

Empresas Energéticas

- Sistema de bombeo industrial.

- IV. Herramienta computacional para la revisión del comportamiento energético actual en un sistema de bombeo industrial.

IV.3 Objetivo de la herramienta.

El objetivo de esta herramienta es el de calcular las pérdidas de presión que se presentan en los diferentes tramos de tubería que conforman o integran un sistema de bombeo industrial en función a su arreglo o configuración actual, tipos de fluidos manejados y propiedades físicas, así como los equipos que están integrados al mismo.

El cálculo de las pérdidas de presión en cada uno y en todos los tramos del sistema será de acuerdo con las consideraciones que haya establecido el usuario, es decir, los límites y alcance que establezca para cada uno de los tramos para determinar en dónde se encuentran las mayores pérdidas de energía. Con la herramienta computacional podrá obtenerse el listado de las pérdidas de energía y *las presiones terminales “calculadas”* de todos los ramales que se hayan considerado bajo estudio.

Al realizar el análisis de las características de flujo de fluidos para cada uno de los tramos del sistema de bombeo:

- velocidades,
- flujo nominal y normal,
- densidad,
- viscosidad,
- pérdidas de presión,
- presiones terminales calculadas,
- etc.

Lo cual representa la hoja de resultados de la herramienta, al revisar el manual de usuario, y haciendo la comparación de las *“presiones terminales calculadas”* por la herramienta contra la *“presiones terminales reales”* del sistema, el usuario podrá identificar donde se encuentran las mayores pérdidas de energía (pérdidas de presión del sistema), las cuales han provocado alejar el punto de operación actual de la bomba(s), de su punto de mejor eficiencia. Asimismo, al analizar las diferencias de presiones en los puntos terminales de cada tramo de tubería, permitirán identificar las causas de esta desviación.