



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN
IRRIGACIÓN

**EVALUACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE
EN LA POBLACIÓN DE PURÍSIMA DE ARISTA,
ARROYO SECO, QRO.**

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

BENIGNO VEGA LÓPEZ

Chapingo, Edo. De México, 2013.



EVALUACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE EN LA POBLACIÓN DE PURÍSIMA DE ARISTA, ARROYO SECO, QRO.

Resumen

Se determinó la demanda de agua potable en Purísima de Arista, Arroyo Seco, Qro., para proporcionar información que permita una planeación de este servicio. Se recabó información escrita, se realizó investigación en campo, geo- posicionando fuentes de abastecimiento, tanques de regularización y los distintos sitios de la comunidad; se determinó empíricamente el gasto por fuente, las tomas domiciliarias y la demanda proyectada a 15 años con una dotación de 150 litros por habitante por día; por último se evaluaron las condiciones generales del sistema. Se encontró que se dispone de 4 fuentes de abastecimiento con un gasto de 5.426 litros/segundo, 565 tomas domiciliarias, 3 tanques de regularización con capacidad total de 1090 metros cúbicos; de los cuales solamente uno es utilizado (190 metros cúbicos).

Con respecto a la demanda, se encontró un consumo medio anual de 175,857 metros cúbicos, consumo medio diario anual de 481.8 metros cúbicos, gasto medio diario anual 5.576388889 litros / segundo, gasto máximo diario 6.6916667 litros/ segundo, gasto máximo horario 10.0375 litros/ segundo. La red de distribución tiene más de 40 años, existiendo 2 barrios sin red y a la mayoría no les llega agua todo el año. Con la información disponible se concluye que el crecimiento de la población rebasó la capacidad del sistema ya que las fuentes no abastecen la demanda de agua y la red de distribución es obsoleta. Se recomienda aforar las fuentes de abastecimiento en la época seca para determinar si pueden abastecer el gasto máximo diario. En el diseño de la red de distribución se debe considerar el gasto máximo horario para el cálculo hidráulico de la línea de alimentación.

Palabras clave adicionales: cuenca, región hidrológica, sistema de abastecimiento.