

A E R A T I O N

ARIO

Especialistas en equipamiento
para Sistemas de Aeración
para Charcas y Lagos



OXICOM
AERATION

LA FALTA DE **OXÍGENO**

El oxígeno disuelto es oxígeno gaseoso disuelto en una solución acuosa.

Para que el agua de un lago o estanque este en buen estado se considera que debe poseer una cantidad de oxígeno disuelto del orden de 5 ppm. Por debajo de estos valores pueden empezar a aparecer problemas.

¿Cuáles son estos problemas asociados con un bajo nivel de oxígeno disuelto?

El primer problema que aparece es la mortandad de los peces y otra fauna acuática que exista en el lago. En paralelo se produce un efecto de descomposición de los restos orgánicos, produciendo un proceso anaeróbico y la formación de sulfuro de hidrógeno, produciendo niveles altos de malos olores.

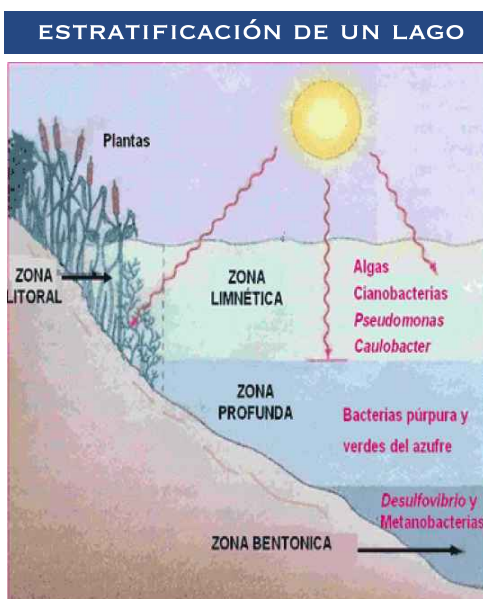
También, en el caso de estanques más profundos, la falta de oxígeno llevará a la estratificación, es decir habrá una parte profunda del estanque con niveles muy bajos de oxígeno.

Por ultimo se produce una proliferación de algas y plantas que cuando mueren van aumentando el sedimento en el fondo del lago con lo que su capacidad se verá mermada.



SE LLEGA
A UN PROCESO DE
EUTROFIZACION

LA ESTRATIFICACIÓN



La estratificación aparece cuando se crea, en un lago o embalse, una capa superficial cálida, rica en oxígeno, y por otro lado, una capa profunda fría, pobre en oxígeno, que no llegan a mezclarse. Como resultado se produce un empobrecimiento de la vida animal de los fondos (por falta de oxígeno) y la aparición de fenómenos de Putrefacción.

Si la concentración de oxígeno cae a niveles mínimos de anoxia (muy acentuado cuando los nutrientes abundan) tiene como resultado que gran parte de los organismos de los fondos muere y comienzan a aparecer fenómenos de putrefacción con liberación de gases malolientes. Ello puede provocar la remoción de los fondos y la extensión de la anoxia en toda la balsa ocasionando importantes mortandades en la fauna acuática.



AIREACIÓN PROFUNDA

La aireación profunda consiste en la inyección de aire en el fondo del pantano o lago con el fin de crear una columna de agua/aire que posibilita que el agua del fondo, con bajo contenido en oxígeno, se mezcle con el agua de la superficie de alto contenido en oxígeno. En este proceso intervienen millones de finas burbujas de aire que en su proceso ascendente van transfiriendo oxígeno al agua, consiguiendo un equilibrio natural del medio.

OZOAIREACIÓN

La Ozoaireación es un proceso desarrollado por **Oxicom** en que se complementan dos tecnologías punteras en el tratamiento de aguas, la ozonización y la difusión de burbuja fina.

Durante más de 20 años **Oxicom** ha desarrollado sistemas de transferencia de gases al agua para ser aplicados en muy diversas instalaciones.

Estos conocimientos han servido para desarrollar el sistema **ARIO3** de aireación de lagos, siendo considerado uno de los sistemas más eficaces del mercado para este tipo de aplicaciones.

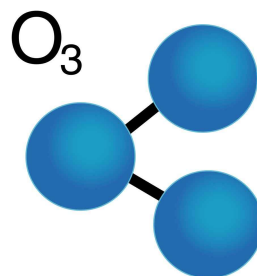
VENTAJAS:

- El Ozono se disuelve en el agua 13 veces más rápido que el Oxígeno.
- Precipita metales pesados como hierro y manganeso.
- Aumenta la claridad del agua.
- Elimina virus y bacterias.
- No deja residuales permanentes.
- Mejora la digestión de los fangos.
- Mantiene limpias las tuberías de aireación.

