



# Monitorea la calidad del agua y las algas con la boya de monitoreo LG Sonic

- ✓ Solución rentable
- ✓ Acceso en línea a datos de calidad del agua en tiempo real
- ✓ Requiere un mínimo esfuerzo y poco mantenimiento

**LGSONIC**

# Solución de monitoreo de la calidad del agua en tiempo real

Los datos sobre la calidad del agua incorporan pruebas esenciales para apoyar la toma de decisiones en la gestión de los recursos hídricos. Esta información objetiva se utiliza para verificar el cumplimiento de los reglamentos y las políticas; para alertar a los administradores sobre los problemas actuales y emergentes y para definir nuevos reglamentos para proteger mejor la salud humana y el medio ambiente.



## Boya de monitoreo

La Boya de Monitoreo es una combinación única de vigilancia de la calidad del agua en tiempo real y un software de nubes fácil de usar que almacena y analiza los datos sobre la calidad del agua recibida. El sistema representa una solución rentable de vigilancia y alerta temprana para lagos y depósitos de agua.

## Ventajas de la Boya de Monitoreo LG Sonic

- ✓ Fácilmente desplegable
- ✓ Actualizable a tratamiento de algas con ultrasonido LG Sonic
- ✓ Requiere poco mantenimiento
- ✓ Rentable

El sistema es fácilmente desplegable con el uso de pontones y está anclado en el depósito en flotadores insumergibles. Utiliza paneles solares que proporcionan energía, durante todo el año en cualquier país. Los sensores de calidad del agua están equipados con un mecanismo de limpieza automática de los sensores después de cada lectura, manteniendo el mantenimiento al mínimo y la precisión de las lecturas.

# Aplicable a cualquier superficie

Sistema de monitoreo que ayuda a la toma de decisiones informadas para cada administrador de agua.

## Reservas de agua potable



## Reservorios de refrigeración



## Lagunas de aguas residuales



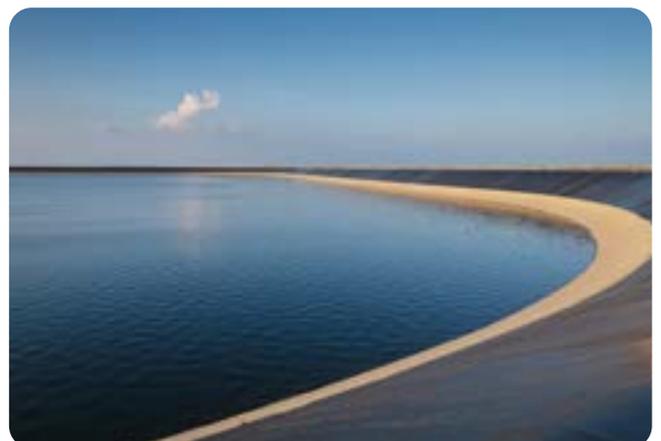
## Presas hidroeléctricas



## Lagos



## Reservorios de irrigación



# Sistema de alerta temprana para la detección de floraciones de algas

Haciendo uso de la Inteligencia Artificial (IA), la Boya de Monitoreo predice automáticamente las floraciones de algas basándose en datos de calidad del agua. Una alerta temprana permite aplicar estrategias de gestión antes de que se produzca la floración, garantizando la protección de la salud humana.



## 1. Monitoreo de calidad de agua

El MPC-Buoy ofrece un resumen completo de la calidad del agua al recopilar los siguientes parámetros cada 10 minutos:

- Clorofila-a (algas verdes)
- Ficocianina (algas azules-verdes)
- pH
- Turbidez
- Oxígeno disuelto
- Temperatura

## 2. Predicción de floraciones

Nuestra base de datos contiene más de 10 años de información recopilada de miles de dispositivos LG Sonic. Incluye puntos de datos sobre distintos tipos de cuerpos de agua, especies de algas, estaciones, etc.

Nuestra base de datos se actualiza continuamente con nueva información, optimizando los algoritmos predictivos en beneficio de todos clientes.

\* Es posible agregar sensores adicionales

# MPC-Buoy componentes

## Energía solar

- 3x Paneles solares de 200Wp de alta calidad que proveen energía durante todo el año en cualquier país
- 1x Batería de litio de 24 Volt, 40 AMP
- Cambia al modo de ahorro de energía durante los periodos de baja radiación solar

## Sistema de comunicación inteligente

- 4G, Satellite, LAN
- Datos de calidad del agua en tiempo real con el software MPC-View
- Funciones de alarma integradas



## Boya flotante anclada

- Armazón recubierto de aluminio
- Resistente a rayos UV y corrosión
- Flotadores insumergibles

## Paquete de sensores completo

- Sensores de calidad del agua in situ para proporcionar datos en tiempo real
- Monitorea OD, turbidez, pH, clorofila  $\alpha$ , ficocianina, redox y temperatura
- El limpiador de bioincrustación automático asegura lecturas óptimas

