



Bajón de pH: el estanque que se acidifica en una sola noche

h2koi.com · 2026-08-04

GUÍA H2KOI · QUÍMICA DEL AGUA

Casi ningún koi se pierde por el pH que marca el test el domingo por la mañana. Se pierde por el pH que hubo a las cuatro de la madrugada, cuando la reserva de carbonatos se agotó y nadie estaba delante. El bajón de pH es de los pocos accidentes de estanque que empiezan y terminan entre dos lecturas.

En resumen

- El estanque produce ácido sin parar: respiración de los peces, restos de pienso y hojas, y el propio filtro biológico, que consume alcalinidad al nitrificar.
- Mientras queda reserva de carbonatos, el pH casi no se mueve. Un pH estable no demuestra que el agua esté segura: es un indicador retrasado.
- Cuando el tampón se acaba, el pH cae de golpe, casi siempre de madrugada, que es cuando el CO_2 alcanza su máximo.
- La respuesta no es corregir el pH, sino reponer el KH en pasos pequeños con bicarbonato sódico, aireando con fuerza.

Qué es exactamente un bajón de pH

El agua del estanque no aguanta el pH por sí sola: lo aguanta la reserva de carbonatos y bicarbonatos disueltos, lo que medimos como dureza de carbonatos o KH. Esa reserva funciona como un colchón: neutraliza el ácido que se genera cada día y el pH apenas se mueve.

El colchón, sin embargo, se gasta. No se regenera solo. Y mientras queda algo de reserva, el pH sigue dando una lectura tranquilizadora, prácticamente la misma semana tras semana. El día que la reserva se agota, el mismo ácido de siempre ya no encuentra nada que lo neutralice y el pH se desploma en cuestión de horas, a veces de 7,5 a menos de 6 antes del amanecer. Eso es lo que los koicultores llaman un bajón de pH.

Es importante entender el orden de los hechos: el bajón no es un problema de pH que aparece de repente. Es un problema de KH que llevaba semanas o meses avanzando en silencio y que se hace visible en una sola noche.

De dónde sale tanto ácido

Un estanque de koi bien poblado es una máquina de acidificar. No hace falta ningún fallo para que ocurra: basta con que funcione con normalidad.

FUENTE	CÓMO ACIDIFICA	CUÁNDO APRIETA MÁS
Respiración de los koi	El CO ₂ disuelto forma ácido carbónico	De noche, y con carga alta de peces
Filtro biológico	La nitrificación consume alcalinidad al oxidar el amonio	En plena temporada, con el filtro a pleno rendimiento
Pienso sin comer y heces	La descomposición libera ácidos orgánicos	Veranos de mucha comida y fondos sucios
Hojas y restos vegetales	Descomposición y taninos	Otoño
Lluvia y agua de ósmosis	Entran sin carbonatos y diluyen la reserva	Tormentas de verano, rellenos por evaporación
Algas y plantas de noche	Respiran en lugar de fotosintetizar y suman CO ₂	De madrugada

Conviene detenerse en la segunda línea, porque es la que más sorprende. El filtro biológico, la pieza de la que más orgullosos estamos, es también el mayor consumidor de reserva alcalina del sistema. Cuanto mejor funciona, más deprisa gasta el tampón.

Por qué ocurre de noche

Durante el día, las algas y las plantas consumen CO₂ y el pH sube. Al caer la tarde dejan de fotosintetizar y pasan a respirar, igual que los peces: ahora todo el estanque aporta CO₂ y nadie lo retira. El CO₂ acumulado se convierte en ácido carbónico y el pH toca su mínimo diario justo antes del amanecer.

Con KH suficiente, ese vaivén diario es de una o dos décimas y no tiene la menor importancia. Con la reserva agotada, ese mismo vaivén es el que te tira el pH al suelo. Por eso el bajón casi nunca ocurre a mediodía, delante del dueño, sino a las tres de la mañana, con el estanque a oscuras.

Y por eso también un bajón que se deja correr varias horas resulta letal para los koi: la exposición se prolonga sin que nadie intervenga hasta la mañana siguiente.

Las señales llegan, pero llegan tarde

No hay ningún síntoma temprano y fiable. Todo lo que se ve es conductual y aparece cuando el pez ya lleva un buen rato en un agua que no le sirve:

- Koi boqueando en la superficie o pegados a la salida del aireador.
- Peces apagados, quietos en el fondo, que no acuden al pienso.
- Aletas plegadas contra el cuerpo.
- Producción de mucosidad, movimientos bruscos y frotamiento contra las paredes.
- Muertes repentinas, a veces de varios ejemplares, sin heridas, sin manchas y sin nada visible encima.