EL OZONO

El ozono es una molécula de carácter oxidante formada por tres átomos de oxígeno. Su uso se ha ido generalizando con el paso del tiempo en la desinfección de aguas, área donde muestra gran eficacia. Sus principales ventajas son que no deja residuos químicos y no confiere aromas u olores particulares al producto final, como ocurre con otros desinfectantes como el hipoclorito.

El ozono es el agente oxidante que actúa más rápidamente en la desinfección propiciando un excelente control microbiológico. Es el segundo elemento con mayor poder oxidante después del flúor. Debido a la gran capacidad destructora, (oxidante) y por la rapidez en que se disgrega su tercer átomo volviéndose oxígeno es empleado con absoluta seguridad, con óptimos resultados e infinitamente más confiables que los obtenidos mediante otros productos químicos.



Es evidente que el O₃ es muy rápido y eficaz en su actuación, siendo además inodoro, insípido y no se le conoce derivados que pudieran ser perjudiciales para la salud. La inestabilidad del ozono, que en un principio podría parecer un inconveniente, ya que lo hace difícil de envasar y que obliga a su fabricación in situ, se convierte en una de sus mayores virtudes debido a que tras su actuación como oxidante se transforma en oxígeno y desaparece sin dejar residuos.

El ozono se produce cuando las moléculas de oxígeno existentes en el gas de alimentación son expuestas a una descarga de corona eléctrica controlada dentro del generador.

Durante la producción de ozono la descarga de corona produce calor por lo que se requiere un sistema de refrigeración que mantenga la temperatura dieléctrica constante garantizando de esta forma un flujo de ozono constante a la salida. El equipo de generación de ozono lleva incorporados dos potentes ventiladores que se encargan de mantener dicha temperatura constante estabilizando de esta forma la producción.

La transferencia de oxígeno al agua es directamente proporcional al tiempo de contacto de burbujas en la misma. Controlar el diámetro de estas pequeñas burbujas es muy importante para que la transferencia de oxígeno sea lo más alta posible y se produzca el movimiento de agua homogéneo.

Estas características hacen que los costos energéticos de nuestros sistemas de Ozoaireacion se reduzcan drásticamente frente a nuestros competidores.

El incremento mundial de los costos de energía y las exigencias cada vez mayores del mercado, hace que nuestro sistema de Ozoaireación sea cada vez más atractivo para nuestros clientes.

A mayor tamaño de burbuja, mayor velocidad de ascenso y menor transferencia de oxígeno.

Nuestros sistemas poseen certificaciones independientes en cuanto a la transferencia de oxígeno y la energía requerida.

Todas las burbujas producidas por nuestros sistemas poseen un diámetro entre 0,5mm y 2,5 mm, ofreciendo la transferencia más alta de la industria de la aireación (10% por metro de columna de agua).

ENERGIA CONSUMIDA EN LA AIREACION

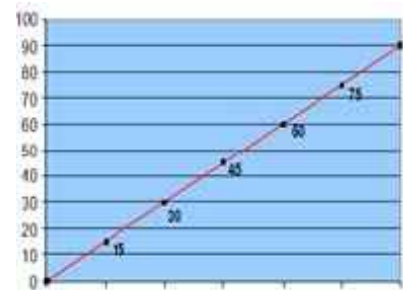
Aireadores mecánicos

Otros difusores

Ozoaireación



EFICIENCIA TRANSFERENCIA OXÍGENO

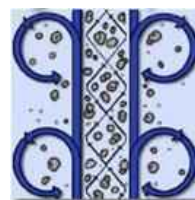


PROFUNDIDAD EN METROS

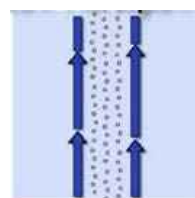
¿CÓMO CONSEGUIMOS LOS AHORROS?

El principio es muy sencillo. Las burbujas de gran tamaño suben a la superficie a mayor velocidad que las burbujas finas. Las burbujas de gran tamaño crean los que denominamos Flujo Turbulento, y las burbujas de tamaño pequeño producen el llamado Flujo Laminar. El flujo turbulento produce gasto de energía innecesario y el laminar ofrece consumos energéticos optimizados

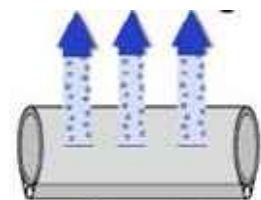
FLUJO TURBULENTO



FLUJO LAMINAR



OZONO + AIRE



FLUJO

LOS DIFUSORES

Los difusores modulares de disco están contruidos en un soporte de acero inoxidable , el cual puede albergar diferentes tipos de tubería de aireación. Su diámetro de 1200 mm está optimizado para cubrir una gran superficie y ofrecer la máxima eficiencia en transferencia de oxigeno evitando la coalescencia de las burbujas.