# Monitoreo de la calidad del agua en tiempo real

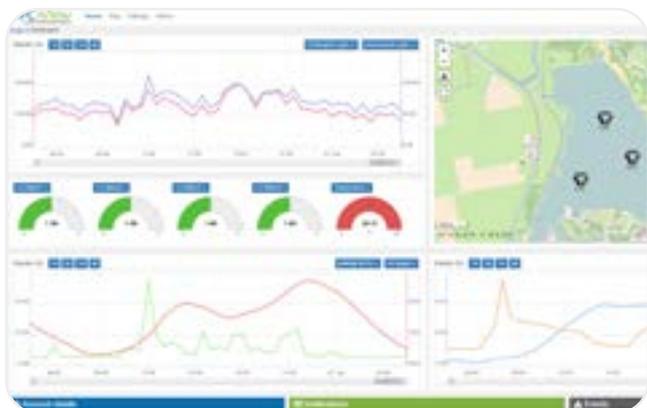
## Conozca el MPC-View

MPC-View es un software avanzado basado en web. El software permite generar una visión general completa de la calidad del agua de uno o varios cuerpos de agua.

- ✓ Información en tiempo real sobre la calidad del agua
- ✓ Transferencia de datos por satélite o 4G
- ✓ Cambios en el programa ultrasónico según los datos de calidad del agua recibidos



## MPC-View características



- ✓ El software recibe, resume y publica datos en gráficos, tablas y hojas de cálculo en su página web personal.
- ✓ Permite a los usuarios seguir el progreso del tratamiento de algas y el estado de las unidades.



- ✓ Con base en los datos, los ecólogos, biólogos y técnicos de LG Sonic modifican el programa ultrasónico para un tratamiento efectivo.
- ✓ Configura alarmas para las condiciones cambiantes del agua y las actividades de mantenimiento.

*La teledetección remota también está integrada al MPC-View. Lo que posibilita ver los datos históricos de un cuerpo de agua específico y mejorar aún más el tratamiento.*

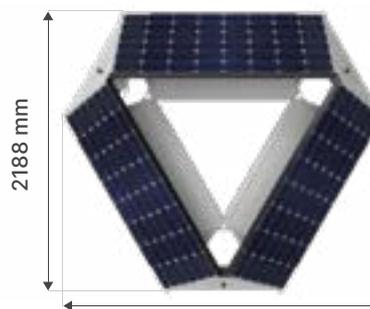
# Especificaciones técnicas

Vista lateral



Peso: 200 kg (excluyendo el ancla)

Vista superior



2540 mm

<p><b>3x Boyas de polietileno enmarcadas con aluminio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Polietileno de alta densidad moldeado rotacionalmente</li> <li>• Relleno: Espuma de poliuretano de células cerradas</li> <li>• Marco de Boya: Aluminio anodizado</li> <li>• Peso: 33 lbs</li> <li>• Tamaño: 47 × 23.5 × 8 in</li> <li>• Capacidad de Flotabilidad 600 lbs</li> </ul>	<p>Paneles Solares (3x)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Célula solar: Célula Monocristalina</li> <li>• Rated Power (Pmax): 200Wp Peso: 35.3 lbs</li> <li>• Conectores Ip67</li> <li>• Tamaño: 62.2 × 32 × 1.4 in</li> </ul>
<p>Telemetría</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GSM/GPRS</li> <li>• CDMA (optional)</li> <li>• Radio (optional)</li> <li>• GPS (optional)</li> <li>• Iridium Satellite (optional)</li> </ul>	<p><b>Sistema de obtención de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x canal analógico (configurable por el usuario para 4-20mA)</li> <li>• 1 x puerto RS485 para instrumentos</li> <li>• 1 x canal de conteo de pulsos de alta frecuencia</li> <li>• 1 entrada SDI-12</li> <li>• 3X RS232</li> </ul>
<p>Batería</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × 24 Voltios</li> <li>• Capacidad: 40 Ah</li> <li>• Peso: 33 lbs</li> </ul>	<p>Controlador de carga solar                  Protección contra sobrecarga y carga profunda                  Protección Ip68</p>

## Paquete de sensores de calidad del agua

<p>Fluorescencia, incluyendo el limpiador automático anti-incrustante: clorofila, ficocianina y turbidez</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 470nm – Clorofila a</li> <li>• 610nm – Ficocianina</li> <li>• 685nm Turbidez</li> </ul>	<p><b>Dissolved Oxygen</b>                  Oxígeno disuelto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición Óptica de DO por rangos de medida de luminiscencia</li> <li>• Rangos de medición:</li> <li>• 0.00 to 20.00 mg/L</li> <li>• 0.00 to 20.00 ppm</li> <li>• 0-200%</li> </ul>	<p><b>pH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pH de electrodo</li> <li>• vidrio especial, Ag/AgCl ref.</li> <li>• Electrolito gelificado (KCl)</li> <li>• Rango 0 – 14 pH</li> <li>• Resolución 0,01 pH</li> <li>• Precisión +/- 0,1 pH</li> </ul>
<p>Temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technology CTN</li> <li>• Rango 0.00 °C à + 50.00°C</li> <li>• Resolución 0,01 °C</li> <li>• Precisión ± 0,5 °C</li> <li>• Tiempo de respuesta &lt; 5 s</li> </ul>		<p><i>Es posible agregar sensores adicionales al paquete de sensores.</i></p>

