

ANTEPROYECTO DE OBRAS DE COSECHA DEL AGUA EN CUENCAS PRIORITARIAS PARA LOS ACUÍFEROS DE HUAMANTLA, LIBRES ORIENTAL Y PEROTE



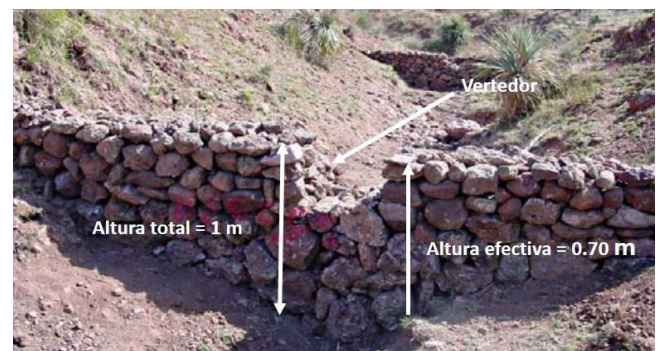
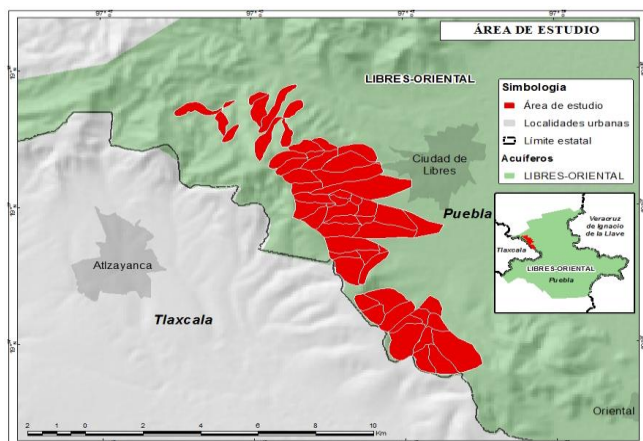
Año de ejecución: 2016

No. de contrato COTAS-HLOP-CI-01-2016

Dependencia contratante: COTAS Huamantla Libres Oriental Perote

La zona de estudio se localiza al noroeste del acuífero Libres-Oriental en el estado de Puebla en la sierra poniente del municipio de Libres, al sur limita con el acuífero Huamantla en el estado de Tlaxcala, al poniente con el municipio de Altzayanca, Tlaxcala.

Se propuso realizar presas de piedra acomodada, las cuales son estructuras construidas con piedras colocadas transversalmente a la dirección del flujo de la corriente y se utiliza para el control de la erosión en cárcavas.



Objetivo: Anteproyectar obras con un mayor impacto, para la recuperación de la recarga natural en cuencas prioritarias.

Objetivos específicos:

- Mediante recorridos en campo ubicar los sitios prioritarios y más favorables en las cuencas altas para la recarga artificial del acuífero
- Realizar pruebas de infiltración superficial
- Caracterización y pre dimensionamiento de las obras a proyectar
- Cálculo de los costos de las obras
- Estimación de impacto esperado de obras de recarga artificial y cosecha del agua en cada sitio y en forma específica
- Propuesta detallada de obras para las cuencas prioritarias, en beneficio de las zonas críticas del acuífero Libres-Oriental.

De acuerdo con la geología y la piezometría existente, se verificaron 19 celdas o canales de entradas por flujo subterráneo horizontal de la zona de estudio, con un volumen de agua de $10.929 \text{ hm}^3/\text{año}$.

Del balance hidroclimatológico de la zona se obtuvo un volumen de **infiltración natural** de $16.600 \text{ hm}^3/\text{año}$. Mientras que la **infiltración inducida** será el volumen anual infiltrado calculado con el diseño de las presas, que es de $13.409 \text{ hm}^3/\text{año}$, que en total dan una suma de **$30.009 \text{ hm}^3/\text{año}$** .

Conforme a los cálculos realizados se concluye que se incrementaría la infiltración en 81%, por otro lado, sabemos que no todo lo que se infiltra llega a recargar al acuífero, aproximadamente para la zona de estudio y según datos de balance, solo el 66% de lo que se infiltra llega al acuífero, por lo tanto, de los 30.009 hm^3 que se infiltran al año, solo 20 hm^3 llegarían al acuífero.