



# Lagartos y Control de Temperatura

## Corriendo del Sol a la Sombra

\* Ubicación de la actividad será indicada por el personal \*

### Resumen

Intro/pasando materiales: 5 minutos

Actividad: 15 minutos

Conclusión/compartir: 5 minutos

**Grados:** (sugerido) 4-8

**Tema:** Herpetología y Termorregulación

### **Objetivo de la Actividad:**

Hacer que los estudiantes aprendan sobre la termorregulación y mantener vivos sus "lagartos de termómetros" manteniendo un rango de temperatura de cinco grados a medida que los lagartos buscan comida.

### **Materiales y Preparación:**

PROVISTO:

- 6 "lagartijas o cachoras" de termómetro
- 6 juegos de insectos de madera (6 insectos por juego)

NO PROVISTO- traer provisto:

- Papel para rascar y lápices
- Reloj o manera de marcar el tiempo



Prep: Compruebe el contenido de la caja Temp de lagarto; si hay tiempo (antes de que llegue el primer grupo) tome un paseo por el sendero para familiarizarse con la zona.

**CLIMA:** Esta actividad debe realizarse en un día muy cálido y soleado. El invierno generalmente no es propicio para esta lección.

**Términos clave de vocabulario:** endotérmicos, ectotermos, temperatura

### **Preparación de los estudiantes en la escuela:**

Los estudiantes deben practicar la lectura de un termómetro en la escuela. Los termómetros utilizados en esta actividad muestran las escalas Celsius y Fahrenheit. Puede usar cualquiera de los dos, pero ésta es una oportunidad para que los estudiantes se familiaricen con la medición Celsius porque se usa en el trabajo científico.

### **Líderes de grupo en el día del viaje:**

En el sitio, determine el área en la que se realizará la actividad. Si se usa el arroyo, se pueden dibujar dos líneas en el suelo a una distancia de 40 a 50 pies. El estudiante debe permanecer dentro de ese límite, pero puede colocar insectos en los lados del arroyo, sin trepar a los lados del arroyo. Se pueden dibujar líneas similares en un sendero, pero los estudiantes deben usar la sombra de las plantas a lo largo del sendero y no salir al desierto.

### **Información básica:**

Todos los animales deben mantener la temperatura corporal dentro de ciertos rangos de temperatura para mantenerse activos y sobrevivir. Los animales se pueden dividir en dos grupos generales de acuerdo con la forma en que mantienen su temperatura corporal.

Animales de sangre caliente, llamados **endotermos** (que significa "calor interior") producen calor dentro de sus cuerpos, lo que les permite mantener una temperatura corporal bastante constante, independientemente de las temperaturas externas. Los mamíferos (incluidos los humanos) y las aves son endotermos.

Todos los demás animales (reptiles, anfibios, peces, insectos, etc.) obtienen la mayor parte de su calor del medio ambiente. Estos son **ectotermos** ("Calor exterior"). Muchos ectotermos regulan la temperatura de su cuerpo moviéndose hacia lugares más cálidos o más fríos en su entorno. Las lagartijas y las serpientes, por ejemplo, alternan entre tomar el sol y descansar en la sombra para mantener sus temperaturas corporales dentro del rango

que les permite mantenerse activos. Los ectotermos también pueden regular la temperatura de su cuerpo excavando y variando el ángulo de su exposición al sol.

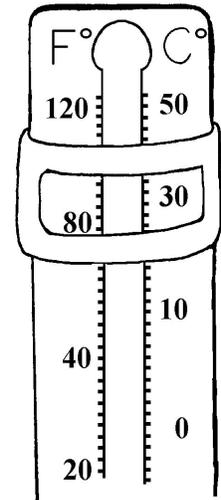
## **Materiales de introducción / difusión:** (aproximadamente 5 minutos)

Organice a los estudiantes en equipos de dos y entregue a cada equipo un lagarto termómetro. (Dé instrucciones sobre cómo leer un termómetro)

Pida a cada equipo que busque las temperaturas más altas y más bajas en el sitio de la actividad.

Después de aproximadamente 5 minutos, vuelva a reunir al grupo; agregue la temperatura más alta a la temperatura más baja y divida entre dos para obtener un promedio.

Indique a los equipos que deslicen las “ventanas” de sus termómetros para que el centro de la ventana se encuentre a la temperatura promedio. Esto le da una "ventana" de 5 grados ... Así es como se vería la ventana si la temperatura promedio fuera de 30 grados C --->



### **Revise la siguiente información con el grupo:**

Los seres humanos, otros mamíferos y aves producen calor dentro de sus cuerpos y tienen una temperatura constante independientemente de las temperaturas externas. Si la temperatura de nuestro cuerpo sube o baja, incluso a unos pocos grados de lo normal, podemos enfermarnos o morir. Todos los demás animales, incluidos los reptiles, anfibios, peces, insectos, etc. obtienen la mayor parte del calor de su cuerpo de su entorno. Hoy vamos a pensar en los lagartos, que son reptiles. En los días calurosos, o mientras está bajo el sol, la temperatura del cuerpo de un lagarto aumenta. En los días fríos, o mientras está en la sombra, la temperatura del cuerpo del lagarto descende.

Pase un conjunto de insectos a cada equipo. (el color del conjunto debe coincidir con el color del lagarto)

## **Actividad:** (15 minutos)

Cada equipo colocará la comida de su lagarto (los insectos de madera) en varios lugares dentro del área de la actividad - al sol, a la sombra, en sombra parcial. (espere unos minutos para que los equipos coloquen sus insectos alrededor del área y luego comiencen el juego)

Los equipos tienen aproximadamente 15 minutos para mover sus lagartos mientras buscan a los insectos. El lagarto puede comer sólo un insecto cada 2 minutos. Cada equipo vigila la ventana del termómetro en todo momento para asegurarse de que el lagarto no se caliente ni enfríe demasiado. (la parte superior de la marca roja siempre debe estar visible en la ventana)

Si la temperatura está bajando demasiado, el lagarto debe calentarse al sol. Si va demasiado alto, el lagarto debe enfriarse en la sombra. (\* los estudiantes NO PUEDEN usar sus propios cuerpos como sombra para los lagartos \*)

Cuando el líder dice "**INSECTO**", los equipos mueven sus lagartos por el suelo hacia el primer insecto. El insecto se recolecta y cada equipo decide dónde descansará el lagarto mientras digiere los alimentos. (El lagarto puede moverse durante este tiempo si la temperatura es demasiado alta o demasiado baja).

Después de dos minutos, el líder llama "**INSECTO**", otra vez y el proceso se repite.

Después de que todos los insectos han sido "comidos", los estudiantes se reúnen con el líder y discuten la búsqueda de alimentos de sus lagartos.

## **Conclusión:** (aproximadamente 5 minutos)

Preguntas para la discusión:

*¿Pudiste mantener tu lagarto dentro del rango seguro de temperatura?*

*¿Algunas lagartijas se calentaron o enfriaron demasiado? Si es así, ¿qué pudo haberle pasado a tu lagarto?*

*¿Tu lagarto tuvo que correr mucho para sobrevivir?*

*¿Cuál pareció ser el tipo de lugar ideal para que el lagarto manteniendo su temperatura corporal?*

### **Limpiar:**

Después del último grupo, RECOGE TODOS LOS INSECTOS de cada equipo. 6 juegos de insectos (6 por juego). Recoge los 6 lagartos termómetro. Coloque todos los materiales en la caja y devuélvalos al cuarto de edificio de “Biznaga”.