Esa última línea es la que trae a la mayoría de la gente a buscar información. Un koi que aparece muerto sin lesión aparente, con el resto del grupo apático, es un cuadro compatible con un bajón nocturno del que ya no queda rastro en el test de las once de la mañana, porque con el sol el pH ha vuelto a subir un poco.

Ante síntomas de este tipo, la primera medida no es tratar a los peces. Es medir el agua. Un tratamiento antiparasitario o antibacteriano aplicado sobre un estanque con el tampón agotado añade estrés a un animal que ya está fuera de su margen fisiológico, y retrasa la única corrección que sirve.

Actuación de urgencia

Si sospechas un bajón, el orden importa más que la rapidez.

1. **Mide KH y pH ahora** y anota la hora. Sin esos dos números estás trabajando a ciegas.
2. **Airea con fuerza.** Mover mucha superficie ayuda a expulsar el CO₂ acumulado y sostiene el oxígeno mientras corriges. Es la medida más útil que puedes tomar en el primer minuto.
3. **Deja de dar de comer** hasta que el agua esté estabilizada.
4. **No persigas el pH.** Los productos tipo pH+ suben el número sin reponer la reserva: al cabo de unas horas vuelves al punto de partida, y de camino le has metido al pez un vaivén más.
5. **Sube el tampón por pasos.** Bicarbonato sódico, siempre disuelto antes en un cubo con agua del propio estanque y repartido en el retorno o en una zona de corriente. Nunca a puñados sobre el agua.
6. **Vuelve a medir entre paso y paso**, y deja que el sistema se asiente antes de repetir.
7. **Busca la causa** mientras tanto: fondos con lodo, hojas, exceso de pienso, un otoño de lluvias o simplemente un estanque al que nunca se le ha repuesto la reserva.

La dosis de referencia es sencilla: alrededor de **3 g de bicarbonato sódico por cada 100 litros sube aproximadamente 1 °dKH** de KH.

VOLUMEN DEL ESTANQUE	PARA SUBIR ~1 °DKH	MÁXIMO POR DÍA (2 °DKH)
1.000 l	30 g	60 g
5.000 l	150 g	300 g
10.000 l	300 g	600 g
20.000 l	600 g	1,2 kg
50.000 l	1,5 kg	3 kg

No subas más de 1 o 2 °dKH al día, aunque el KH esté en cero y la tentación sea enorme. Una subida violenta de pH es en sí misma peligrosa: el pez lleva horas adaptado a un agua ácida, y además el amonio inofensivo que pueda haber en el sistema se convierte en amoniaco tóxico a medida que el pH sube. Reparar el bajón demasiado deprisa mata koi igual que el propio bajón.

Un cambio de agua parcial solo ayuda si el agua que entra trae carbonatos. Mide el KH de tu agua de red antes de usarla como remedio: en buena parte de la Península irá sobrada, pero en zonas de agua blanda estarás cambiando agua sin tampón por agua sin tampón.

Sobre las cantidades de esta página

Las cifras que se dan aquí son la regla práctica habitual en el mantenimiento de koi: llevan años usándose, están razonablemente contrastadas y sirven como punto de partida. No son una prescripción. Cada estanque es un caso, empezando por el volumen, que casi nunca se conoce y se estima: la obra no descuenta la grava, la zona de plantas ni el agua que hay dentro del filtro y las tuberías. A partir de ahí influyen el agua de llenado, la alcalinidad de la que se parte, el CO2 disuelto, la cantidad de peces y el trabajo que esté haciendo el filtro. Con la misma dosis, dos estanques pueden terminar en puntos distintos.

Lo sensato es calcular sobre el volumen real del estanque propio, empezar por debajo de lo que parezca necesario, medir y ajustar en pasos; quedarse corto se corrige en la dosis siguiente, pasarse no. Y si el estanque ya está en apuros —peces afectados, pH cayendo, valores fuera de rango—, conviene consultar a un veterinario o a un especialista en salud de koi antes de dosificar nada.

La prevención es el KH, no el pH

Un estanque de koi trabaja cómodo con el KH entre **6 y 10 °dKH** (unos 105 a 180 mg/l expresados como carbonato cálcico). Por debajo de 3 °dKH ya no hay margen y una noche cargada basta para provocar el episodio.

KH MEDIDO	SITUACIÓN	QUÉ HACER
0 a 2 °dKH	Sin reserva. El bajón puede darse esta misma noche	Corregir hoy, por pasos, con aireación fuerte
3 a 5 °dKH	Margen escaso, sobre todo en verano	Reponer y revisar cada pocos días
6 a 10 °dKH	Rango de trabajo	Mantener reserva de carbonatos en el filtro
Más de 12 °dKH	Muy tamponado, típico de aguas duras	Sin acción; el pH tenderá a asentarse alto y firme

Lo más eficaz a medio plazo no es dosificar bicarbonato cada semana, sino dejar una reserva de carbonatos permanente en el circuito: conchas de ostra trituradas, coral machacado o grava caliza en una malla, colocada en una cámara del filtro con paso de agua. Se va disolviendo a medida que el sistema la consume y amortigua la deriva en lugar de esperar a corregirla.

