

# Temperatura:

## Su función en los hábitats acuáticos



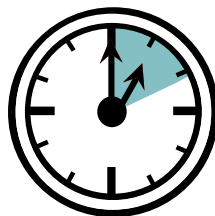
Serie de hojas informativas sobre el monitoreo para voluntarios 2023



### ¿Por qué es importante?

- Los cambios de temperatura pueden afectar a toda la vida acuática. Por ejemplo, el agua cálida contiene menos oxígeno disuelto que el agua fría y provoca un mayor crecimiento de plantas e índice de respiración. Los niveles de oxígeno reducidos en aguas más cálidas disminuyen aún más cuando las plantas y animales mueren y se descomponen.
- Aunque la mayoría de la vida acuática se ha adaptado para sobrevivir dentro de un rango de temperaturas del agua, algunas especies de peces (como las truchas [trouts], por ejemplo) requieren aguas más frías. El índice metabólico de los organismos, es decir, la velocidad a la que convierten los alimentos en energía, también aumenta con temperaturas más altas, lo que resulta en una demanda aún mayor de oxígeno.
- Además, según investigaciones, las fluctuaciones extremas de temperatura pueden aumentar la vulnerabilidad de peces e insectos a enfermedades, parásitos y efectos perjudiciales de los residuos tóxicos.

**Tiempo necesario:**  
10 minutos



**Equipo necesario:**

- Vadeadores de cadera
- Termómetro
- Hoja de datos
- Bolígrafo/lápiz

**Cuándo medir:**  
Mensualmente, de mayo a octubre

### Tabla de conversión de temperatura

<b>Fahrenheit</b>	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
<b>Celsius</b>	.6	1.1	1.7	2.2	2.8	3.3	3.9	4.4	5	5.6	6.1	6.7	7.2	7.8	8.3	8.9	9.4	10	10.6
<b>Fahrenheit</b>	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
<b>Celsius</b>	11.1	11.7	12.2	12.8	13.3	13.9	14.4	15	15.6	16.1	16.7	17.2	17.8	18.3	18.9	19.4	20	20.6	21.1
<b>Fahrenheit</b>	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
<b>Celsius</b>	21.7	22.2	22.8	23.3	23.9	24.4	25	25.6	26.1	26.7	27.2	27.8	28.3	28.9	29.4	30	30.6	31.1	31.7

# Información sobre la temperatura

La temperatura estable del agua es un factor crucial para mantener la salud de un riachuelo y los organismos que lo habitan. Las temperaturas superiores a 78 °F (25.6 °C), por ejemplo, suelen ser fatales para la trucha (*trout*) de riachuelo, que puede prosperar en aguas de entre 55-65 °F (12.8-18.3 °C). Otros peces, como la lubina de boca chica, pueden sobrevivir en temperaturas de hasta 86 °F (30 °C), y las carpas pueden vivir en aguas aún más cálidas. A medida que aumenta la temperatura, las especies de agua fría serán gradualmente reemplazadas por especies de agua cálida.

Una de las formas más drásticas en que se incrementa la temperatura de los riachuelos es a través de la contaminación térmica. La contaminación térmica ocurre cuando se añade agua cálida al riachuelo. Industrias como las plantas de energía, fábricas de papel y fábricas de queso pueden verter agua calentada utilizada en el proceso de fabricación en los riachuelos. El escurrimiento, de manera más indirecta, también puede

agregar agua cálida a los riachuelos. El agua de lluvia que se escurre de superficies calentadas, especialmente de estacionamientos, techos y carreteras, aumenta las temperaturas de los riachuelos.

## ¡Piense como científico(a)!

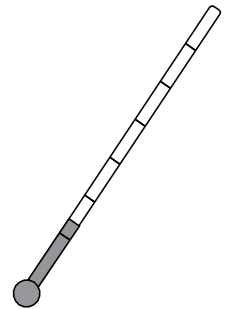
Siga las instrucciones  
**CON MUCHA ATENCIÓN**  
La precisión es esencial  
para comparaciones de  
datos válidas.

Los estanques de molinos y embalses elevan la temperatura del agua debido a su extensa superficie de agua estancada que se calienta con la exposición solar, lo que repercute aguas abajo en la temperatura del agua. Cortar todos los árboles y ramas sobresalientes que proporcionan sombra y enfrían el riachuelo también puede tener un impacto negativo en la temperatura del riachuelo.

Otro factor que contribuye al aumento de temperatura en los riachuelos es el suelo erosionado. El agua turbia resultante de la erosión del suelo se calienta rápidamente porque los sedimentos suspendidos absorben el calor radiante del sol. Además, los sedimentos reducen la profundidad de los cauces de los riachuelos. Mientras menos profundo es el riachuelo, más rápido se calienta el agua.

## Recolección de muestras

1. Para garantizar la uniformidad en el monitoreo a largo plazo, es necesario marcar el sitio donde se toman las muestras de alguna manera. Puede atar un trozo de cinta topográfica a un árbol o clavar una estaca por encima de la línea más alta del agua. Asegúrese de tener todos los permisos necesarios antes de marcar el sitio. Registre la temperatura del aire antes de medir la temperatura del agua.
2. Realice la prueba en el medio del riachuelo donde el agua está en movimiento, no en charcas ni en áreas de remanso.
3. Puede usar un termómetro de alcohol estándar para tomar medidas. Sumerja el termómetro a unas cuatro pulgadas por debajo de la superficie, lo más cerca posible del centro del riachuelo.
4. Deje el termómetro sumergido hasta que la lectura se estabilice. Esto generalmente toma unos dos minutos. Intente tomar la lectura con la base del termómetro aún sumergida. Registre su medida. La unidad estándar que WAV utiliza para registrar la temperatura del agua es grados Celsius (°C).



©2010 University of Wisconsin. DNR PUB WT-755. Esta publicación es parte de una serie de siete hojas informativas llamadas "Serie de hojas informativas sobre el monitoreo para voluntarios de Water Action Volunteers" (Water Action Volunteers- Volunteer Monitoring Factsheet Series) y se puede conseguir contactando a la Coordinación de Water Action Volunteers al 608/264-8948.

Water Action Volunteers es un programa cooperativo entre la División de Extensión (*Division of Extension*) de la Universidad de Wisconsin-Madison y el Departamento de Recursos Naturales (*Department of Natural Resources*) de Wisconsin. Para más información, visite: <https://wateractionvolunteers.org/>