La tubería de aireación posee cortes quirúrgicos de 25 micras de espesor en toda su longitud y que tan solo necesitan una presión de 0,15 bar, por encima de la presión hidrostática, para expulsar el aire uniformemente.

Estos cortes tan precisos actúan a su vez de válvula de retención para evitar la entrada de agua y sólidos a la tubería.

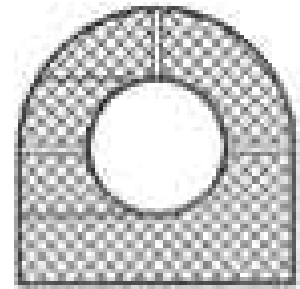
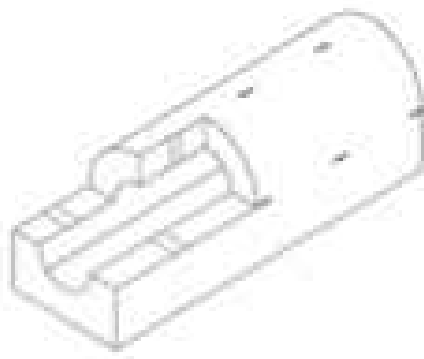
Nuestra tubería está diseñada y construida para ofrecer los más altos rendimientos con las menores perdidas de carga. Cada salida de aire emite 5 micro burbujas por segundo o lo que es lo mismo más de mil millones de burbujas al día.

	MODELO LTC	MODELO LWA 1.5	MODELO LWA 3
DIMENSIONES	1,2 m diámetro	1,2 m diámetro	1,2 m diámetro
PESO	17 Kg	17 Kg	17 Kg
CAUDAL ÓPTIMO	13 m ³ /h	4,5 m ³ /h	3 m ³ /h
PRESIÓN MÁXIMA	7 bar	7 bar	7 bar
VOLUMEN AGUA BOMBEADA¹	75.000 m ³ /día	26.000 m ³ /día	13.000 m ³ /día
GARANTÍA	5 años	5 años	5 años

¹ a 4,5 mts de columna de agua



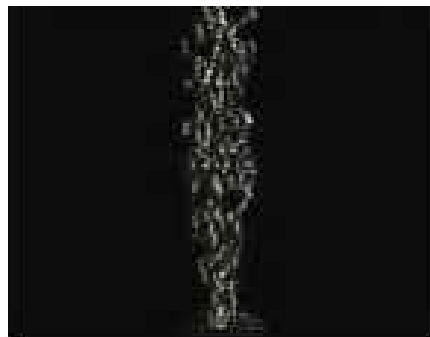
TUBERÍA AUTOPESADA DE DIFUSIÓN



Tubería fabricada en PVC de alta densidad, auto pesada y con aditivos carbonados para aportarle resistencia al ozono y a la radiación UV.

Sus muy especiales características, le aportan una durabilidad extrema, altísimas prestaciones y evitan todo tipo de pesos o añadidos para evitar la flotación a la superficie al rellenarse de aire.

**¿QUÉ
LA HACE
ESPECIAL?**

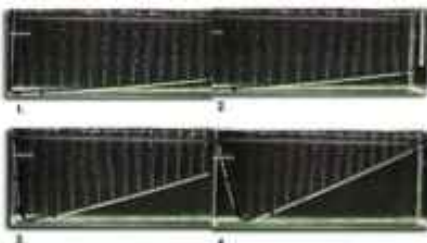


**NUESTRA TUBERÍA
AUTO DIFUSORA**

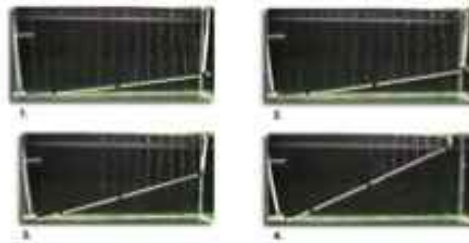


OTROS FABRICANTES

¿QUÉ OCURRE CUANDO EL FONDO ESTÁ INCLINADO?



**NUESTRA TUBERÍA
AUTO DIFUSORA**



OTROS FABRICANTES

La tolerancia en altura se expresa como el cambio máximo de altura en el nivel de la tubería (fondo del lago) para ser capaz de emitir burbujas de forma homogénea en toda su longitud, y no sólo por la parte más elevada.

LOS ARMARIOS ARI03

Nuestros armarios están diseñados para ser instalados en exteriores sin que produzcan impacto en el paisaje.

