



GUÍA H2KOI · CALIDAD DEL AGUA

Es la queja más repetida entre los que tenemos estanque, y la respuesta honesta es bastante más interesante que "ponle un UV". El agua verde, por sí sola, rara vez envenena a los peces. Lo que sí puede hacerles daño es el vaivén diario de oxígeno y de pH que provoca una floración densa. El color es el síntoma. La oscilación es el peligro.

En resumen

- Son dos problemas distintos que se confunden a diario: algas unicelulares en suspensión (el agua verde tipo sopa de guisantes) y algas filamentosas o manta de algas.
- El clarificador UV mata lo que pasa por dentro de él, es decir, las unicelulares. Sobre las filamentosas no hace prácticamente nada, porque están adheridas y nunca atraviesan la lámpara.
- Detrás siempre está la misma tríada: nutrientes (nitrato y fosfato del pienso y de los residuos), luz fuerte y un filtro inmaduro o sobrecargado.
- El riesgo real para los koi es la oscilación diaria: una floración densa puede mover el pH un punto entero o más cada día y tocar su mínimo de oxígeno justo antes del amanecer.

Dos algas distintas que se confunden a diario

Cuando alguien dice "tengo algas", puede referirse a dos cosas que no se parecen en nada más que en el color. Conviene separarlas antes de comprar nada, porque el tratamiento que soluciona una no hace absolutamente nada con la otra.

Las **algas unicelulares** viven flotando en el agua. No se pueden coger con la mano ni retener con una malla: son células sueltas que atraviesan cualquier filtro mecánico convencional. El agua se pone de un verde opaco y uniforme, y a los pocos días ya no se ve el fondo ni un koi a treinta centímetros.

Las **algas filamentosas**, la clásica manta de algas, son hebras verdes de aspecto algodonoso que se agarran a las paredes, a las piedras, a la cascada y a los cepillos del filtro. El agua puede estar cristalina y tener el estanque forrado de manta. De hecho, es una combinación muy común: agua transparente porque el UV trabaja bien, y filamentosas por todas partes porque el UV no las ve.

RASGO	UNICELULARES (AGUA VERDE)	FILAMENTOSAS (MANTA)
Aspecto	Agua verde opaca, sin partículas visibles	Hebras verdes adheridas, agua a menudo clara

RASGO	UNICELULARES (AGUA VERDE)	FILAMENTOSAS (MANTA)
Dónde están	En suspensión, circulando con el agua	Fijas a paredes, piedras, cascada y tuberías
¿Pasa por el UV?	Sí, y por eso el UV funciona	No, y por eso el UV no sirve
Retirada mecánica	Inviabile	Eficaz: a mano, con cepillo o con un palo
Efecto sobre el vaivén diario	Alto: mucha biomasa repartida por toda la columna de agua	Moderado, pero real si el estanque está tapizado

Por qué se pone verde: nutrientes, luz y un filtro que no llega

Un alga necesita tres cosas y las tres se las damos nosotros. Nutrientes, sobre todo nitrato y fosfato, que salen del pienso y de los excrementos. Luz, que en la península sobra desde marzo. Y espacio libre: si el filtro biológico no está maduro o va justo para la carga de peces que hay, quedan nutrientes disponibles que alguien va a aprovechar.

De ahí los dos casos clásicos. El **estanque recién puesto en marcha**, con el filtro todavía sin colonizar, se pone verde casi siempre, y lo hace mientras el ciclo del nitrógeno se está montando: si además ves picos de amoniaco o nitrito, ese es el problema urgente, no el color (ver [amoniaco y nitrito en el estanque](#)). Y el **estanque establecido en primavera**: el sol aprieta en marzo y abril, el agua se calienta, las algas responden en cuestión de días, y las plantas y el filtro biológico todavía van con semanas de retraso. Es una carrera que las algas ganan casi siempre, y que suele resolverse sola cuando las plantas arrancan y la bacteria del filtro se despierta.

