

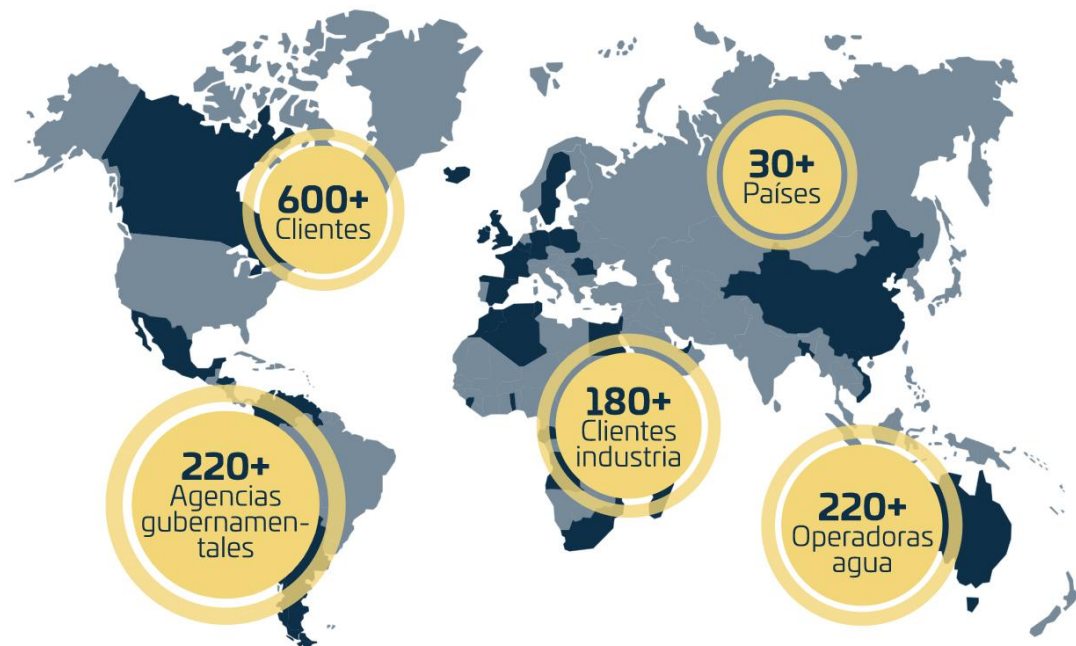


aquaTest

CLAVES PARA REDUCIR EL MANTENIMIENTO
Y EL OPEX EN LA MONITORIZACIÓN
CONTINUA DE LA CALIDAD DEL AGUA

Expertos digitales en resolver los desafíos de la gestión del agua

Somos líderes digitales en la industria del agua y la meteorología con 35 años de experiencia internacional. Ayudamos a organizaciones públicas y privadas a resolver los desafíos de la gestión integrada de los recursos hídricos, de los sistemas de agua urbana y de los eventos extremos del ciclo del agua.



Nuestra historia



Comprometidos con los objetivos 2030 SDG



Adasa, una empresa de SKion Water



skion
WATER

SKion Water incorpora las capacidades digitales de Adasa para brindar las mejores soluciones digitales disponibles para sus subsidiarias y clientes.