- Acero galvanizado con pintura anticorrosiva
- Larga durabilidad de sus componentes
- Sistemas de generación de ozono en frío
- Compresores sin aceite
- Aislamiento térmico y acústico
- Extremadamente silenciosos

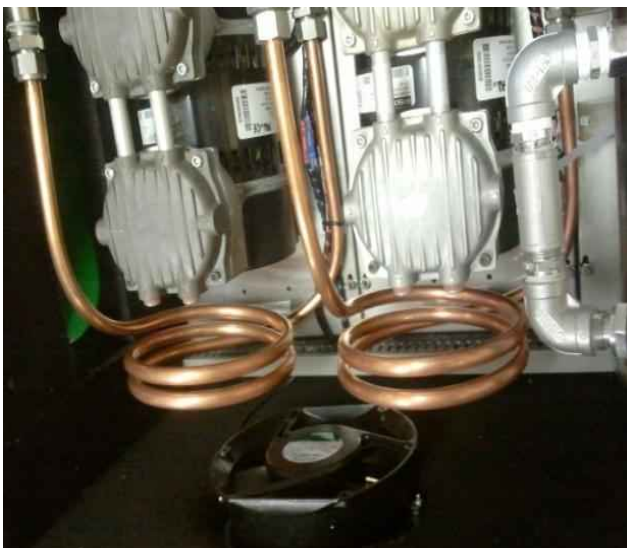


Seguridades

- Arranque seguro sin presión.
- Control de temperatura interna.
- Programador horario
- Manómetros para ajuste de caudales.
- Indicadores luminosos de funcionamiento
- Cierre anti vandálico

Elementos

- Compresores de pistón.
- Protección magnetotérmica.
- Espuma de absorción acústica.
- Válvulas de regulación de caudal.
- Tuberías en inox. 316-L



Manifold de distribución

Permite la instalación a distancia de varios discos de difusión. Este accesorio le permite situar el armario alejado del lago.

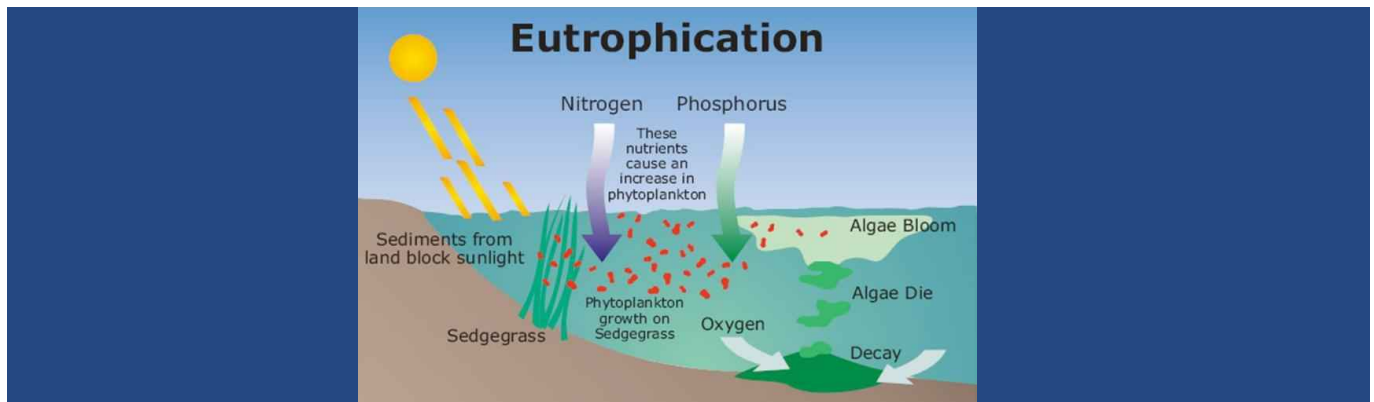


REDUCCIÓN DE NUTRIENTES PARA LAS ALGAS

En la ecología de un lago, dos de los macro nutrientes fundamentales son el fósforo y el nitrógeno. De hecho, el fósforo se ha identificado individualmente como el que más contribuye al crecimiento de plantas acuáticas. Hay que tener en cuenta que un gramo de fósforo producirá 100 gramos de biomasa de algas. Según se incrementa el nivel de nutrientes en el agua, así aumenta el crecimiento de algas y malas hierbas. Esto es un serio problema, tanto desde el punto de vista medioambiental, como estético.

Las tres fuentes más comunes de estos macro nutrientes, son la vegetación muerta y sedimentos del fondo del lago, los lixiviados y escorrentías del terreno circundante, y las fuentes de aporte de agua al lago.

La principal de todas ellas es la producida por la vegetación muerta en el fondo del lago. Se ha de tener en cuenta que, por ejemplo las algas verde-azuladas (cianobacterias), aunque tienen una vida media de 2 semanas, pueden provocar un crecimiento descontrolado que duplique su población cada 20 minutos.



Esta capa de "compost", actúa como nutriente de las futuras algas y malas hierbas, además de consumir enormemente el oxígeno en el fondo del lago. Con un nivel bajo de oxígeno se desactiva el mecanismo natural del lago de biodegradación de nutrientes orgánicos (digestión aeróbica).