Lo que de verdad importa para los peces: la oscilación diaria

Aquí está el punto de esta página. El agua verde no suele ser tóxica de forma directa. Pero una floración densa es una masa enorme de organismos fotosintéticos repartida por toda la columna de agua, y eso cambia el comportamiento del estanque a lo largo del día.

De día las algas fotosintetizan: consumen CO₂ y liberan oxígeno. El oxígeno disuelto sube, a veces hasta la sobresaturación, y el pH sube con él, porque al retirar CO₂ del agua se retira ácido carbónico. De noche no hay fotosíntesis y las algas respiran igual que los peces: el oxígeno cae y el pH cae con él. El mínimo de oxígeno no se da a medianoche, sino justo antes del amanecer, después de toda la noche respirando.

MOMENTO DEL DÍA	OXÍGENO DISUELTO	PH	QUÉ ESTÁ PASANDO
Primera hora de la mañana	Empieza a subir	Empieza a subir	Arranca la fotosíntesis
Mediodía y primera hora de la tarde	Máximo del día	Máximo del día	El estanque puede estar sobresaturado de oxígeno
Anochecer	Cae	Cae	Se para la fotosíntesis, sigue la respiración
Justo antes del amanecer	Mínimo del día	Mínimo del día	La franja crítica, y la que nadie mide

En un estanque con floración fuerte, ese recorrido puede ser de un punto entero de pH o más, todos los días. Y explica algo que se oye mucho: "mido el pH y siempre me da bien". Claro, porque se mide por la tarde, que es cuando el estanque está en su mejor momento. Lo mismo con el oxígeno disuelto: la lectura de las siete de la tarde no dice nada de la de las seis de la mañana.

Cuando la oscilación acaba en un bajón de pH

La amplitud de ese vaivén no la decide solo la cantidad de algas: la decide sobre todo la capacidad tampón del agua. La dureza de carbonatos es el freno. Con un KH decente, la floración empuja y el agua apenas se mueve. Con un KH bajo, ese mismo empuje se traduce en un desplome nocturno, y ahí es donde aparece el bajón de pH: floración densa más tampón agotado es exactamente la receta.

PARÁMETRO	RANGO ORIENTATIVO HABITUAL	POR QUÉ IMPORTA EN UNA FLORACIÓN
KH	De 6 a 10 °dKH (105-180 mg/L como CaCO3)	Es el freno del vaivén de pH; por debajo de 5 °dKH la oscilación se dispara y por debajo de 3 °dKH la situación es crítica
pH	Entre 7,0 y 8,5, y sobre todo estable	Lo peligroso no es el valor, es el recorrido diario
Oxígeno	Por encima de 6 mg/L, medido de madrugada	El mínimo antes del amanecer es la lectura que decide

Son rangos de referencia ampliamente aceptados, no una receta. Mídelos en tu propio estanque antes de tocar nada.

Si el estanque está muy verde y el KH es bajo, trátalo como una situación de riesgo real, no como un tema estético. La combinación de mínimo de oxígeno de madrugada y tampón insuficiente ha matado más koi que el propio color del agua. Sube el tampón primero y con calma, aumenta la aireación por la noche, y no corrijas el pH a base de productos: corrige la causa.

Qué funciona de verdad, por orden honesto

Ordenadas por lo que resuelven de fondo, no por lo que más rápido cambia el color.

MEDIDA	SOBRE QUÉ ACTÚA	QUÉ ESPERAR
Bajar el pienso y la carga de peces	La causa: los nutrientes	Lento pero es lo único que corta el problema de raíz
Sombra y plantas que compitan	Luz y nutrientes	Semanas; nenúfares y plantas de orilla trabajan gratis
Filtro sano y maduro, bien limpiado	Capacidad de proceso	Estructural; no laves el material biológico con agua de red
Cambios de agua	Dilución de nutrientes	Efecto inmediato y acumulativo si son regulares
Clarificador UV bien dimensionado	Solo las unicelulares	Días; trata el síntoma, no la causa

MEDIDA	SOBRE QUÉ ACTÚA	QUÉ ESPERAR
Retirada mecánica	Solo las filamentosas	Inmediato, y hay que repetirlo
Paja de cebada	Discutido	Tradicional, con evidencia débil; ver más abajo

Los cambios de agua son la herramienta más infravalorada de la lista: diluyen nitrato y fosfato sin efectos secundarios y, hechos con regularidad en lugar de a tirones, mantienen el estanque por debajo del umbral donde las algas despegan.

