

## **SISTEMA GRAVITACIONAL DE RIEGO PROTOTIPO PARA AGRICULTURA CON AGUAS SUPERFICIALES DE ARROYOS. CASOS: *Capsicum frutescens* Var. Irish Poblana Y *Cyathea arborea* MX.**

**Cuitláhuac Alfonso Roviroso Madrazo<sup>1\*</sup>; Enrique Velázquez Madrazo †<sup>2</sup>;  
Pablo Zaldívar Martínez<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>CONAFOR-PSA-CABSA; SAGARPA; CONAHCYT-34138. Teziutlán, Puebla, México.

[cuitlahuacrovirosa@exalumno.unam.mx](mailto:cuitlahuacrovirosa@exalumno.unam.mx). - +(52) 231 1032976 (\*Autor de correspondencia)

<sup>2</sup>DIDESI. Cd. de México.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias. BUAP. Teziutlán; Puebla, México.

---

### **Resumen**

Se diseñó y construyó embalse para captar aguas superficiales con capacidad de 264 M<sup>3</sup> para riego gravitacional tecnificado en agricultura protegida, dentro del Bosque Mesófilo de Montaña ANP-Cuetzalan-Filobobos. Con base en las técnicas de los parámetros hidrológicos de CONAGUA y título de concesión relativo. La hipótesis, que los resultados de captación de la fuente del arroyo Mancebo se verían reflejados en la calidad de los cultivos logrados. A partir de escurrimientos de manantiales y filtraciones subterráneas de la cuenca: R. Tecolutla. Subcuenca: R. Joloapan. Los objetivos fueron con criterios ambientales de productividad forestal y agrícola; uso hidrológico sustentable; económicos de costo cero del agua y sociales de transferencia del conocimiento. La metodología y diseño constructivo se realizó con base en los criterios e indicadores de la OPS-ONU para redes hidráulicas comunitarias. El embalse se construyó con piso de concreto, piedras, muros de mampostería, estructuras y componentes de acero inoxidable, dos rebosaderos para mantenimiento del *cauce-caudal* y uso de sedimentos como sustratos. El riego gravitacional logrado para agricultura protegida con aspersores de tiro rotacional de 360° en dos casos de especies: Forestales *C. arborea* y de nebulización en cultivos marginados *C. frutescens*. Los resultados obtenidos son: sistema de riego gravitacional; rendimientos y prendimientos basados en la calidad de las plantas. El total de especímenes logrados en la primera etapa 2500 *Cyatheales* para restauración forestal y 11,250 *Solanaceas* para obtener germoplasma y material genético. Se protegió y restauró el Bosque BMM del ANP-Cuetzalan-Filobobos con *C. arborea* para su producción ecológica y sistemática.

**Palabras claves:** Sistema Gravitacional, Agricultura Protegida, *Cyatheales* y *Solanáceas*.