La aireación en el fondo de un lago, fortalece y mantiene la actividad de la colonia de bacterias aerobias en éste, que ayudarán tremendamente a la reducción de los nutrientes del lago.

Los altos niveles de oxígeno en el fondo del lago, impedirán la liberación de fósforo desde los sedimentos, cortándose así la más importante fuente interna de nutrientes. El efecto que se produce, se debe a una reacción química de oxidación, que afecta también a algunos otros contaminantes como el Hierro o el Manganeso, y es el paso desde formas solubles a formas insolubles, que no pueden ser asimiladas por las plantas.

En condiciones de bajos niveles de oxígeno, las bacterias anaerobias transforman los sedimentos, desprendiendo sustancias indeseables como metano, amonio y sulfuro de hidrógeno, y vuelven a solubilizar en el agua nutrientes indeseados, por lo que es muy importante mantener estables unas condiciones de alta oxigenación para mantener un lago en perfecto estado.

Si la aireación se ve complementada con la introducción de ozono (el oxidante utilizable más potente de la naturaleza), por el proceso de Ozoaireación, éste efecto se ve multiplicado, lo que se añade a los efectos de éste como clarificante y de eliminación de olores, así como de reducción de materia orgánica. El ozono se auto descompone en oxígeno, por lo que además contribuye a una superior oxigenación del agua.

Otro nutriente fundamental para las algas es el Dióxido de Carbono, ya que es absolutamente necesario para la fotosíntesis. Una aireación profunda bien diseñada, provocará la drástica reducción del CO₂ presente en el agua, por arrastre, reduciendo de forma exponencial la posibilidad de proliferación vegetal acuática.



REDUCCIÓN DE FANGOS

En un lago o estanque, los restos de materia vegetal en descomposición, así como el aporte orgánico procedente de las aguas de alimentación del lago, o de escorrentías procedentes de los terrenos adyacentes, se depositan en el fondo, formando una capa de sedimento orgánico que aumenta la demanda de oxígeno del lago, y genera nuevos nutrientes biodisponibles para el crecimiento de las plantas y algas acuáticas. Aparte de los problemas generados sobre el mismo lago, en muchos casos estos fangos son absorbidos por los sistemas de riego, pudiendo atascar bombas, y provocando serios problemas, enfermedades, e incluso la muerte de la hierba en algunos casos, ya que estos fangos suelen contener metales pesados, bacterias anaerobias y materia orgánica en descomposición.

Las condiciones anaeróbicas creadas en el fondo del lago por estos fangos orgánicos, normalmente desembocan en olores indeseables por los gases que se generan, como metano o ácido sulfhídrico. Por medio de la instalación de Ozoaireación profunda en un lago, conseguimos varios efectos, ya que afectamos a los tres factores clave: oxígeno, nutrientes y temperatura. Difundiendo grandes cantidades de oxígeno, se crea y fortalece una gran colonia de bacterias aerobias, que trabajarán limpiando el lago de nutrientes orgánicos y desechos. Aparte del ataque de las bacterias aerobias, tendremos el efecto oxidativo del oxígeno en sí sobre la materia orgánica, y el efecto oxidativo mucho más potente, el efecto clarificador y el efecto desodorizador del Ozono. Además evitaremos que el fósforo sea capaz de abandonar de los sedimentos.

Finalmente, debido al fuerte efecto de recirculación creado con la aireación profunda, eliminamos la estancación, bajando así la temperatura del agua de superficie y oxigenando intensivamente las zonas profundas. Una ozoaireación bien dimensionada, no sólo evitará la deposición de nuevos fangos orgánicos, sino que, con la introducción inicial de un aporte de bacterias aerobias, produce reducciones en fangos ya existentes de hasta varias decenas de centímetros al año.

ELIMINACIÓN DE MOSQUITOS

Tras la instalación de un sistema de Ozoaireación, se evita la proliferación de mosquitos y otras larvas acuáticas, por varios efectos.

El primero de ellos es la reducción de nutrientes orgánicos de los que las larvas dependen para su crecimiento, impidiéndolas llegar a término.

El segundo efecto es la mejora de las condiciones de vida para depredadores naturales de insectos como los peces.

El tercero de estos efectos, y el más determinante, es la remoción continua de la lámina de agua, lo que imposibilita las condiciones que necesitan las larvas para evolucionar, ya que se desarrollan flotando en la superficie porque respiran aire y necesitan aguas en calma para mantener ese equilibrio entre su parte aérea y su parte acuática, por lo que con ese movimiento del agua no es viable el desarrollo de las larvas sobre la superficie del agua.