Aclarar una floración muy densa de golpe tiene su propio riesgo. Toda esa biomasa muerta se descompone en el agua, y la descomposición consume oxígeno justo cuando el estanque ya ha perdido su fuente de oxígeno diurna. Si vas a poner en marcha un UV en un estanque muy verde, o a aplicar un tratamiento de choque, sube la aireación antes, no después, retira materia muerta y no lo hagas coincidiendo con una ola de calor.

El clarificador UV, con expectativas realistas

El UV hace una cosa y la hace bien: el agua pasa por el tubo, la radiación daña las células de las algas en suspensión, estas se agregan y el filtro mecánico ya sí puede retenerlas. Por eso funciona con el agua verde y por eso el agua tarda unos días en aclararse en lugar de aclararse al instante.

Tres condiciones para que sirva de algo: que el caudal que lo atraviesa sea el adecuado (demasiado rápido y el alga no recibe dosis suficiente), que la lámpara esté dimensionada de verdad para el volumen (en España se dimensiona bastante por encima de las tablas del norte de Europa, por la insolación) y que el tubo de cuarzo esté limpio y la lámpara dentro de su vida útil: sigue encendiéndose mucho después de haber perdido su potencia germicida. Consulta la tabla del fabricante para tu caudal y contrasta con el resultado real en tu estanque.

Y una advertencia de expectativas: un UV no arregla un estanque sobrealimentado. Lo deja transparente. La causa sigue ahí, y normalmente reaparece en forma de manta de algas en cuanto el agua se aclara y la luz llega al fondo.

La manta de algas: a mano, y paciencia

Las filamentosas se quitan como se han quitado siempre: enrollándolas con un palo, con la mano o con un cepillo, y sacándolas del estanque. Es tedioso y hay que repetirlo, pero es lo único que retira nutriente de verdad, porque el alga se va con ellos dentro. Cuidado con desprender grandes masas y dejarlas pudrirse en el fondo: eso devuelve todo al agua y consume oxígeno.

La **paja de cebada** es el remedio tradicional. La idea es que al descomponerse libera compuestos que inhiben el crecimiento de las algas. Se sigue usando y hay quien queda contento, pero la evidencia es débil e inconsistente, el efecto es lento y depende de la temperatura, y es inhibitor, no alguicida: no limpia lo que ya hay. Si la usas, úsala como complemento en un estanque que ya está bien llevado, y no como sustituto de reducir el pienso.

Qué ve H2Koi en un estanque con floración, y qué no

Lo que hace. H2Koi mide la turbidez directamente, así que la floración deja de ser una impresión y pasa a ser una curva: se ve subir y se ve aclararse. Y mide justamente aquello que la floración mueve: oxígeno disuelto en mg/L y en porcentaje de saturación, pH, temperatura, conductividad, amonio (NH₄) y nitrato (NO₃), de forma continua. Como opción se añaden el ORP y un canal de algas azul-verdes que lee la fluorescencia de la ficocianina, el pigmento propio de las cianobacterias: es lo que permite separar una floración de azul-verdes del limo removido. Da una tendencia, no un recuento celular, y no mide toxinas. A partir de esas lecturas calcula KH (0-20 dKH), NH₃, nitrito, salinidad y TDS. Un limpiador automático mantiene los sensores limpios, que es exactamente lo que se ensucia en un estanque verde.

Lo que no hace. No identifica la especie de alga ni distingue si lo tuyo es unicelular o filamentosa: eso se ve con los ojos, en dos segundos. No mide fósforo, que es uno de los nutrientes que alimenta la floración: ese parámetro queda fuera de lo que informa. No informa de GH en absoluto. No detecta enfermedades ni parásitos, y no mata algas ni evita nada por sí mismo. Es aviso temprano continuo, con sensores de grado industrial, para que decidas con tiempo.

