



SONICPURE

Ultrasonido para floraciones de algas nocivas

¿Qué son las floraciones de algas nocivas?

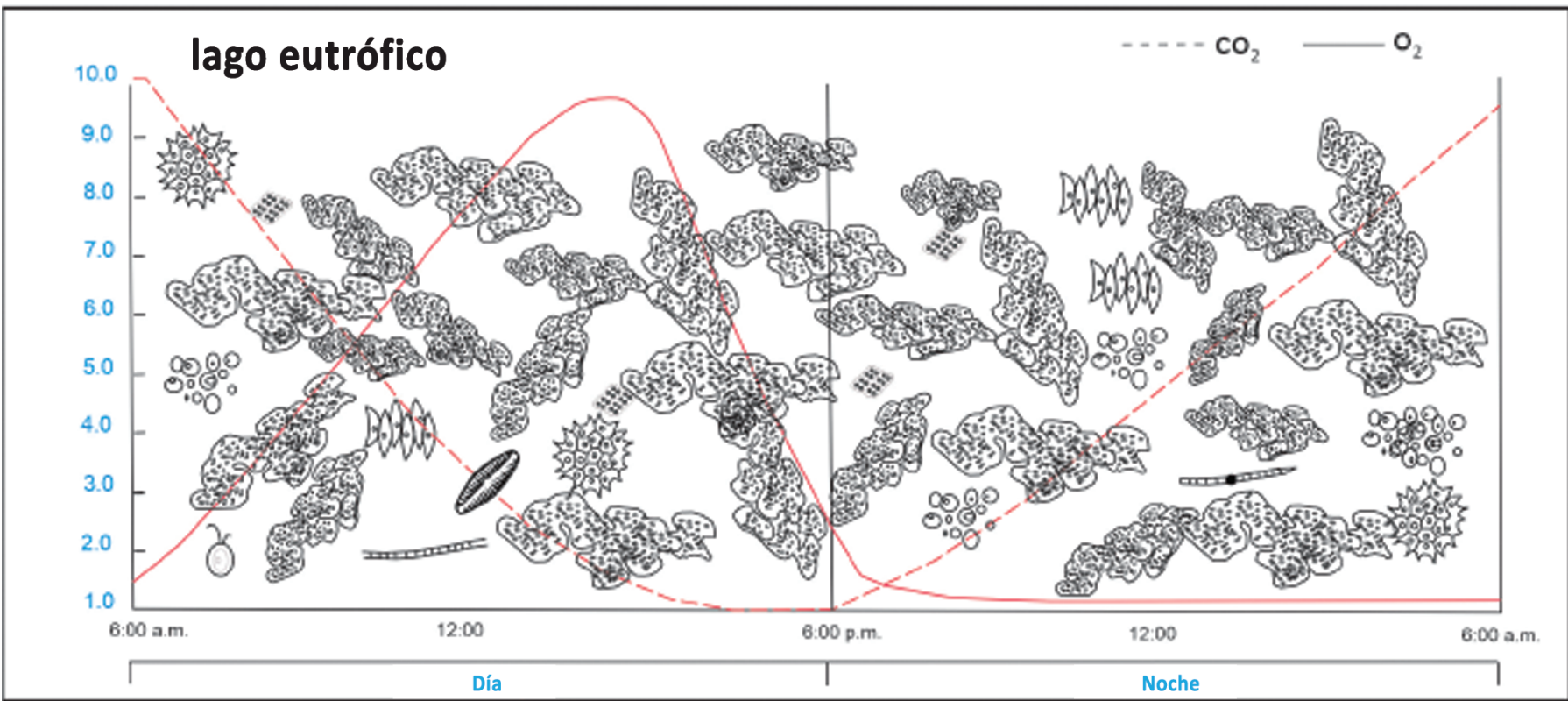
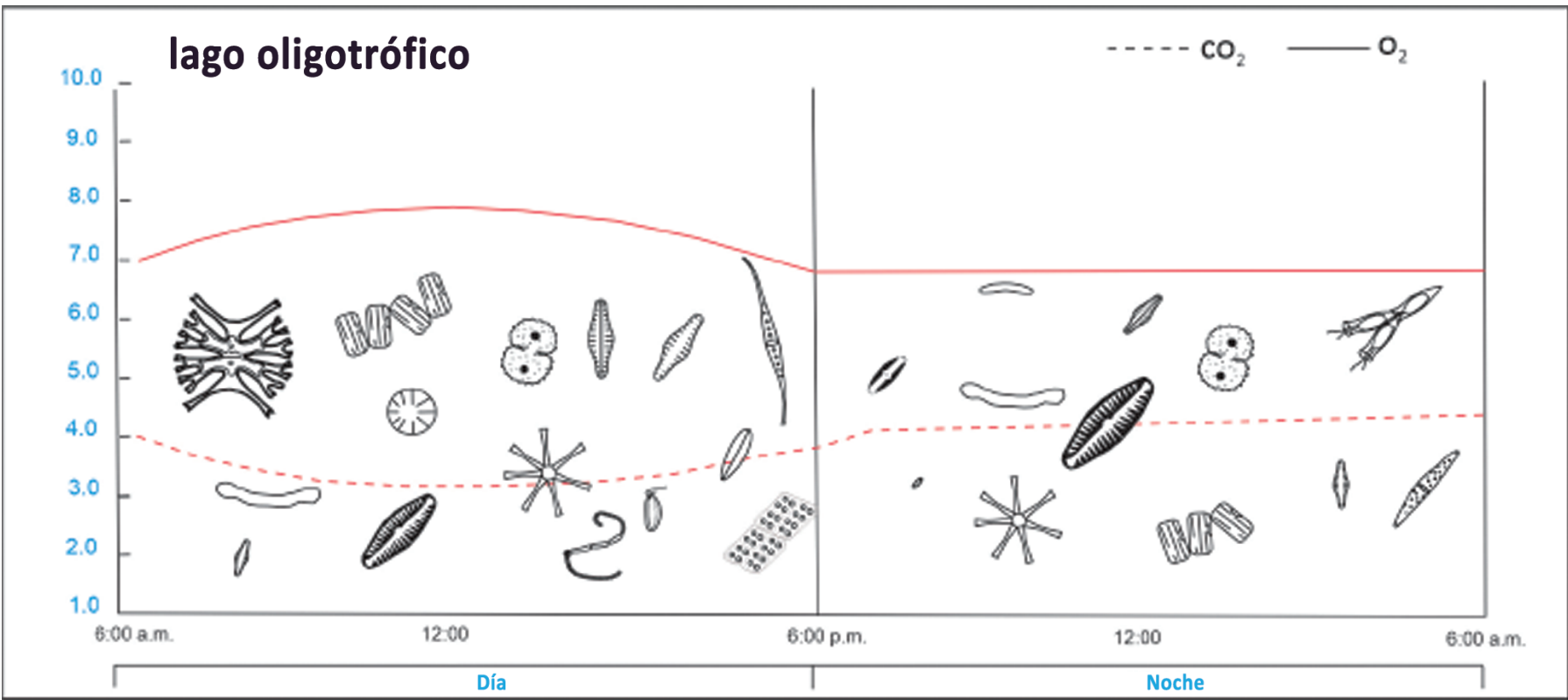
Las floraciones de algas nocivas ocurren cuando cianobacterias y otras algas (como dinoflagelados, algas verdes y doradas) aumentan rápidamente su biomasa, bajo condiciones favorables como exceso de nutrientes (cuerpos de agua eutróficos), altas temperaturas y estabilidad de la columna de agua. Este fenómeno se conoce en inglés como bloom. Pueden crecer tan rápido que pasan de ser invisibles al ojo humano a cambiar el color, olor y textura del agua. Al morir, su descomposición consume oxígeno, provocando la muerte de peces y otros organismos. En el caso de las cianobacterias, liberan cianotoxinas que afectan la salud humana y animal, deteriorando aún más la calidad del agua. Sus impactos son ambientales, económicos y sanitarios, además de reducir la biodiversidad.

