

FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES

Clave del Proyecto: **165781**

Título del Proyecto: **MODELACIÓN Y DISEÑO DE REDES DE AGUA POTABLE CON DEMANDA ESTOCÁSTICA INTEGRADOS CON SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Responsable Técnico

Instituciones Participantes

Dr. Velitchko G. Tzatchkov

Conagua e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Monto Autorizado

Entidad Federativa

Tiempo de Ejecución

\$1,740,000

Morelos

18 meses

Contacto Sector

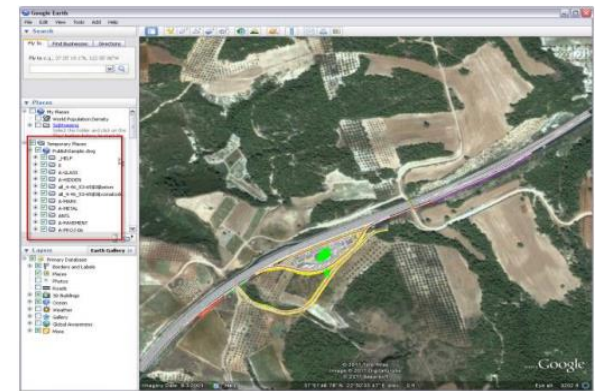
Contacto CONACYT

ING. ENRIQUE MEJIA MARAVILLA

M. EN C. MARGARITA IRENE CALLEJA Y QUEVEDO

Objetivo (Máx. 800 caracteres)

Desarrollar un sistema computacional que integre un modelo de análisis y diseño de redes de agua potable con sistemas de información geográfica, demanda estocástica, sectorización apoyada en la teoría de los grafos y modelación de los tanques de regulación, e incluya los nuevos adelantos en la materia y las nuevas necesidades de Conagua basadas en su nuevo manual de Modelación Hidráulica y de la Calidad del Agua en Redes de Distribución.



Resumen (Máx. 1200 caracteres)

Los Sistemas de Información Geográfica de redes de agua potable existentes en México dan la posibilidad de ingresar datos al sistema, visualizar y hacer consultas y reportes, y actualizar la información almacenada, mas no modelar la red. Los organismos operadores y empresas de consultoría, emplean programas de dominio público como lo es EPANET que no es compatible con los sistemas CAD o SIG, que actualmente son empleados en el análisis y diseño de agua potable. A nivel tomas domiciliarias y red secundaria la demanda de agua potable tiene carácter estocástico, algo que no incluyen los paquetes de modelación a nivel internacional. Para considerar este carácter estocástico se requiere implementar procedimientos especiales. Otros adelantos de la investigación sobre el tema son la sectorización de las redes de agua potable apoyada en la teoría de los grafos y la modelación de los tanques de regulación.

Resultados Esperados (Máx. 400 caracteres)

Definición de los parámetros para la caracterización de la demanda estocástica de agua potable. - Desarrollo de algoritmos para el diseño de sectorización apoyada en la teoría de los grafos y modelación de los tanques de regulación - Sistema computacional de análisis y diseño de redes de agua potable integrado con SIG que considera la demanda estocástica. - Inicio y avance de una tesis doctoral sobre el tema.

Productos Entregables (Máx. 400 caracteres)

Informe. Inicio y avance en una tesis de doctorado. Artículos publicados en revistas internacionales. Sistema computacional