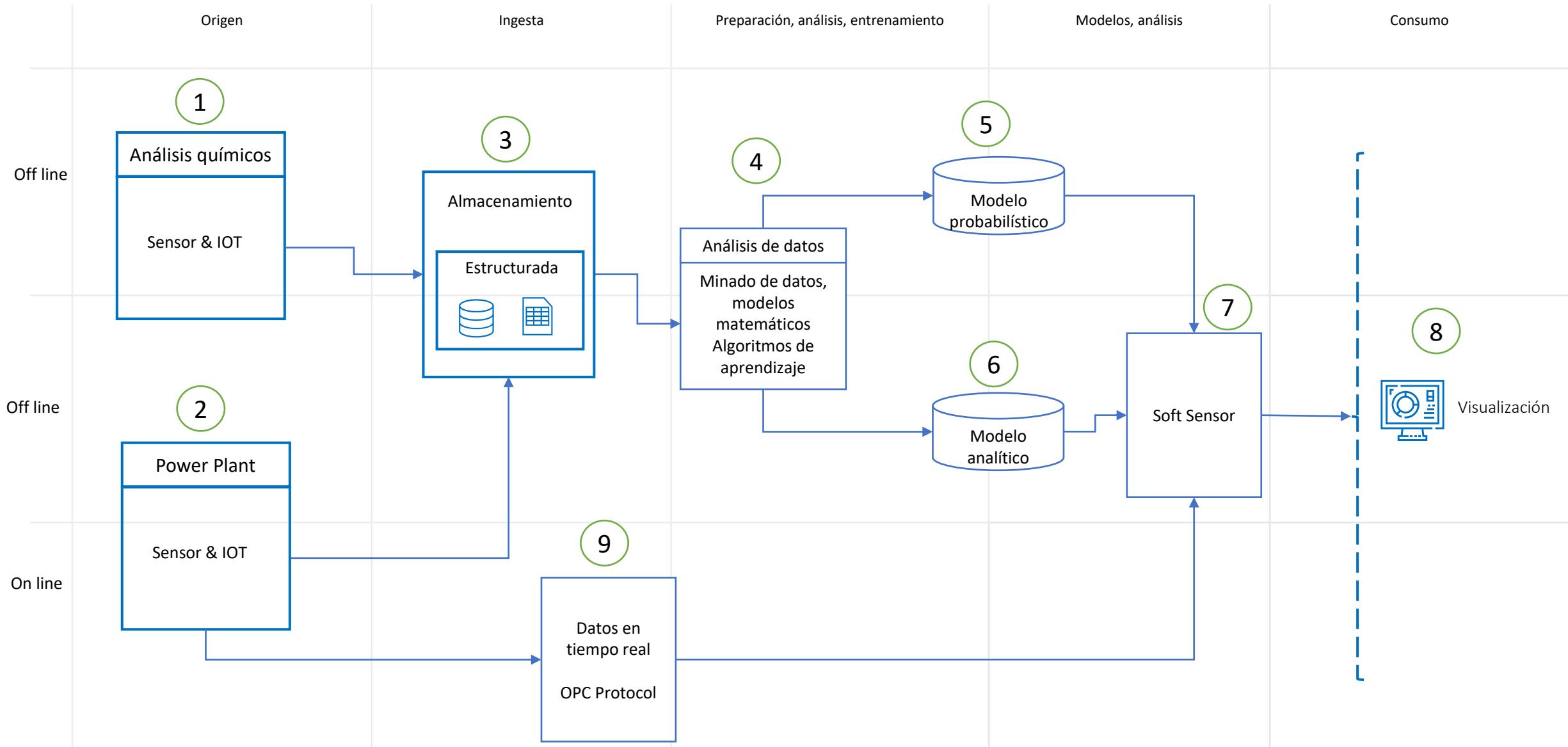


Arquitectura soft sensor



| Etapa | Descripción |
|-------------------------|--|
| 1 Análisis químico | Se contó con el análisis químico de cientos tipos de combustible y se lograron gráficas de viscosidad de cada tipo según la temperatura. |
| 2 Power plant | Planta termoeléctrica y en específico, la caldera generadora de vapor. Tiene un sistema de adquisición de datos en tiempo real. |
| 3 Almacenamiento | Repositorios de datos para los valores de las variables y de las gráficas de los tipos de combustible. |
| 4 Análisis de datos | Módulo de software con los algoritmos de limpieza de datos y aprendizaje de modelos analítico y probabilístico |
| 5 Modelo analítico | Modelo para el cálculo analítico de la viscosidad según ecuaciones de la fisicoquímica. Se genera un valor adicional de la viscosidad. |
| 6 Modelo probabilístico | Red Bayesiana que representa las relaciones probabilistas de las variables con la viscosidad. Se usa para inferir esta última. |
| 7 Soft sensor | Módulo de software que utiliza el modelo probabilista y con los datos adquiridos en línea, realiza la propagación probabilista que infiere el valor de la viscosidad en línea. |
| 8 Visualización | Dispositivo para desplegar el valor actual de la velocidad de combustible. El valor también se envía al control de temperatura. |
| 9 Tiempo real | Dispositivo y mecanismo para la adquisición del valor en línea de las variables que participan. Se alimenta el módulo Soft sensor con los valores actuales de las variables. |