



Universidad Autónoma Chapingo

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**DISEÑO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO PARA
EMBOTELLAR AGUA, AGUAS CON SABOR, SALES MINERALES
Y EDULCORANTES**

TESIS PROFESIONAL

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

Presenta:

ADAYVER LÓPEZ HERNÁNDEZ

Chapingo, México, Mayo de 2008.



DISEÑO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO PARA EMBOTELLAR AGUA, AGUAS CON SABOR, SALES MINERALES Y EDULCORANTES

RESUMEN

El agua extraída de los pozos de la Universidad Autónoma Chapingo aunque es de buena calidad no es del todo pura, por lo que es necesario la instalación de una embotelladora. El objetivo de este proyecto es el diseño de una embotelladora de agua simple, agua con sabor artificial y agua con sabor y electrolitos dentro de la Universidad Autónoma Chapingo, aplicando un tratamiento terciario. La bebida con sabor limón se elaboró con los siguientes ingredientes: Agua, Ácido cítrico, Acesulfame, Aspartame y Saborizante. La bebida que incluye electrolitos además de un sabor artificial, basta agregarle sodio y potasio a los ingredientes anteriores en la proporción adecuada. Estas bebidas son de sabor artificial totalmente light, exenta de conservadores. Se pretende salir al mercado con estas bebidas en presentaciones de garrafón y 1.5 litros para el agua simple, 1.5 y 0.5 litros para las bebidas con sabor y electrolitos. La calidad del agua obtenida después del tratamiento de purificación propuesto se cumple con la norma nacional NOM – 41, e internacional IBWA. Después de un estudio de mercado, un estudio técnico y un estudio económico se realizó una evaluación económica que muestra que es factible proyectar un tren de tratamiento terciario avanzado para embotellar agua proveniente de los pozos de la UACH, el cual tendrá una producción que abastecerá eficientemente la demanda incluyendo las partes aledañas a la Universidad.

PALABRAS CLAVE: diseño, embotelladora, sabor, electrolitos, evaluación económica.