Monitoreo de la calidad del agua en tiempo real

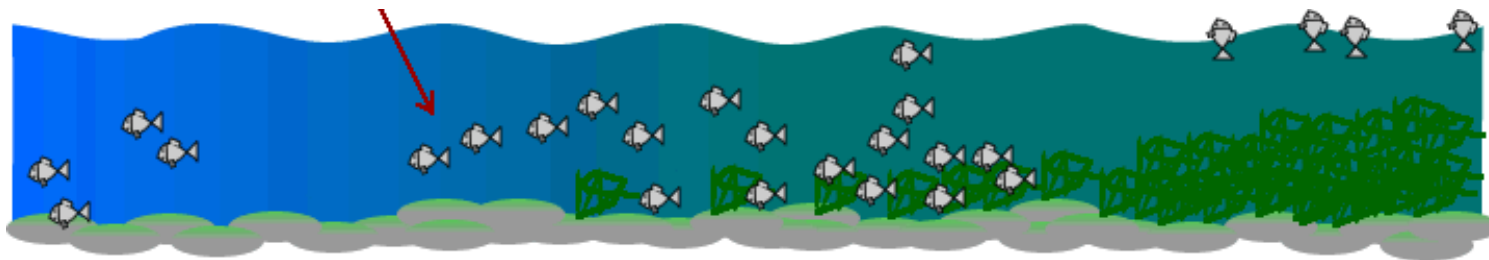
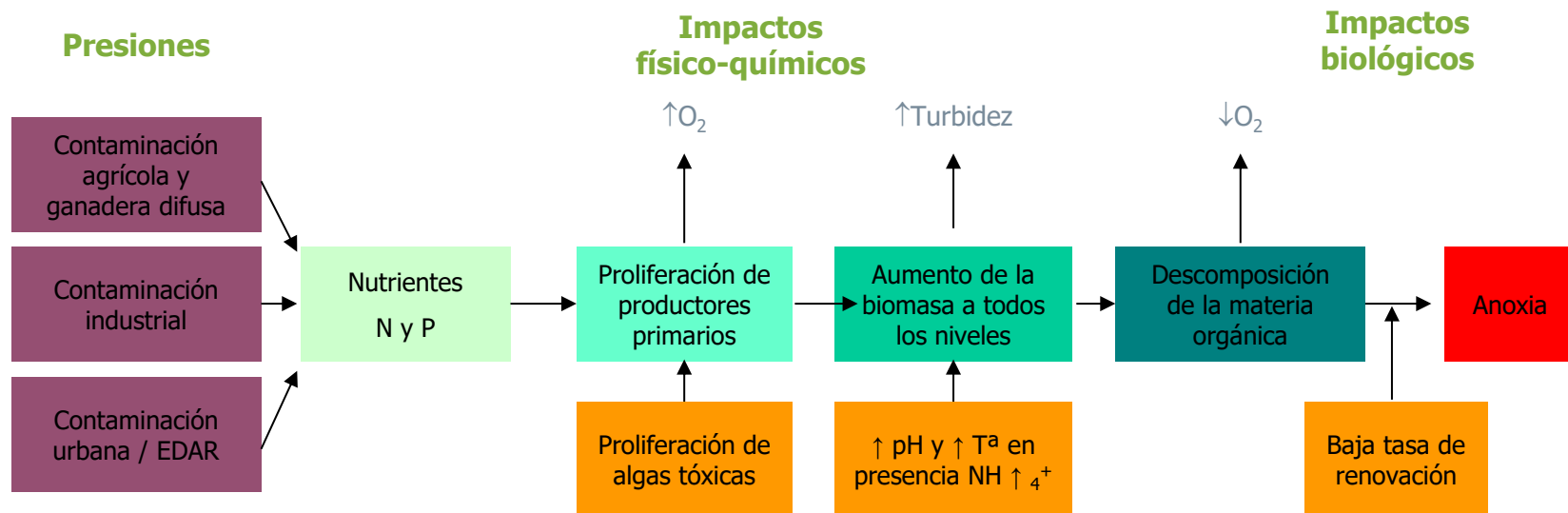
La calidad del agua se puede definir según su caracterización **física, química o biológica**.

- Parámetros físicos:
 - Color, olor, radiactividad, temperatura, sólidos en suspensión y turbidez
- Parámetros microbiológicos:
 - Bacterias, protozoos, nematodos y virus
- Parámetros químicos:
 - Asociado a materia orgánica: DBO, DQO, oxidabilidad, TOC
 - Parámetros químicos inorgánicos: Salinidad, Dureza, pH
 - Fe, Mn, SO_4^{2-} , S_2^- , ...
 - Metales pesados: Hg, Pb, Cr, Cu y Zn
 - Nutrientes: nitrógeno (NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^-), fósforo

Monitoreo de la calidad del agua en tiempo real



Monitoreo de la calidad del agua en tiempo real



Ventajas y Beneficios



Detección de vertidos antirreglamentarios.



Generación de avisos sobre la calidad del efluente.



Prevención de la superación de límites reglamentarios.



Garantía del cumplimiento de las NUEVAS LEGISLACIONES medioambientales



Tiempos de respuesta más rápidos frente a incidentes.



Refuerzo del sistema de alerta temprana o prevención en el control de los procesos de la planta.

Monitoreo de la calidad del agua en tiempo real: laboratorio vs on-line

Análisis de laboratorio

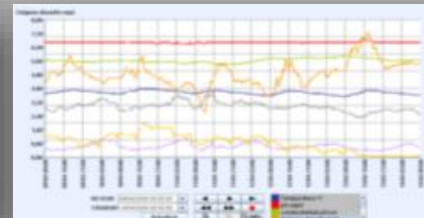


Muestreos regulares

- Proporciona una vista estática y completa.
- Asegura el estado del agua por uso.
- Analiza una gran cantidad de parámetros.



