

Digitalización y monitoreo en tiempo real en tratamiento de aguas

Ante el aumento de la escasez hídrica, la obsolescencia de infraestructura y las exigencias regulatorias, la industria del tratamiento de aguas en México está migrando hacia soluciones digitales que transforman la forma de monitorear, operar y optimizar las plantas. Desde la integración de sensores IoT hasta la implementación de modelos digitales y plataformas autónomas, esta tendencia se perfila como clave para la sostenibilidad y eficiencia operativa.

Plataforma IoT en plantas de aguas residuales en México

El Instituto Tecnológico de Aguascalientes desarrolló una planta piloto conectada a Internet de las Cosas (IoT), que utiliza sensores para supervisar parámetros como pH, niveles de oxígeno y lodos activados desde una aplicación móvil. Esta plataforma permite automatizar procesos biológicos de tratamiento, reducir supervisión continua y asegurar el cumplimiento con la NOM-003-SEMARNAT sobre calidad del agua tratada. La planta puede procesar 8 000 litros en 8 horas, y el sistema ha demostrado la viabilidad del monitoreo remoto en contextos urbanos de acuíferos sobreexplotados

Mercado de medidores inteligentes en crecimiento

El mercado mexicano de medidores de agua inteligentes (smart meters), soporte tecnológico clave para digitalización y diagnóstico en tiempo real, alcanzará ingresos estimados de \$810.2 millones de dólares en 2024 y se proyecta llegar a \$1 340 millones de dólares para 2030, con una tasa promedio anual del 8.8 % (Grand View Research, 20225).

Este crecimiento refleja la demanda de redes inteligentes capaces de emitir alertas automáticas y efficientizar el uso del agua en zonas urbanas e industriales.

Oportunidades en México de digitalización y monitoreo en tratamiento de aguas

La digitalización representa un salto cualitativo en la industria nacional del tratamiento de aguas. Integrar sistemas IoT, plataformas automatizadas y gemelos digitales no solo aporta control y trazabilidad, sino que también sienta las bases de una operación resiliente, eficiente y alineada con criterios de sustentabilidad. Este enfoque significa que los recursos ya no se monitorean por aproximación, sino en tiempo real: datos exactos, decisiones inteligentes y agua aprovechada al máximo.

Beneficios y oportunidad de la digitalización y monitoreo en tratamiento de aguas

Eficiencia operativa

Minimiza la dependencia de supervisión manual y acelera la toma de decisiones operativas

Impacto social y regulatorio

Mejora la trazabilidad de procesos y facilita el cumplimiento normativo de Semarnat y Conagua

Adaptación climática

Herramientas como sensores remotos y modelos predictivos permiten responder eficazmente a sequías o eventos extremos

Sostenibilidad y economía circular

Facilita la reutilización de agua tratada para riego, procesos industriales o recarga de acuíferos

Figura 1. Elaboración propia, con datos de Grand View Research, Idrica, Redalyc y Wex Global, 20024-2025

Proveedores destacados de productos químicos para la Industria del Tratamiento de Aguas

Adiplast
ADITIVOS PLÁSTICOS S.A. DE C.V.

Aditivos Plásticos



Chemlogis

ChemLogis



Grupo Tanya



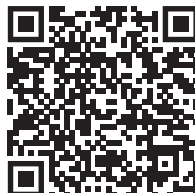
Alquimia
MEXICANA, S. de R. L.

Alquimia Mexicana



Fosquiba

Fosfatos y Químicos Básicos



IMERYS

Imerys Almeria



amtex

Amtex Corp



GALVANOQUIMICA
MEXICANA, S.A. DE C.V.
PRODUCTOS QUÍMICOS Y EQUIPOS PARA GALVANOPLASTIA

Galvanoquímica



polaquimia

Polaquimia



Arenas
Distribución

Arenas Distribución



Proveedores destacados de productos químicos para la Industria del Tratamiento de Aguas

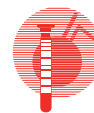
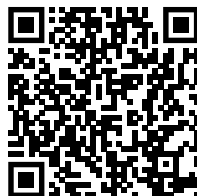


CERTIFICADO ISO 9001:2015 NMX-CC-9001-IMNC-2015

Raw Material Corporation



SCL Chemical & Biotechnology



Sulcona



Reactivos y Productos
Químicos Finos, S.A De C.V.

**Reactivos y Productos
Químicos Finos**



Servical Mexicana



¿Quieres ser parte de esta comunidad industrial?



guiaquimica.mx



SERVICAL MEXICANA, S.A. DE C.V.

**ALTA TECNOLOGÍA EN PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES,
INDUSTRIALES Y RESIDUALES, CON PRODUCTOS DE LAS MARCAS DE MAYOR PRESTIGIO A NIVEL
MUNDIAL GARANTIZAMOS NUESTROS PRODUCTOS Y RESULTADOS**

Soporte técnico, capacitación, evaluación, monitoreo, asesoría y adiestramiento a empresas, instituciones y municipios sobre el manejo, tratamiento y aprovechamiento de aguas.

Desarrollamos programas completos para la solución de todo problema relacionado con el uso del agua en procesos de clarificación, refrigeración, vapor y recuperación/reciclado. Vendemos materias primas y productos formulados al menudeo y para cualquier volumen que se requiera.

Contamos además con una línea de manufactura, maquila, producción y envasado de productos cosméticos como son shampoos, cremas, geles, entre otros.

Atención especial a empresas de tratamiento de agua. Oficinas y Planta Km. 2.5. Carr. Puente Grande Coyotepec, por las Ánimas Col. La Victoria, Teoloyucan, Edo. de Mex. C.P. 54770 Tels: 01 (593) 9148202, 01 (593) 9148208, 01 (593) 9148209, 01 (593) 9148309. Whatsapp: 5618913513

SISTEMAS DE AGUA DE ENFRIAMIENTO ABIERTOS Y CERRADOS	SISTEMAS DE GENERACIÓN DE VAPOR (CALDERAS)	SISTEMAS DE CLARIFICACIÓN
• Programas Completos de Tratamiento • Antiespumantes • Biodispersantes y Emulsificantes • Inhibidores de Corrosión e Incrustación • Microbicidas • Dispersantes • PBTC • Ácido Polimaleico	• Tratamiento Interno de Calderas • Acondicionadores de Lodos • Antiespumantes • Dispersantes • Inhibidores de Corrosión para Vapor Condensado • Secuestrantes de Oxígeno • Morfolina • HEDP • HPAA • Poliacrilato de Sodio • HPMA	• Ayuda Coagulantes • Coagulantes Primarios • Hidroxicloruro de Aluminio • Polidadmac • Sulfato de Aluminio • Floculantes Cationicos y Aniónicos de Todo Tipo
MATERIAS PRIMAS DE ESPECIALIDAD	ÓSMOSIS INVERSA Y DESMINERALIZACIÓN	BIOCIDAS
• Sulfito de Sodio Anhidro • Meta Bisulfito de Sodio • Nitrito de Sodio • Ácido Fórmico al 94% • Bifluoruro de Amonio • Ciclohexlamina • Hidracina • Morfolina	• Membranas FilmTec y Toray • Antiincrustantes • Resinas de Intercambio Iónico, Cationicas, Anionicas Fuertes, Débiles, y Aplicaciones Especiales • Inhibidor de Ósmosis Inversa • Limpiador Ácido y Alcalinos	• Izoteazolinas • Glutaraldehído • THPS (Sulfato de tetrakisidroximetil) • Bronopol