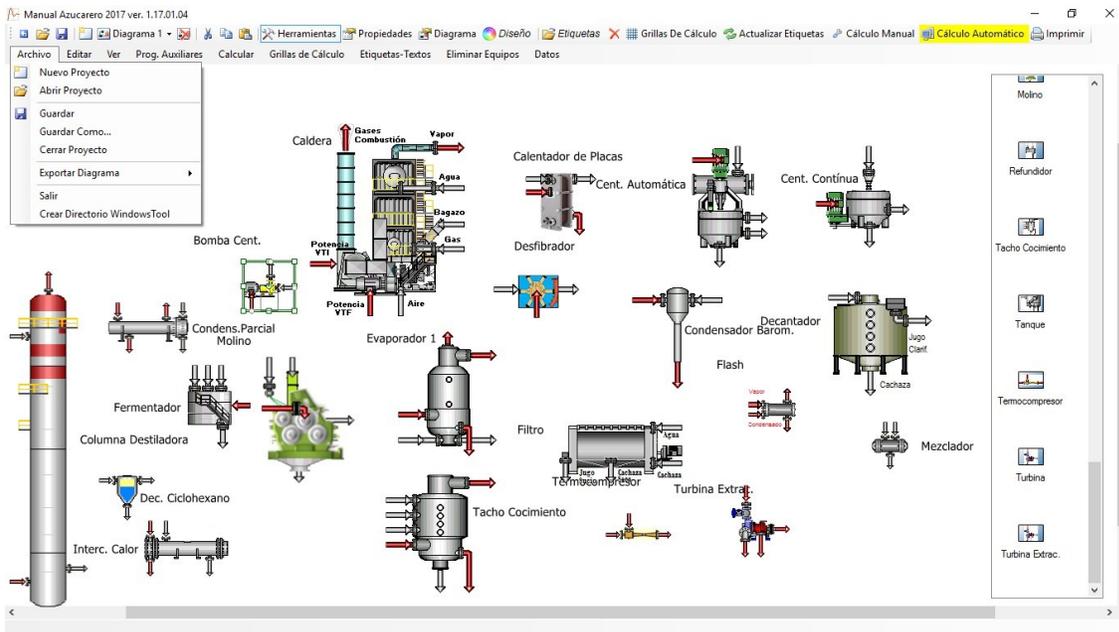


# MANUAL AZUCARERO 2017. INGENIERÍA PARA LA INDUSTRIA AZUCARERA.



## Resumen

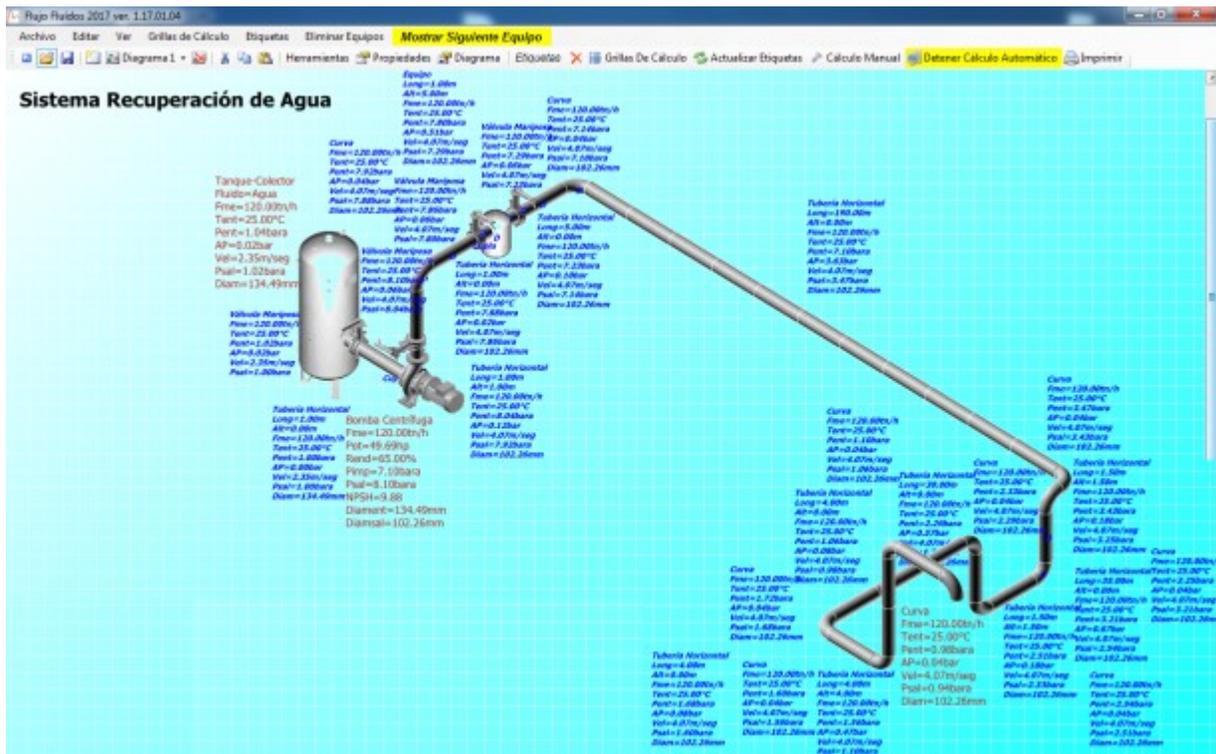
*Manual Azucarero 2017*, es un poderoso software generador de Diagramas de Flujo, para la Industria Azucarera, con sus respectivos balances de masa y energía, en estado estacionario, donde cada equipo utilizado es rigurosamente calculado, obteniéndose los parámetros necesarios para el diseño o verificación de éstos. El cálculo necesita de las propiedades físicas y termodinámicas de los componentes, o combinación de ellos, en cada flujo, para lo cual hace uso, automáticamente, de las ecuaciones fundamentales desarrolladas al presente y que son parte también de los **Programas Auxiliares**.