Medida en continuo



Mediciones continuas en tiempo real

- Proporciona una vista dinámica y sintomática.
- Garantiza la comprensión de la tendencia y la evolución de la calidad, y permite la acción inmediata:
- Detecta episodios de contaminación.
- Cribado específico de la calidad del agua en función de los tramos del río y sus usos (es decir, vida de los peces, aguas de baño, suministro de agua potable, agua de riego, ...).
- Disuasión frente a derrames incontrolados.
- Cubierta base 24 x 7 x 365.



No competidores, sino complementarios

Monitoreo de la calidad del agua en tiempo real: componentes

Captura de muestras



Análisis automático



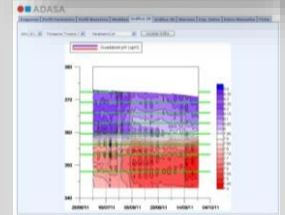
Transmisión de datos en tiempo real



Recepción del Centro de Control



Explotación y Análisis de la Información





SONDAS VS. ANALIZADOR



aquaTest

Equipos multiparamétricos para el control continuo de la calidad del agua



Información clave para la gestión del agua



**Sistema completo:
desde las mediciones
hasta los gráficos de
perfil**



**Operación automática y
remota.
Alta autonomía y
robustez**



**Se integra fácilmente en
las redes de control y
operativas**

Principales aplicaciones



Aplicaciones medioambientales

Control de Calidad en Ríos
Control de descarga



Control de aguas residuales

EDAR input control
EDAR output control
Redes aguas residuales



Industrial Control

Redes de riego
Control de procesos

Características generales



Comunicaciones

Profibus DP
3G Modem
RS-232 port
RS-485



Sondas (I)

Temperatura: 0...50°C
pH: 0...14 uds pH
Conductividad: 0..20 mS or
0..100 mS
Redox: -1000..+1000 mV or
-2500 mV..+2500 mV



Sondas (II)

Oxígeno: 0...25 ppm O₂
SAC (MO): 0..400 Abs/m or
0..1300 Abs/m
Turbidez: 0..300 FAU or 0..1000
FAU

Características destacables



Único equipo multiparamétrico en el mercado con materia orgánica y turbidez.



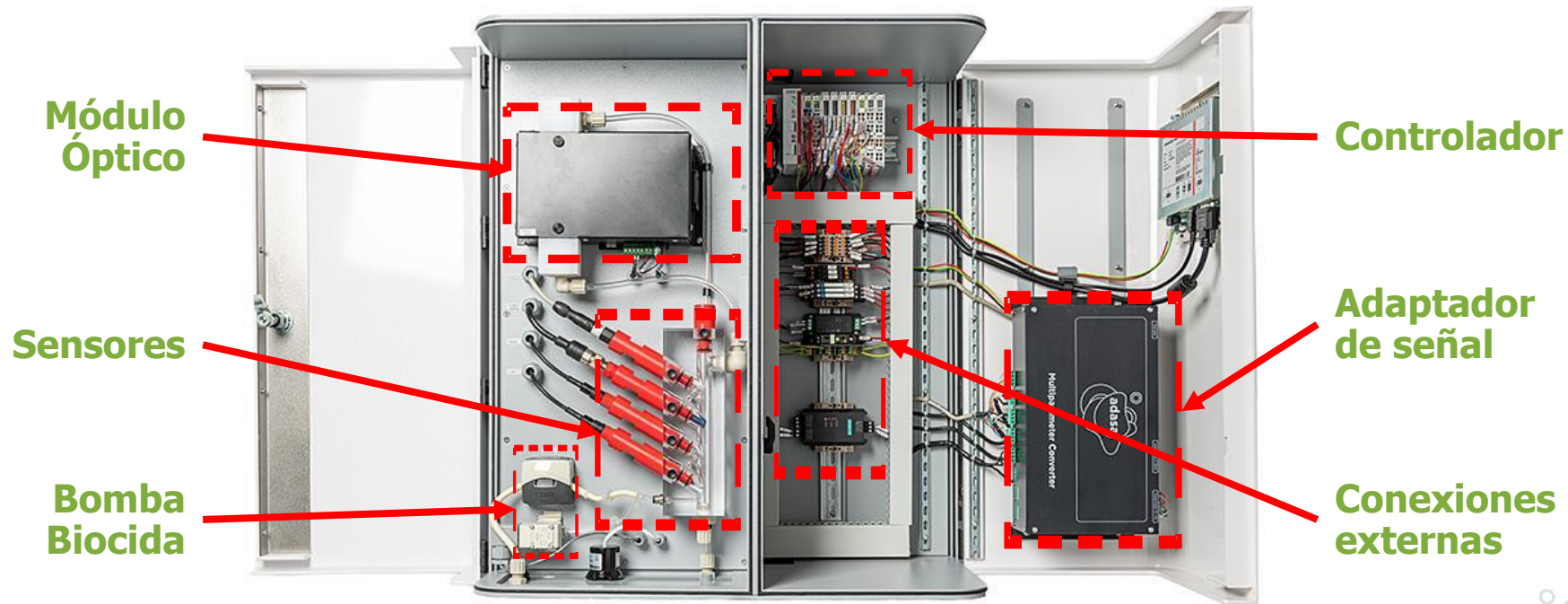
La interrelación de los diferentes parámetros permite determinar el origen y caracterización de los vertidos, y el diagnóstico de las incidencias



