Caso de estudio:

Comisión Nacional del Agua

México. 2015.

IBTech® colaboró con el Instituto de Ingeniería de la UNAM (II-UNAM) en un proyecto para la "Evaluación de las condiciones físicas y de operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales con capacidad menor a 100 L/s y formulación de las estrategias para optimizar su funcionamiento" para la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Dicho proyecto consistió en visitar una muestra de 234 plantas de tratamiento distribuidas a nivel nacional para efectuar un diagnóstico técnico acerca del estado de conservación que guardan sus instalaciones y la pertinencia del diseño del proceso y las tecnologías empleadas en los procesos de tratamiento. Adicionalmente, se evaluaron parámetros fisicoquímicos en el influente y efluente para corroborar en sitio el cumplimiento efectivo de la normativa mexicana para descarga y/o reúso, así como la eficiencia del tratamiento. En el caso de los procesos de lodos activados, lagunas facultativas y zanjas de oxidación se midieron los parámetros: oxígeno disuelto (OD), potencial óxido reducción (ORP) y sólidos suspendidos volátiles (SSV) para su posterior evaluación.

Solución de IBTech®

- Elaboración de un formato para recabar toda la información referente a las instalaciones de las plantas y su proceso.
- Elaboración de una matriz de evaluación general (MEG) la cual permitió evaluar objetivamente las PTAR con una calificación en una escala de 0 a 100, en función de la información recopilada en campo.
- Elaboración de un simulador de proceso para corroborar la pertinencia y suficiencia del diseño conforme con los criterios de diseño originales y la situación actual, con base a las dimensiones reportadas (obtenidas en campo y contrastadas con las proporcionadas en planos dimensionales).
- Evaluación de las tecnologías empleadas para verificar su idoneidad dependiendo de los requerimientos de cumplimiento de cada una de las plantas.

Evaluación de las condiciones físicas de 234 PTARs con capacidad menor a 100L/s

Evaluación de las condiciones físicas de 234 PTARs con capacidad menor a 100L/s

Resultados y/o propuestas

- Propuesta de un nuevo marco jurídico, ya que la Ley de Aguas Nacionales no satisface las necesidades que hay en el país.
- Como conclusión se recomienda que la legislación fomente:
  - Actuación bajo estándares internacionales de calidad y trasparencia.
  - Calidad de los servicios, eficiencia y sustentabilidad.
  - Incentivos para el uso de agua tratada y restricción de la demanda de agua potable en actividades que puedan utilizar agua tratada.
  - La especialización del personal .
  - La selección de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales, considerando aspectos técnicos, económicos y ambientales.
- Dar seguimiento a programas federales (APAZU o PROTAR), los cuales otorgan recursos económicos para operación y mantenimiento de las PTAR a cambio de una buena calidad de agua.
- Creación de un ente federal que se encargue de:
  - Desarrollar un Plan Nacional de desarrollo de tecnología nacional y recursos altamente capacitados.
  - Apoyar a los organismos operadores con operación y mantenimiento de los sistemas de aguas.
  - Establecer un inventario con actualización periódica del estado de la totalidad de las PTAR del País.
  - Establecer un programa nacional de capacitación para la operación y mantenimiento de la PTAR.
  - Definir proyectos para manejo de cuencas y subcuencas con fines de reúso.

Evaluación de las condiciones de operación de 234 PTARs con capacidad menor a 100L/s

Análisis de muestras de 234 PTARs con capacidad menor a 100L/s para determinar la eficiencia de las mismas