*Manual Azucarero 2017*, provee un conjunto de herramientas de uso frecuente en la industria azucarera, facilitando los cálculos, a veces tediosos, complicados y prolongados en tiempo, ya sea en una etapa de diseño, o en la verificación de equipos existentes, generando resultados precisos rápidamente. Este software permite armar un diagrama de flujo, a partir de **Unidades de Operación**, cuyo modelo matemático simula y calcula, rigurosamente, cada equipo característico de la industria azucarera, como evaporadores, centrífugas, molinos de caña, tachos de vacío, turbinas y generadores de vapor, etc. Las unidades de operación, seleccionadas previamente, se vinculan entre sí con **Líneas de Flujo**, por las que deberían circular, hipotéticamente los fluidos reales, representando una parte o la totalidad del proceso productivo.

## Programas Auxiliares.

Los programas auxiliares son parte de *Manual Azucarero 2017*, y se aplican en todo cálculo de balances de masa y energía, pero también pueden ser usados individualmente para resolver casos puntuales, y a que poseen su propia interfaz.

**Flujo 2017** - Frecuentemente en la industria azucarera, los ingenieros necesitan efectuar cálculos para transportar por cañerías fluidos como vapor, agua, aire comprimido, jugos, mieles, melazas, etanol, gas natural, etc. Flujo 2017 permite dimensionar los componentes necesarios para el circuito, cañerías, codos, curvas, reductores, válvulas, etc., y obtener la caída de presión, para seleccionar la bomba que lo impulsará. Esta herramienta simplifica notablemente el cálculo eliminando el uso de ábacos y/o cartas, usadas en un interminable trabajo manual. Una interfaz gráfica muy intuitiva permite construir un circuito isométrico real, incluyendo todos los elementos necesarios, cañerías, codos, válvulas, etc., a partir del cual se obtiene la grilla de cálculo necesaria que usa las ecuaciones fundamentales, para obtener la caída de presión y la potencia de la bomba. Esto permite seleccionar rápidamente el circuito más conveniente, técnica y económicamente. La selección de las cañerías y los accesorios se obtienen de una base de datos según estándares como ASME, ANSI, ASTM, AGA, API, AWWA, BS, ISO, DIN y otros.



## Conclusiones.

Manual Azucarero 2017 fue desarrollado como alternativa a los muy importantes softwares comerciales SUGARS, ASPEN PLUS, HYSIS, PROSIM, SIMCAD Pro, SIMUL 8, CHEMCAD, etc., muy caros por cierto, y con dificultades para ser utilizados plenamente en la industria azucarera (excepto SUGARS). Manual Azucarero 2017 es más específico, con modelos matemáticos rigurosos, especialmente desarrollados para esta industria, de aplicación directa en las distintas áreas productivas, ya sea en diseño y/o evaluación, simulando esquemas que permitan optimizar el proceso. El uso en el área académica, facilitaría la tarea de aprendizaje de los estudiantes avanzados de ingeniería azucarera.