El caso clásico es el estanque antiguo. Lleva ocho o diez años funcionando bien, el pH siempre en el mismo sitio, el propietario ha dejado de mirar el KH hace tiempo porque nunca daba problemas. Ese estanque no es estable: es un estanque al que se le está terminando una reserva que nadie ha repuesto desde que se llenó. Los bajones de pH ocurren mucho más en estanques veteranos que en los recién montados.

Por qué medir de vez en cuando deja un hueco

Medir con test de gotas cada quince días es una práctica razonable y no vamos a decir lo contrario. Pero hay tres huecos que ningún calendario de análisis cubre.

El primero es la **hora**. El pH del estanque describe una curva a lo largo del día. La hora a la que sueles medir es la única hora del día de la que sabes algo. Si mides a mediodía o al volver del trabajo, nunca has visto tu valor de madrugada, que es precisamente el que decide si hay episodio o no.

El segundo es la **ventana**. Entre la primera bajada apreciable y varias horas de exposición letal pasa menos tiempo del que hay entre dos análisis. El bajón cabe entero dentro del intervalo.

El tercero es que **el pH no avisa**. Mientras queda tampón, la lectura es igual de buena con 8 °dKH que con 1 °dKH. El parámetro que se mueve durante esas semanas es el KH, y es justo el que menos gente mide de forma habitual.

Qué hace H2Koi, y qué no. H2Koi vigila el agua de forma continua y avisa pronto: mide el pH a lo largo de toda la noche, no solo cuando alguien pasa por el estanque, y calcula un valor de KH derivado en el rango de 0 a 20 °dKH que permite ver cómo se consume la reserva antes de que el pH se mueva. Es un aviso temprano continuo, con sensores de grado industrial. No detecta enfermedades ni parásitos, no informa de GH, y no impide que ocurra nada: lo que hace es que la caída deje de ser invisible hasta la mañana siguiente.

Preguntas frecuentes

¿Por qué baja el pH de mi estanque de golpe?

Porque se ha agotado la dureza de carbonatos. Mientras queda KH, el ácido que produce el estanque se neutraliza y el pH no se mueve. Cuando ya no queda, el mismo ácido de siempre hace caer el pH en pocas horas. No es que el pH haya fallado de repente: es que el tampón llevaba tiempo agotándose.

¿Qué KH debe tener un estanque de koi?

Entre 6 y 10 °dKH es el rango de trabajo habitual. Por debajo de 3 °dKH el margen es demasiado corto para un estanque con carga de peces. Conviene medirlo al menos cada dos semanas en temporada, y con más frecuencia si viene de estar bajo o si ha llovido mucho.

¿Cuánto bicarbonato sódico hace falta para subir el KH?

Aproximadamente 3 g por cada 100 litros sube 1 °dKH. En un estanque de 10.000 litros son unos 300 g. Disuélvelo antes en un cubo con agua del estanque y repártelo en la corriente, nunca seco sobre la superficie. No subas más de 1 o 2 °dKH al día y vuelve a medir entre pasos.

¿Es normal que el pH baje por la noche?

Sí. De noche las algas y las plantas respiran en lugar de fotosintetizar y el CO₂ se acumula, así que el pH toca su mínimo antes del amanecer. Con KH suficiente esa oscilación es de una o dos décimas y no significa nada. Si la oscilación es amplia, el mensaje no es sobre el pH: es que falta reserva.

El pH lleva meses estable. ¿Quiere decir que el agua está bien?

No necesariamente. Un pH clavado es exactamente lo que se ve mientras queda tampón, tanto si queda mucho como si queda muy poco. Es un indicador retrasado. La única forma de saber si tienes margen es medir el KH.

¿Sirven los productos pH+ para corregir un bajón?

Para el problema de fondo, no. Suben el número sin reponer la reserva de carbonatos, de modo que el pH vuelve a caer en cuanto el estanque genera algo de ácido, y cada ida y vuelta añade estrés. La corrección correcta pasa por levantar el KH poco a poco con bicarbonato sódico y dejar después una reserva de carbonatos en el filtro.

Se me han muerto varios koi de repente y sin síntomas visibles. ¿Puede ser el pH?

Es una de las causas a descartar primero, sobre todo si el resto del grupo está apático, con las aletas plegadas o boqueando, y no hay heridas ni manchas. Mide KH y pH antes de aplicar ningún tratamiento. Ten en cuenta que un test hecho a media mañana puede ya no reflejar lo que ocurrió de madrugada.