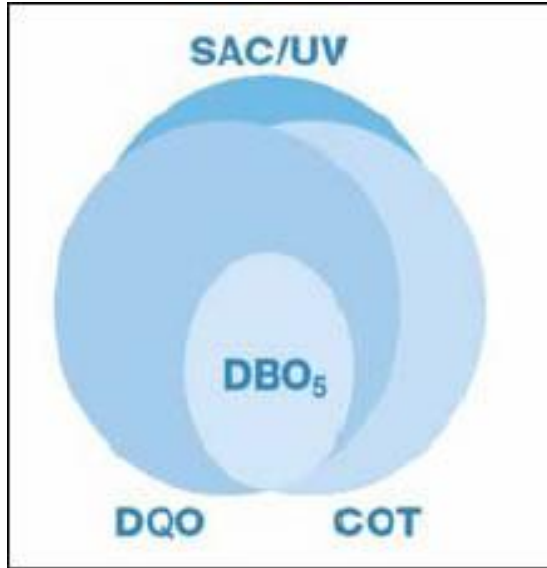
Bajo coste económico y medioambiental: No requiere reactivos.

Alta autonomía gracias al sistema de autolimpieza.

aquaTest-MO P504. Estructura



aquaTest-MO P504. Módulo Óptico



Las correlaciones entre la UV y el resto de los parámetros del indicador MO son "site-specific": no son comparables de un tipo de agua a otra ni en el espacio ni en el tiempo.

Hay que tener en cuenta que las correlaciones dependen:

- de un tipo de agua a otro;
- estacionalmente la misma agua;
- entre el agua bruta y el agua tratada.

El monitoreo de la materia orgánica en el campo versus la rutina para la determinación de la materia orgánica a nivel de laboratorio

Técnicas lentas y costosas



DBO5
DQO
COT
Oxidabilidad



Lentitud en la obtención de los datos.

La DQO, el COT y la oxidabilidad requieren el uso de reactivos oxidantes y la digestión por calor

Parámetro DBO muy lento y poco robusto

UV 254



Bajo coste y rapidez en la obtención de los datos.

Módulo Óptico



Ventajas

Sensibilidad determinada por la trayectoria óptica.

Límites de detección bajos

Justificación técnica sencilla

Instrumentación sencilla y accesible

No requiere el uso de reactivos



Desventajas

Interferencias causadas por algunas sustancias.

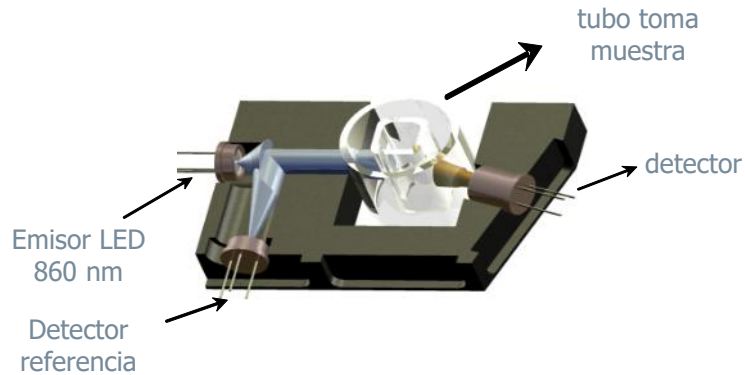
Efecto de la turbidez de la muestra en la medición