CLARIDAD

La Ozoaireación es completamente distinta en este aspecto a cualquier tipo de aireación al incorporar el ozono, que es reconocido como el mejor sistema existente para la eliminación de color de cualquier tipo de agua, por su extremo efecto oxidante. Este efecto se suma al, aunque mucho más leve, también considerable carácter oxidante del oxígeno como tal, proporcionando diferencias muy importantes en la claridad de lagos, balsas y estanques.



CÓMO DISEÑAR CORRECTAMENTE EL SISTEMA

Para correcto diseño de un sistema de aireación se deben tener en cuenta una serie de factores. Los técnicos de Oxicom poseen los conocimientos y las herramientas necesarias para un correcto diseño.

Los principales factores a tener en cuenta para un buen diseño de un sistema de aireación son:

Profundidad: a medida que aumenta la profundidad , aumenta la transferencia de oxígeno y la cantidad de agua bombeada.

Forma: No es lo mismo un lago ovalado que un lago con múltiples ramificaciones. Nuestro sistema de identificación aérea nos permite estudiar con detalle la disposición óptima de los discos de difusión.

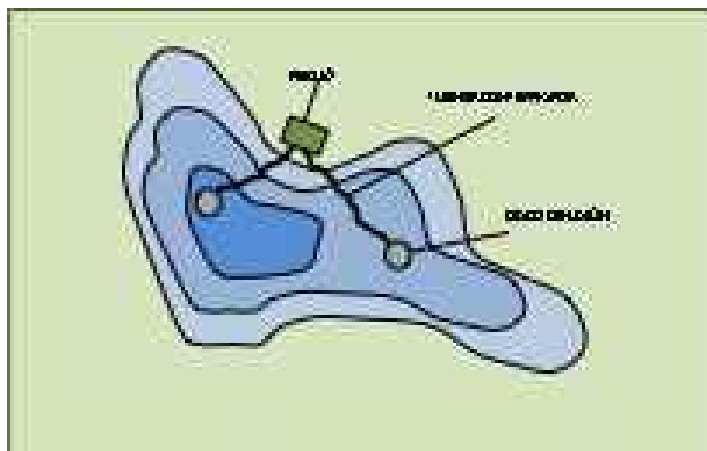
Volumen: Nos facilitará conocer la cantidad de agua que será necesario bombear para conseguir las recirculaciones requeridas.

Calidad del agua: será necesario conocer el estado actual del lago en cuanto a proliferación de algas, olores, mortandad de peces. También es necesario conocer si existen fangos en el fondo del lago , su antigüedad y espesor.

Origen del agua de aporte: debemos conocer si el agua de aporte del lago es natural o por el contrario viene de una estación de aguas residuales. Esto nos dará una idea del contenido de nutrientes y niveles de contaminación.

Ubicación del cuadro de compresores: es importante estudiar la ubicación del cuadro de compresores para que no interfiera lo más mínimo en la estética del lago. Todos nuestros cuadros están insonorizados para evitar contaminación acústica en el entorno.

Definir y disponer de la alimentación eléctrica necesaria: el cliente nos facilitará el tipo de alimentación eléctrica disponible en cuanto a voltaje y fases. Esta alimentación eléctrica deberá estar disponible en el lugar de instalación.





LAGOS POCO PROFUNDOS

Los lagos y estanques con muy poca profundidad son un caso algo especial, y su tratamiento ha de adecuarse a las características diferenciales que tienen. Debido a la escasa altura de lámina de agua, el tratamiento con difusores, en los cuales la aireación se encuentra muy concentrada en un punto, pierde gran parte de su efectividad, ya que las burbujas tienen muy poco recorrido antes de salir a la superficie, por lo que el porcentaje de oxígeno difundido será bajo, pero sobre todo porque el efecto de convección y mezcla está muy localizado en puntos concretos y no existe la profundidad suficiente para provocar una verdadera y efectiva recirculación del agua, quedando amplias zonas del estanque estancadas.

Además, por la alta capacidad de aireación de los difusores, si tenemos muy poca profundidad tendremos un efecto de agitación superficial del agua, en los puntos en los que se ubiquen los difusores, demasiado agresivo.

En estos casos, en lugar de realizar la Ozoaireación por medio de difusores centralizados, lo que se ubica en el fondo del lago o estanque es tubería auto difusora, cubriendo toda la superficie que sea posible, y consiguiendo así un tratamiento óptimo, suave y homogéneo.

Esta misma técnica de aireación por medio de tubería auto difusora, se utiliza para tratar canales poco profundos, para rodear estructuras intrincadas dentro de lagos, o incluso para crear cortinas de separación entre dos zonas diferenciadas de lagos o estanques.

Así mismo, esta es la forma de tratamiento utilizada en las balsas para la depuración de aguas residuales por la técnica del lagunaje

LAGOS Y ESTANQUES POCO PROFUNDOS



LAGUNAJE





DÓNDE ACTUAMOS

CAMPOS DE GOLF

Nuestros sistemas ARI03, son usados en los lagos de los campos de golf para evitar la proliferación de algas y malos olores, mejorando la estética del campo y la calidad del agua usada para el riego.