Por qué comprobar de vez en cuando deja un hueco

En un estanque estable, medir una vez por semana es razonable. En un estanque con floración, no, y la razón es puramente de horario. Lo que hay debajo es una onda diaria, y una medición semanal es una muestra al azar de esa onda. Casi siempre se toma por la tarde, después del trabajo, que es justo el momento en que el pH y el oxígeno están en su punto más alto del día. El mínimo ocurre de madrugada, cuando nadie está con el kit en la mano.

Por eso dos estanques con la misma lectura del sábado pueden estar en situaciones muy distintas: uno se mueve dos décimas al cabo del día y el otro un punto entero. Esa diferencia no aparece en la lectura puntual, solo en el recorrido. Ver el recorrido completo, incluida la franja anterior al amanecer, es lo que convierte el agua verde de un problema estético en un dato que se puede gestionar antes de que el pez lo note.

¿Por qué se me ha puesto el agua del estanque verde de un día para otro?

Porque las condiciones han cruzado un umbral: normalmente sol fuerte, agua templada y nutrientes disponibles a la vez. Es típico en primavera, cuando el sol ya calienta pero las plantas y la bacteria del filtro todavía no han arrancado, y en estanques recién puestos en marcha con el filtro sin madurar. Una floración puede pasar de agua clara a no ver el fondo en tres o cuatro días.

¿El agua verde es mala para los koi?

Directamente, casi nunca. De hecho los criadores de koi trabajan a menudo con agua verde. Lo que sí es un riesgo es la oscilación que provoca una floración densa: oxígeno y pH suben de día y bajan de noche, y el mínimo de oxígeno cae justo antes del amanecer. Si además la dureza de carbonatos es baja, esa combinación es la que acaba en un bajón de pH nocturno.

¿Cuánto tarda un clarificador UV en aclarar el agua?

Con la lámpara bien dimensionada y el caudal correcto, suele notarse en pocos días y quedar claro en una o dos semanas. Si pasadas dos semanas no ha cambiado nada, el problema no es de paciencia: revisa el caudal que atraviesa el tubo, la limpieza del cuarzo y las horas de la lámpara, que pierde potencia germicida bastante antes de dejar de encenderse.

¿Por qué el UV no me quita las algas filamentosas?

Porque el UV solo actúa sobre lo que pasa por dentro de él. Las filamentosas están adheridas a las paredes, las piedras y la cascada, y nunca atraviesan la lámpara. Es muy habitual tener el agua cristalina gracias al UV y el estanque forrado de manta al mismo tiempo. Esas se quitan a mano y bajando nutrientes.

¿Sirve de algo la paja de cebada?

Es un remedio tradicional con evidencia débil. Actúa, en teoría, inhibiendo el crecimiento nuevo al descomponerse, no eliminando el alga que ya hay, y tarda semanas en hacer efecto según la temperatura del agua. Si te apetece probarla, adelante, pero como complemento en un estanque bien llevado, nunca en lugar de reducir el pienso o de hacer cambios de agua.

¿Se pueden asfixiar los peces al aclararse el agua de golpe?

Puede ocurrir. Cuando una floración densa muere en poco tiempo, su descomposición consume oxígeno, y encima desaparece el oxígeno que esas mismas algas producían de día. Si vas a arrancar un UV en un estanque muy verde o a aplicar un tratamiento fuerte, aumenta la aireación antes de empezar, retira materia muerta y evita hacerlo con calor.

Si los peces están bien, ¿puedo dejar el estanque con agua verde?

Es una opción defendible, siempre que hagas dos cosas. Primera, asegurarte de que la dureza de carbonatos es suficiente para amortiguar el vaivén diario. Segunda, conocer el oxígeno de madrugada, no el de la tarde. Si el tampón aguanta y el mínimo nocturno es cómodo, el agua verde es sobre todo un inconveniente estético, con la pega añadida de que no ves a tus peces para detectar problemas a tiempo.