La medida es inespecífica

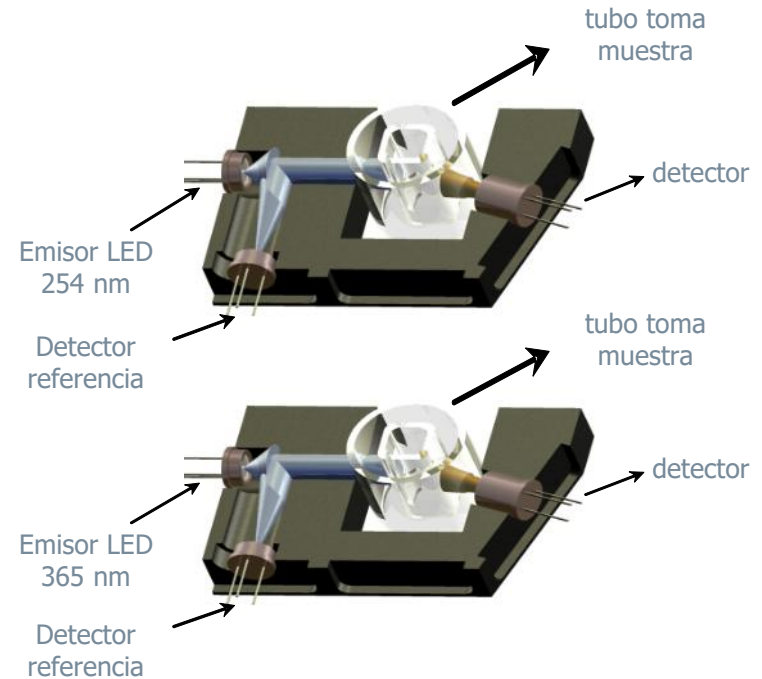


aquaTest-MO P504. Módulo Óptico

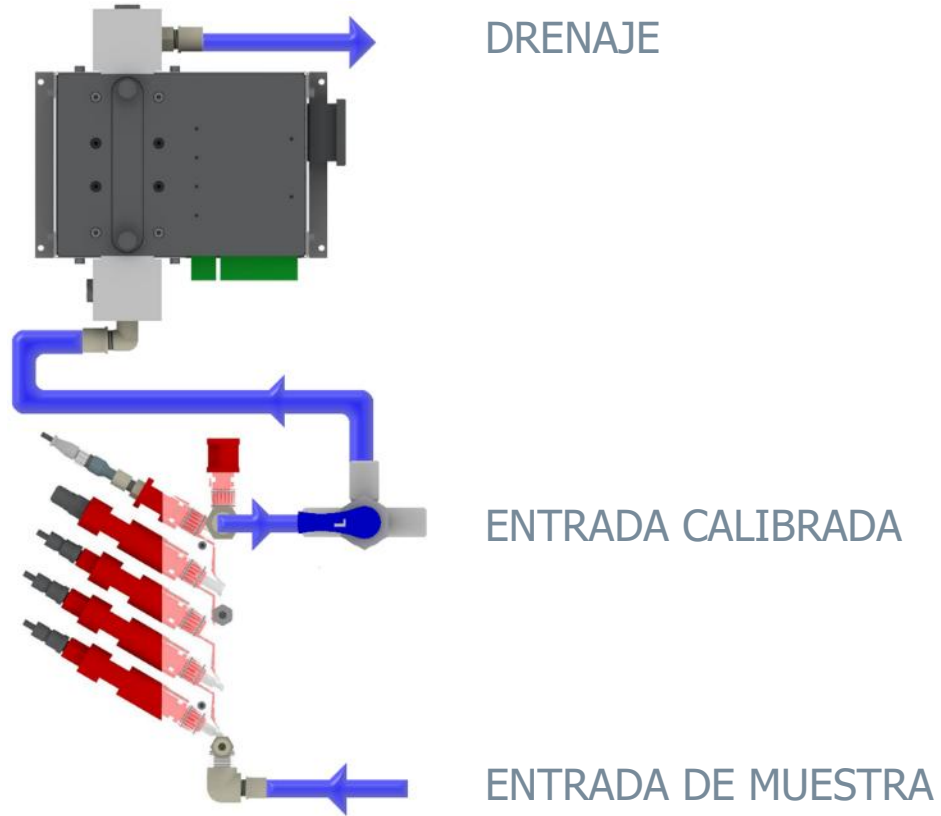
Turbidez



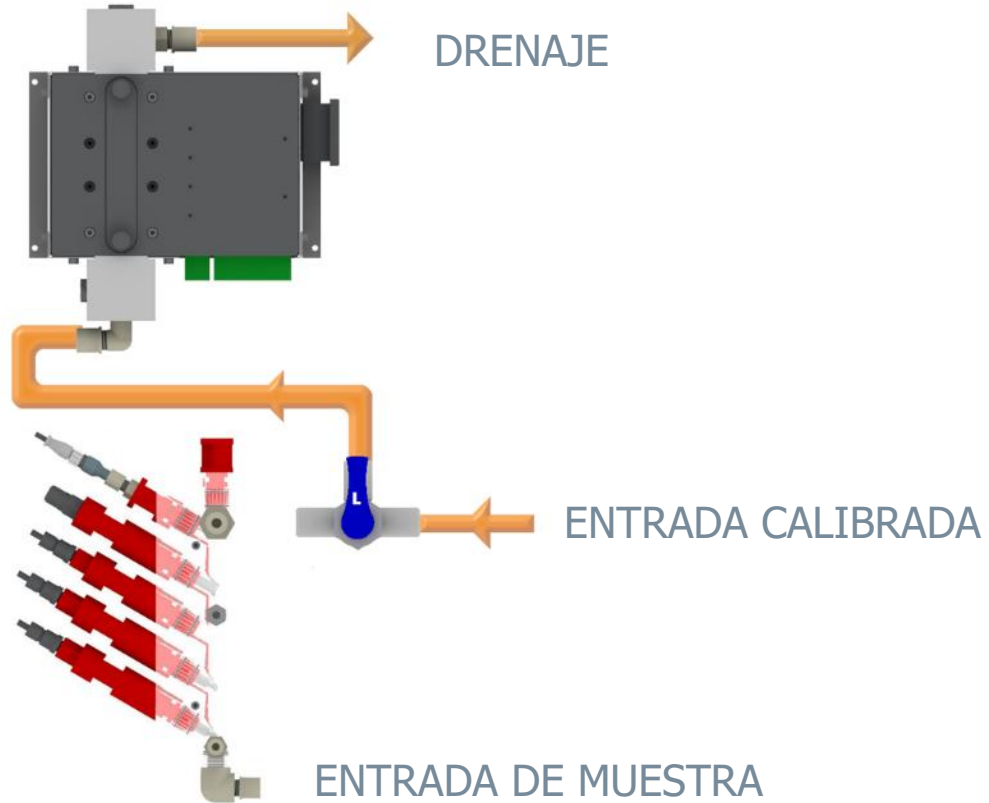