LAGOS PARA REFRIGERACIÓN

Nuestros sistemas de burbuja fina son un método eficaz para la optimización de la capacidad de enfriamiento en captaciones industriales, reduciendo al mínimo la estratificación de la temperatura.

LAGOS DE ABASTECIMIENTOS Y BALSAS DE RIEGO

La Ozoaireación de burbuja fina se utiliza en pantanos y embalses , arroyos, balsas de retención de aguas de lluvia con el fin de evitar la eutrofización, consiguiendo un aporte de oxígeno elevado y eliminar la estratificación.

LAGUNAJES DE AGUAS RESIDUALES

Nuestros sistemas de Aireación de burbuja fina , instalados en lagunajes de aguas residuales, reducirán la DBO, el amoníaco, los sólidos en suspensión eliminación de olores y reducción de fangos .

DESHIELO

Nuestros sistemas de aireación también son utilizados para el deshielo de lagos. Permite la salida al exterior de gases tóxicos y evita la mortandad en los peces.

PRODUCTO DE CALIDAD

- Todos nuestros sistemas de difusión están testados por laboratorios independientes que garantizan las transferencias de oxígeno.
- Todos nuestros productos se fabrican según estrictas normas y controles de calidad.
- Alta eficiencia en nuestros sistemas de inyección de aire, teniendo los más bajos consumos energéticos.
- Garantía de 5 años en los sistemas de difusión y de 2 años en los compresores.
- Departamento de I+D que trabaja continuamente en el desarrollo de mejoras para nuestros productos.





QUE TE OFRECE **OXICOM**

ANÁLISIS DE AGUA



Nuestros técnicos trabajan en conocer la biología de tu lago, su química y estructura. Estudiamos cuanto oxígeno es necesario para mantener tu lago en perfectas condiciones.

No existe una única solución para todos los lagos, cada caso debe ser estudiado de forma particular para obtener los rendimientos deseados.

Consulta a nuestro departamento técnico sobre las distintas opciones de seguimiento de tu lago.

MAPAS AÉREOS DE EMPLAZAMIENTO

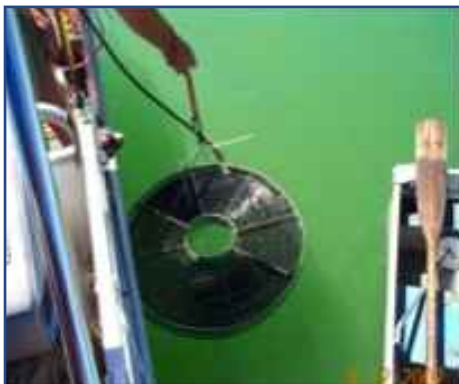


Los diseños de los sistemas deben adecuarse a la forma y características de los lagos.

Su contorno y profundidad son aspectos básicos a la hora de calcular los equipos necesarios para un correcto funcionamiento de la aplicación.

OXICOM posee un departamento de ingeniería que le facilitará los planos de implantación de los equipos en su lago.

INSTALACIÓN Y ASESORAMIENTO



En función de los cálculos realizados por nuestro departamento de ingeniería, nuestro equipo de instaladores podrá realizarle la instalación de sus equipos.

Si la instalación la va a realizar con su propio personal, **OXICOM** le asesorará en todo lo necesario para un correcto montaje. Si este es el caso, podemos suministrarle todos los accesorios necesarios para que usted mismo pueda realizar los trabajos con éxito.

DEJESE ASESORAR POR NOSOTROS

PRIMAVERA

En primavera, mientras que las temperaturas del agua son todavía bajas, es un momento ideal para evaluar su estanque y hacer planes para la temporada. Es también un momento crucial para su estanque pues los desechos y residuos generados en invierno se han ido acumulando en el fondo y, debido a las bajas temperaturas del agua, no se ha descompuesto. Todo esto desechos acumulados comenzarán a deteriorarse a la vez como el aumento de la temperatura del agua, lo que puede afectar negativamente a la calidad de la misma. Es imprescindible sembrar su lago de Bactapur Pond y que ponga en marcha sus sistemas de Ozoaireación. Este proceso es crucial para que las bacterias beneficiosas de su lago comiencen a actuar sobre los sedimentos y que los niveles de oxígeno comiencen a ser homogéneos en toda la superficie del lago. Revise sus equipos de Ozoaireacion antes de la llegada del verano.

