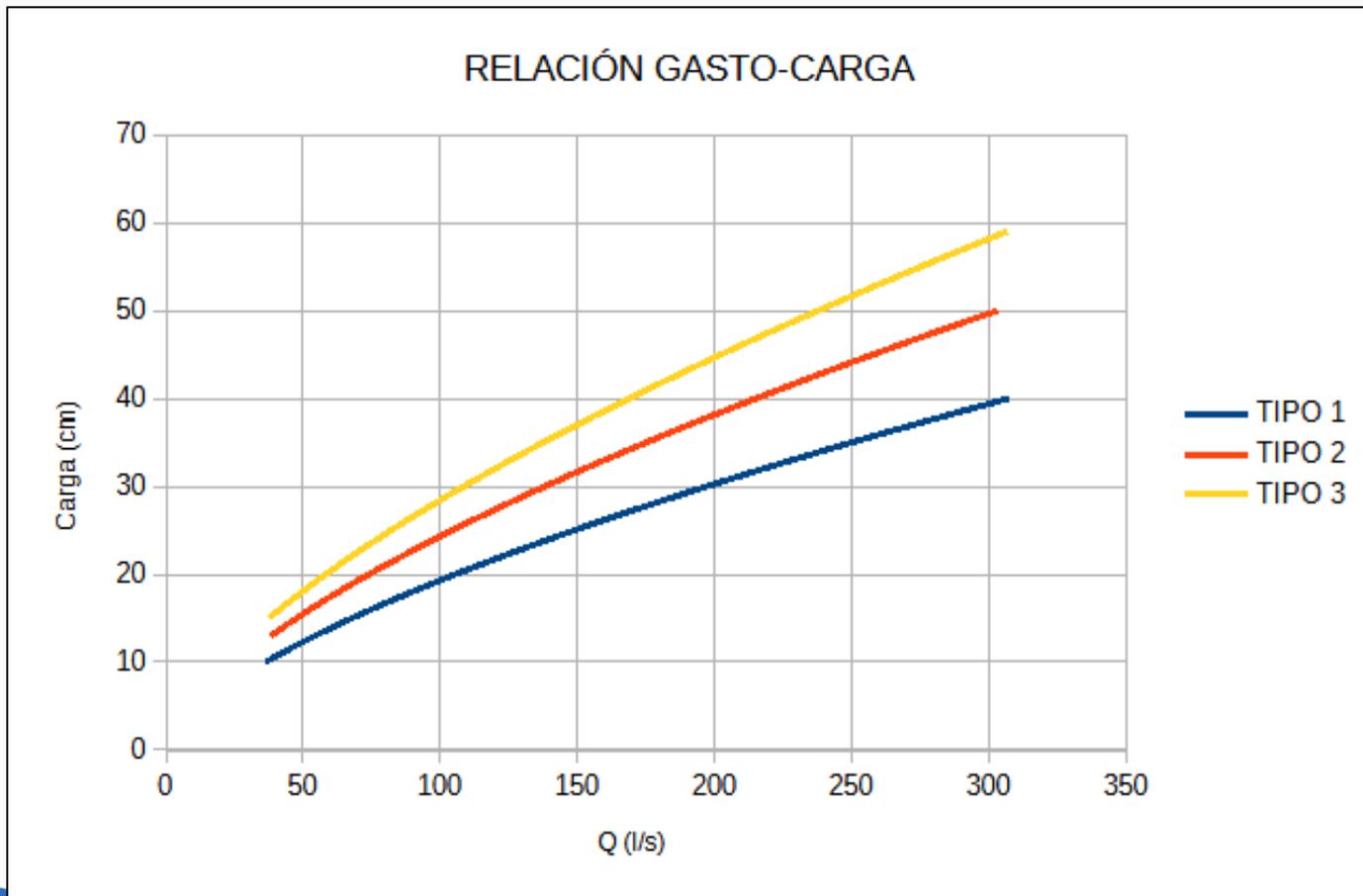
AGL Tipo 2



AGL Tipo 3



RELACIÓN CARGA - GASTO



AGL	ΔH Qmin	ΔH Qmax
AGL Tipo 1	15.174	22.121
AGL Tipo 2	16.941	25.789
AGL Tipo 3	16.347	27.370

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

- La selección del AGL tipo depende de la carga disponible
- Aparte de la selección se debe revisar el nivel en que se colocará
- Si ningún AGL se adapta es posible diseñar otro
- El uso de los AGL tipo facilita la implementación de la medición en las Tomas Granja.
- El uso de esta metodología permite la masificación de las Estructuras Medidoras a nivel de Toma Granja y con esto lograr en general una medición más confiable.

