

**Título:**       **Asistente para Análisis de Procesos Químicos.**

**Autor:**       Msc. Armando Rojas Vargas  
Especialista Principal en Automatización, SERCONI, CUBANIQUEL  
[arojas@eros.moa.minem.cu](mailto:arojas@eros.moa.minem.cu)

## **RESUMEN**

Desarrollo de un software para asistir a los investigadores y tecnólogos en el cálculo de disoluciones, suspensiones, equipos tecnológicos; al realizar ensayos, balances de masa y energía, mediciones y conversión de 14 magnitudes físicas. Se calculan las propiedades de filtración de pulpas como la resistencia de la membrana y específica de la torta, método a presión constante; velocidad de sedimentación y área unitaria, método de Talmadge y Fitch; análisis de la curva de distribución del tiempo de residencia, aplicando los modelos: tanques en serie, dispersión y Wolf-Resnick. Se implementaron los algoritmos para calcular intercambiadores de calor de tubos y corazas, de placas, tubos concéntricos, intercambiadores iónicos, tanques mezcladores. Se estiman las propiedades termodinámicas del agua, puntos de burbuja y rocío de mezclas binarias aplicando los modelos de van laar, Margules, Wilson, así como propiedades psicrométricas. El software permite calcular platillos de orificios y el nivel de tanques con distintos tipos de cabezales. Se realiza el balance de masa en una industria productora de níquel, según el esquema tecnológico de Nicaro, en lixiviación, destilación y absorción; balance de combustión según análisis elemental de combustible y por orsat, así como el cálculo del diagrama de Otswale. Los resultados fueron validados apoyado en la literatura consultada. La versión dispone de una base de datos para estimar las propiedades de 15 sustancias; de ayuda con la descripción de los algoritmos y modelos aplicados.