LABORES

- Revisión de los sistemas de Ozoaireación.
- Resiembra en el lago de bacterias beneficiosas, si fuera necesario.
- Programe sus sistemas para funcionar entre 12 y 24 horas al día



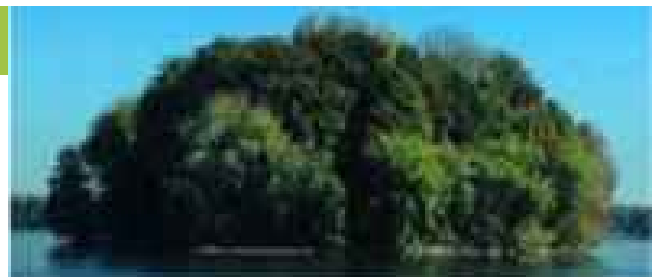
VERANO

Los meses de verano son, probablemente, aquellos en que surgen la mayoría de los problemas en los lagos. El clima cálido afecta a los niveles de oxígeno disuelto, estimula el crecimiento de algas y los peces están más activos con lo que aumenta su alimentación y la producción masiva de residuos .

El mantener niveles óptimos de oxígeno disuelto debe ser uno de sus objetivos en el verano. Sus sistemas de Ozoaireación deberán estar funcionando a pleno rendimiento, prácticamente 24 horas al día. El aumento de los niveles de oxígeno disuelto ayudará a las bacterias beneficiosas a prosperar y mejorar la reducción de amoníaco, nitritos y nitratos, elementos fundamentales en el crecimiento de las algas. Debemos mantener el lago limpio, libre de algas y con altos contenidos en oxígeno.

LABORES

- Programe los sistemas de Ozoaireación para funcionar 24 h al día..



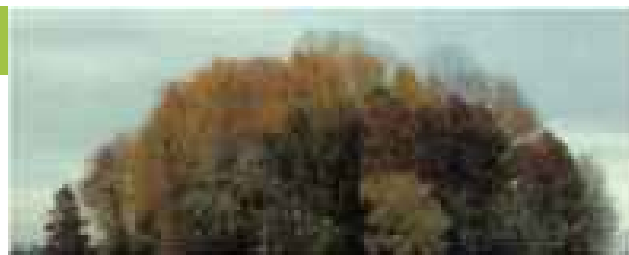
OTOÑO

El otoño es una época del año donde la acumulación de hojas y restos vegetales, alrededor del lago, es muy importante. Los equipos de mantenimiento deberán retirar, en la medida de lo posible, todas esas hojas y restos depositados en los bordes. Debido a las temperaturas del agua están comenzando a caer, los peces reducen su metabolismo y la cantidad de alimento ingerido y por lo tanto la cantidad de residuos generados.

Debes seguir con los sistemas de Ozoireación encendidos al menos 12 horas diarias para combatir los restos orgánicos depositados en el fondo y para mantener en buen estado la colonia de bacterias naturales beneficiosas de tu lago.

LABORES

- Limpie los bordes de los lagos en la medida de lo posible.
- Programe sus sistemas para funcionar al menos 12 horas al día

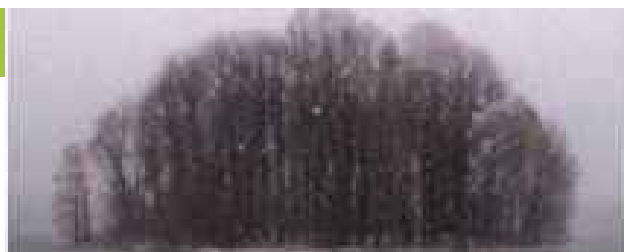


INVIERNO

Dependiendo de donde usted viva, los meses de invierno pueden significar un mayor mantenimiento del estanque o muy poco. En general durante el invierno no hay mucho que hacer si usted ha hecho el mantenimiento adecuado en el otoño, en lo que se refiere a la limpieza de bordes y revisión de sus equipos de Ozoireación. A medida que el agua se enfría, la retención de oxígeno disuelto es mayor, no siendo tan crítico el uso de la Ozoireación. Sin embargo, en aquellas zonas donde las temperaturas pueden llegar bajo cero, hay que evitar a toda costa que se congele el agua del lago. Ten presente que si un lago se congela totalmente no dejará entrar el oxígeno y tampoco dejará salir los gases tóxicos. El mantener en funcionamiento las unidades de Ozoireación durante algunas horas al día te permitirá evitar la congelación total del lago.

LABORES

- Programe sus sistemas para funcionar al menos 6 horas al día.
- Planifique la instalación de sistemas de Ozoireación antes de la Primavera.





OXICOM
GROUP

WATER SYSTEMS
SWIMMING POOL
AQUACULTURE
AERATION



OXICOM AERATION

Av. Quitapesares, 50 A
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid)
T. +34 91 304 83 02 • Fax +34 91 327 25 12
aeration@oxicom.es

www.aerationoxicom.es

DISTRIBUIDO POR



OXICOM
AERATION