# ¿Qué otros productos son necesarios?

## Vertical profiling system

LG Sonic Vertical Profiler se puede preconfigurar para tomar muestras de una amplia gama de profundidades dentro de un cuerpo de agua y medir parámetros clave del agua en tiempo real. Los datos se transmiten a través de 4G, radio o satélite al software en línea MPC-View.

- Mantenimiento fácil y seguro. Se puede hacer directamente desde el barco
- Medidas en alta resolución. Recopila datos a varias profundidades
- 50% más económico que otros perfiladores



## Sensor de PO<sub>4</sub> LG Sonic

Al medir el PO<sub>4</sub> en un cuerpo de agua, se puede predecir la floración de algas dañinas y comprender mejor de donde viene el PO<sub>4</sub>.

- Medidas confiables a diferentes profundidades
- Calibración de 2 PUNTOS con cada medición
- Alta durabilidad de los reactivos
- Fácil de usar y altamente personalizable
- Más asequible que otros sensores de PO<sub>4</sub>
- Funciona de forma completamente autónoma
- El sensor puede ser instalado en la MPC-Buoy

## Estación meteorológica

La estación meteorológica de LG Sonic es una unidad de bajo mantenimiento que permite predicciones más precisas de floración de algas al integrar datos meteorológicos locales en el software MPC-Buoy y MPC-View.

- Datos meteorológicos en tiempo real
- Altamente personalizable
- Bajo mantenimiento



# Nuestros clientes

*Trabajamos en conjunto con las mejores empresas de servicios públicos de agua y energía.*



**Corporación**  
*del Acueducto y Alcantarillado*  
**de Santo Domingo**

Después de luchar contra una severa floración de algas, la Corporación de Agua y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) instaló varias MPC-Buoys en el embalse de Valdesia de 7 km<sup>2</sup>.

Después de 2-3 semanas de tratamiento ultrasónico, CAASD mejoró significativamente la calidad del agua en su depósito de agua potable.



La presa de Salto Grande en Argentina forma un embalse que tiene problemas recurrentes de algas verdeazuladas. Las algas provocaron malos olores, afectaron el área recreativa, degradaron la calidad del agua y dañaron el negocio turístico.

Gracias al monitoreo en tiempo real de las MPC-Buoys, Salto Grande obtuvo información valiosa sobre la calidad del agua y logró predecir el crecimiento de las algas.



Nuestra colaboración con EPM comenzó en 2015, con la instalación de 8 MPC-Buoys en el embalse de agua potable La Fe en Colombia.

Luego de una importante reducción en las cianobacterias y en los costos operativos, EPM instaló varias MPC-Buoys en sus otros reservorios del país.



El agua en la planta de generación de energía de Saeta Yield en España es esencial, ya que garantiza la generación continua de electricidad. Desafortunadamente, la biopelícula y las algas comenzaron a obstruir los filtros y las bombas.

Después de ver resultados positivos con MPC-Buoy, Saeta instaló sistemas adicionales en otros estanques, resolviendo sus problemas más urgentes.

# Sobre LG Sonic

Somos líderes en el manejo sostenible de algas. Nuestro equipo de especialistas controla de forma remota nuestro ultrasonido patentado integrado en nuestras tecnologías.

Hemos invertido en investigación y desarrollo por más de 10 años. Hoy fabricamos tecnologías de vanguardia que controlan la floración de algas sin productos químicos.

# 100+

Clientes

# 55+

Países

# 12+

Industrias atendidas



## LG Sonic Europa

Inaugurada en 2011, esta sede europea es donde establecimos nuestra oficina corporativa y nuestro departamento de I&D. En esta sede, continuamos mejorando nuestros equipamientos y tecnologías en nuestro laboratorio interno de agua.

Heliumstraat 7 - 2718 SL

+31 070 770 9030

info@lgsonic.com

## Oficinas internacionales

### LG Sonic Europa

Países Bajos

+31 070 770 9030

eu@lgsonic.com

### LG Sonic MENA

Emiratos Árabes Unidos

+971 525 833 126

mena@lgsonic.com

### LG Sonic Brasil

Florianópolis, SC

+55 489 9987 0382

brazil@lgsonic.com

### LG Sonic Asia

Singapur

+65 4637 9372

asia@lgsonic.com

## Innovación premiada



# LGSONIC

**LG Sonic Europa**

Países Bajos

+31 070 770 9030

[www.lgsonic.com](http://www.lgsonic.com)

[info@lgsonic.com](mailto:info@lgsonic.com)