

### **C-13**

#### **Nombre de la investigación: Estudio y aplicación de un modelo de Simulación de redes de flujo al Lago Alajuela.**

- Tipo de proyecto: Tesis
- Estado de avance: Sustentada en enero 2008
- Código de identificación: 669
- Profesor asesor / Tipo de contratación: Lucas Calvo / Tiempo Parcial, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá
- Estudiantes: **Glenda Castillo 8-744-1705 / Lic. en Ingeniería Civil**  
**Ricaurte Martínez 8-740-921 / Lic. en Ingeniería Civil**
- Línea de investigación relacionada: Gestión ambiental
- Resultados de la investigación: El objetivo de esta investigación fue el estudio y la aplicación de un modelo de simulación de redes de flujo al Lago Alajuela. Este estudio se realizó mediante el uso del Sistema AcquaNet, utilizando el módulo de distribución de agua, analizando las variables, con un carácter descriptivo y observando las situaciones características del estudio. En esta etapa se identificó, evaluó y definió parámetros determinantes sobre los distintos modelos tales como: la optimización, simulación y los modelos de redes de flujo. Se concluye que los resultados alcanzados en la simulación fueron bastante similares a los valores observados. También, que la capacidad del Sistema AcquaNet para el análisis de Planificación Táctica, fue usada para determinar la garantía de satisfacción a las demandas de la PPFGC (Planta Potabilizadora Federico Guardia Conte) y la ACP (Autoridad del Canal de Panamá), en función del nivel inicial del lago, al inicio del horizonte de operación de un año; así como las curvas guías de operación para la PPFGC. Se recomienda crear embalses u otro sistema para que se aproveche al máximo el agua para dar una mejor garantía a la demanda que se tenga luego de la Ampliación del Canal.  
Palabras claves: Lago, modelo, simulación, potabilizadora, redes, flujo.
- Mecanismos de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil, Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de Panamá, Página web de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: En evaluación para ser utilizada en los cursos de Tratamiento de Agua y Aguas Residuales y Suministro y Recolección de Aguas.