Materia Orgánica



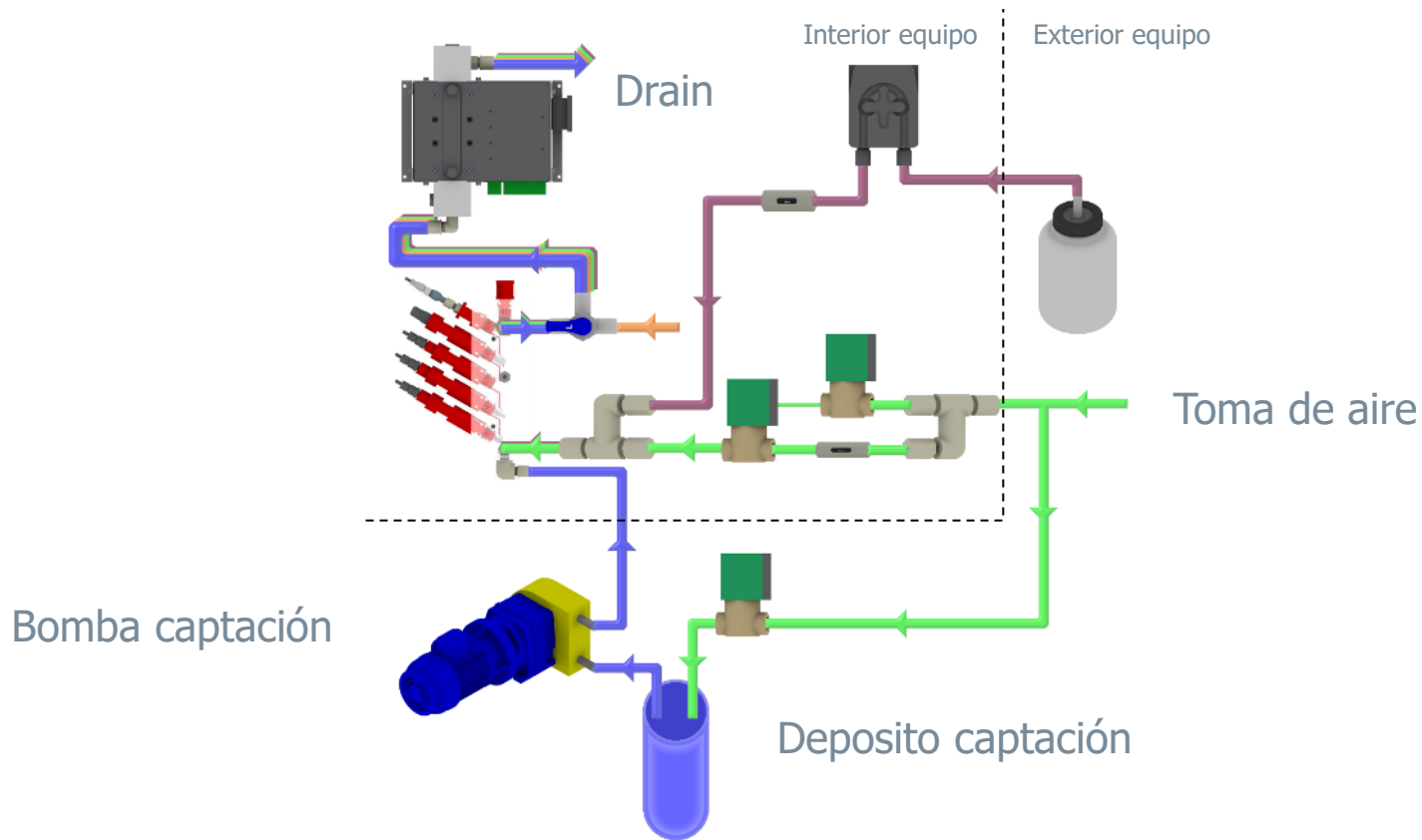
aquaTest-MO P504. Circuito hidráulico



aquaTest-MO P504. Proceso de calibración



aquaTest-MO P504. Sistema de limpieza