¿Qué causas las floraciones de algas nocivas?

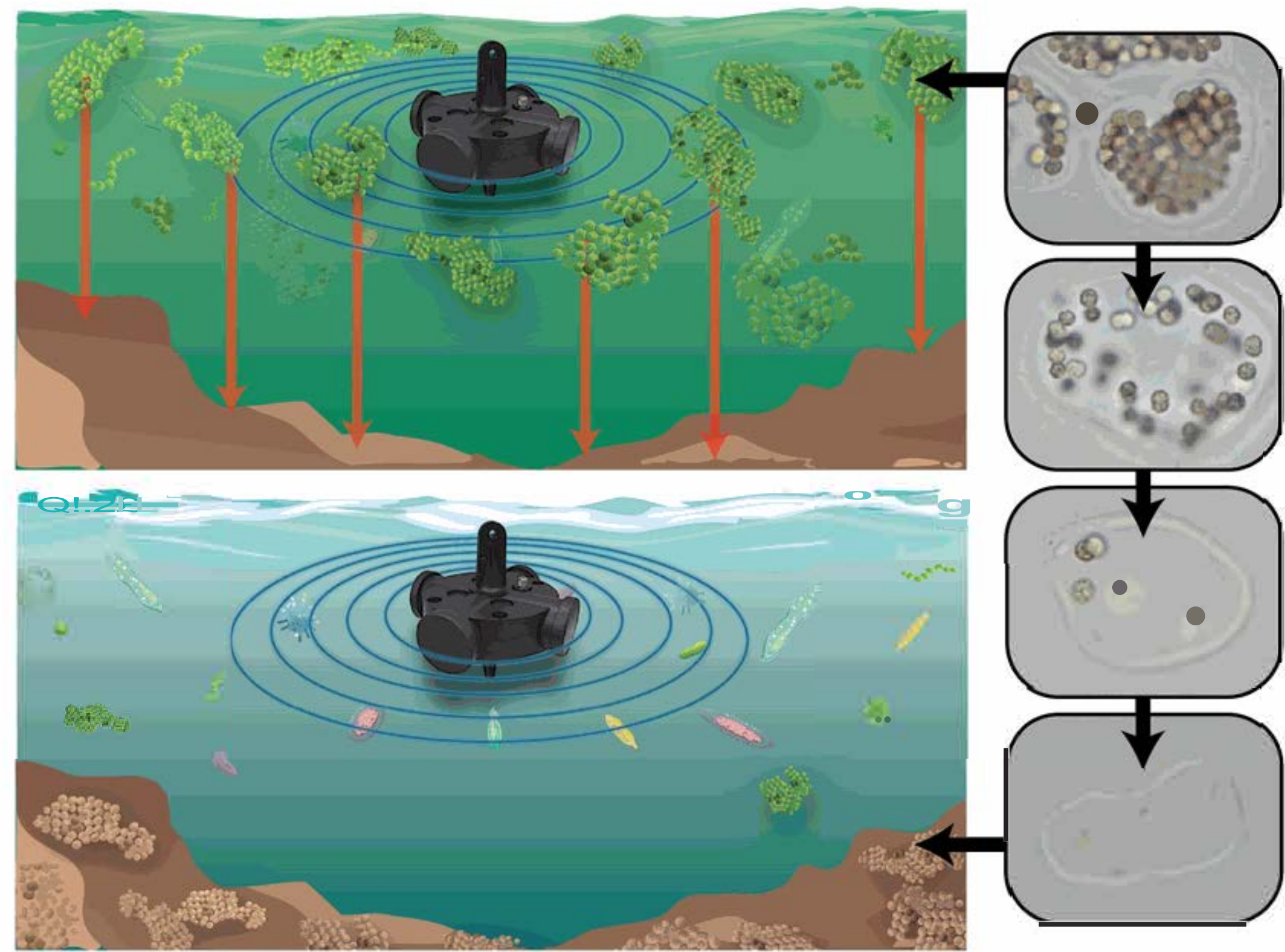
Las floraciones de algas nocivas son el resultado del proceso de eutrofización, causado principalmente por la contaminación de origen humano. El exceso de nutrientes, como fósforo y nitratos provenientes de la escorrentía agrícola, urbana e industrial, se acumula en los cuerpos de agua y genera condiciones que favorecen el crecimiento desmedido de cianobacterias y otras algas. Esta sobrecarga de nutrientes altera el equilibrio natural del ecosistema, provoca variaciones extremas de oxígeno y conduce a una pérdida significativa de biodiversidad.

Figura superior: Diagrama de un lago oligotrófico (bajos niveles de nutrientes). Esto representa un lago con bajas concentraciones de nutrientes, lo que sustenta una comunidad de microorganismos equilibrada y diversa. Los niveles de gases (O₂ y CO₂) se mantienen relativamente estables con ligeras fluctuaciones diarias.

Figura inferior: Diagrama de un lago eutrófico con exceso de nutrientes y floraciones de algas nocivas cianobacterianas (cianobacterias de algas nocivas). Se muestra un lago sobrecargado de nutrientes, donde predominan las cianobacterias de algas nocivas. El crecimiento excesivo provoca fluctuaciones extremas en los niveles de oxígeno y dióxido de carbono entre el día y la noche, lo que afecta la vida acuática y degrada la calidad del agua.



Pulsar™: Tecnología ultrasónica para la biorremediación de algas y biopelículas



Dispositivo ultrasónico Pulsar™

Pulsar de SonicPure está diseñada para controlar las algas mediante la producción de frecuencias ultrasónicas que corresponden a la critical structural resonance (CSR) de las vesículas gaseosas de las cianobacterias y otros orgánulos de las algas. Al utilizar 4400 frecuencias, maximizamos las frecuencias útiles de CSR para controlar una mayor variedad de especies de algas.

Perdiendo flotabilidad

El daño a las vesículas de gas provoca que las algas se hundan, donde pueden ser consumidas por las bacterias. Este proceso ocurre sin dañar la membrana celular ni liberar toxinas.

“Efecto del ultrasonido sobre la cianobacteria *Microcystis wesenbergii* después de dos meses de aplicación en un lago recreativo en México”.

SonicPure United States:
Head Office – Johnson City, TN
info@sonicpure.com
+1 423 676 0527

SonicPure Mexico–Central America:
Dr. Enrique Heredia Mora
enriqueh@sonicpure.com
+52 2287549794

SonicPure South America: Dr. Viviana Almanza –
vivianaa@sonicpure.com; +56 99352 2659
Igor Fernandes – igorf@sonicpure.com
+55 5581276966