aquaTest-MO P504. Ejemplo de monitoreo ambiental

EAA 415 GUADALMEZ

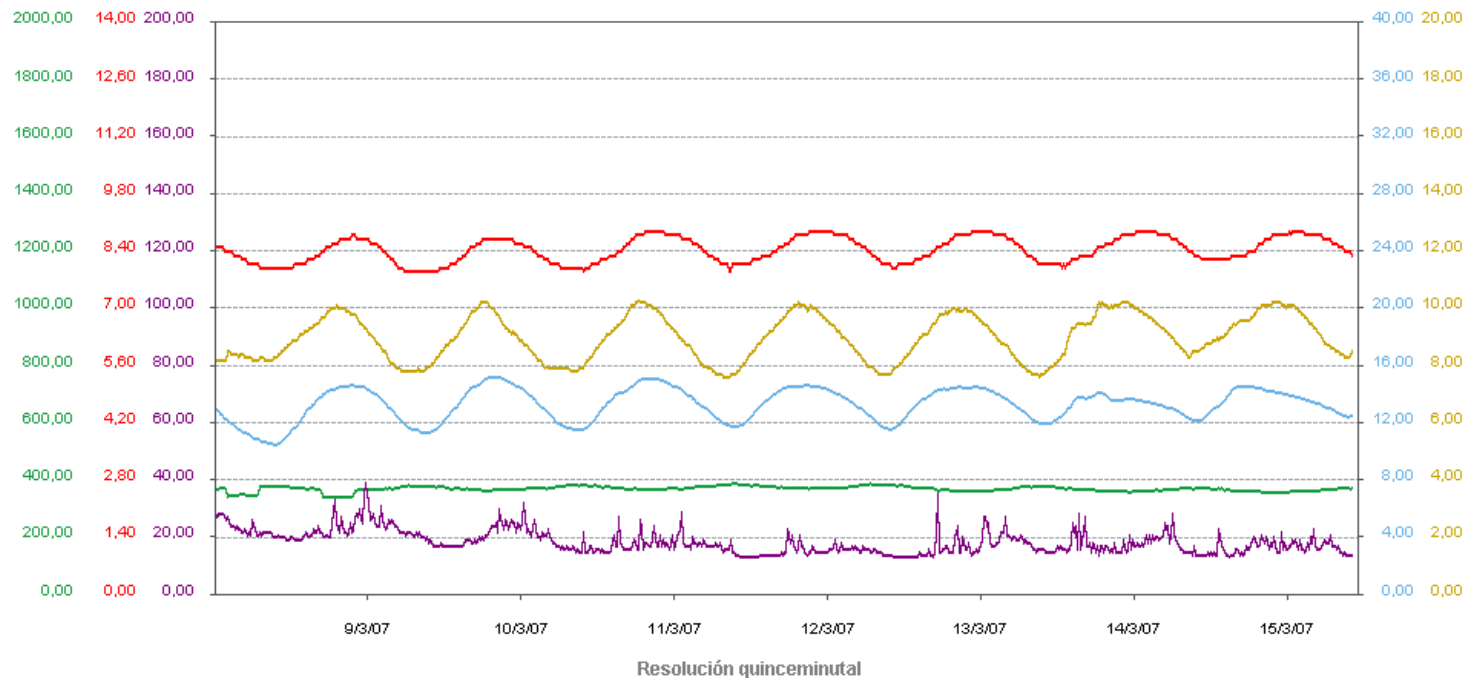
CONDUCTIVIDAD ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

OXÍGENO DISUELTO (mg/L)

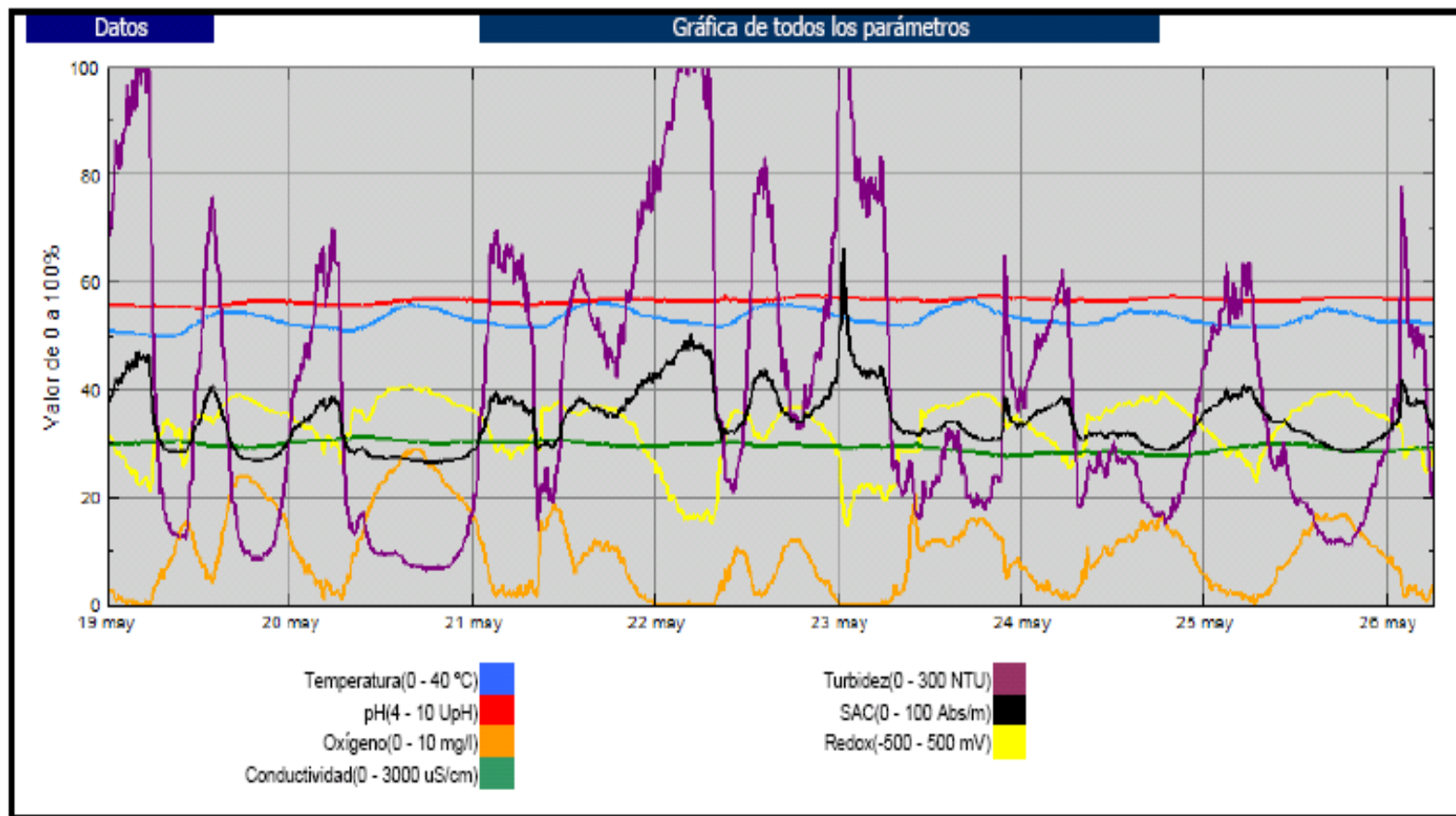
PH (udpH)

TEMPERATURA ($^{\circ}\text{C}$)

TURBIDEZ (UNT)



aquaTest-MO P504. Ejemplo de monitoreo ambiental





¡MUCHAS GRACIAS!

ralonso@adasistemas.com

Fundada en 1988, Adasa es una reconocida compañía dedicada a las soluciones de monitorización de la calidad del agua y medio ambiente. Somos expertos en el ciclo integral del agua, y tenemos contrastadas capacidades en el diseño, fabricación y mantenimiento de sistemas de monitorización, sistemas críticos, comunicaciones, equipos y software.



We make water a **trusted** friend



adasasystems.com