



## **Liz Hadly investiga el impacto del cambio climático en Yellowstone**

### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Esta hoja de trabajo complementa la película [Liz Hadly investiga el impacto del cambio climático en Yellowstone](#) de la serie *Científicos trabajando*.

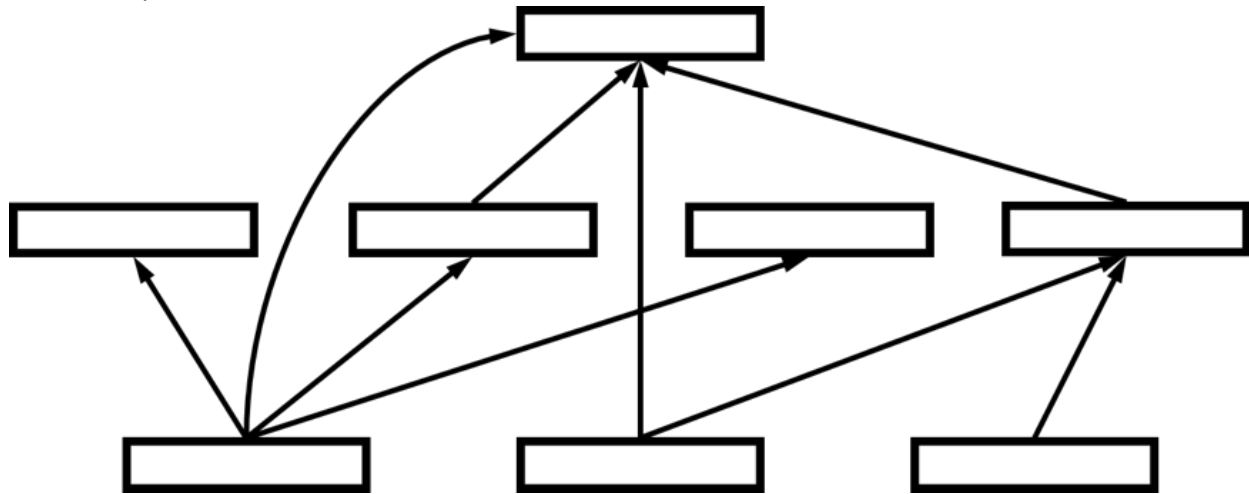
### **PROCEDIMIENTO**

1. Antes de ver la película, lee las siguientes preguntas.
2. Ve la película.
3. Si estás trabajando con un compañero o en un grupo pequeño, discutan y contesten las preguntas en conjunto. Si estás trabajando solo, piensa en lo que viste en el video y luego responde las preguntas

### **PREGUNTAS**

1. Explica qué le está sucediendo al pino de corteza blanca en el Parque Nacional Yellowstone como resultado del cambio climático.
  
2. Los investigadores con frecuencia estudian los ecosistemas durante largos períodos. La Dra. Hadly estudia la ecología de Yellowstone desde hace 30 años y a los anfibios desde hace 20. ¿Cuál es el valor de los estudios a largo plazo para avanzar el conocimiento científico?
  
3. Las redes alimentarias son modelos que los biólogos usan para ilustrar la manera en que se conectan las relaciones de alimentación entre los organismos de una comunidad.
  - a. ¿Por qué son importantes las semillas del pino de corteza blanca para la hibernación del oso?
  
  - b. Los pinos de corteza blanca son productores clave en el ecosistema de Yellowstone. Predice qué le pasaría a la población de osos si se perdiera la mitad de la población de pinos de corteza blanca. Explica tu predicción.

- c. Utiliza la siguiente lista de organismos del Parque Nacional Yellowstone para completar esta red alimentaria: pino de corteza blanca, escarabajo del pino de montaña, osos, wapití, pastos, juncias, cascanueces americanos y ardillas. Recuerda que las flechas en la red alimentaria apuntan en la dirección del flujo de energía. De ser necesario, puedes investigar qué comen estos animales para completar la red alimentaria.

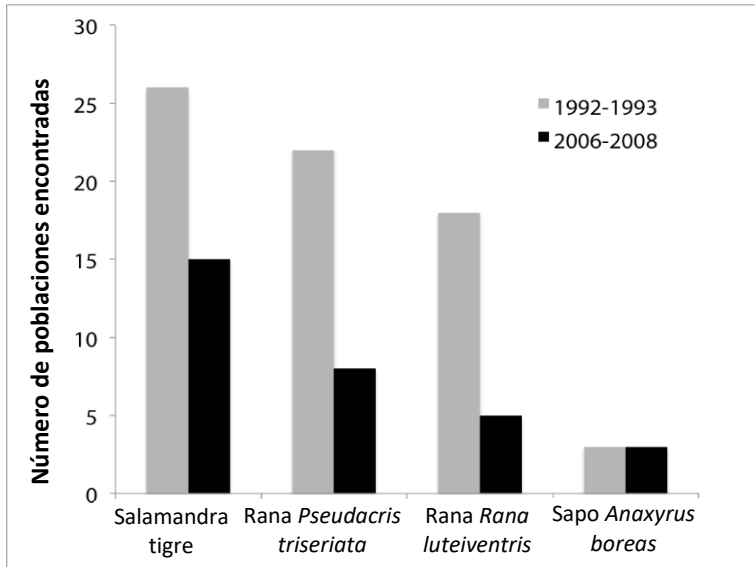


- d. Las redes alimentarias ilustran el flujo de energía en un ecosistema. Usa la red alimentaria que acabas de completar para describir en detalle el impacto del cambio climático sobre el flujo de energía en el ecosistema de Yellowstone.

4. Trabajando con los datos:

- a. De acuerdo con la investigación de la Dra. Hadly, 43 de los 46 estanques activos estudiados de 1992 a 1993 contenían anfibios. ¿Qué porcentaje de los estanques estudiados contenían anfibios?
  
- b. De 2006 a 2008, solo 38 de los 46 estanques contenían agua y solo 21 de los 31 estanques a los que los investigadores tenían acceso contenían anfibios. ¿Qué porcentaje de los estanques estudiados tenían anfibios durante el período mencionado?

c. Utiliza este gráfico para contestar las siguientes preguntas:



Datos de: McMenamin, S. K., Hadly, E. A., & Wright, C. K. (2008). Climatic change and wetland desiccation cause amphibian decline in Yellowstone National Park. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(44), 16988–16993.

- i. Explica en tus propias palabras lo que el gráfico representa.
- ii. ¿Cuál es la tendencia general en los datos desde 1992-1993 hacia 2006-2008?
- iii. ¿Cuál población no se alinea con la tendencia general? Sugiere una razón por la cual esta población podría no haber seguido la tendencia.

- 5. Justifica cómo el cambio climático ha impactado a los hábitats de ranas y salamandras y por lo tanto a las poblaciones de estos organismos.
- 6. La investigación biológica incluye la colaboración entre disciplinas. ¿Cómo ilustra esta película la índole colaborativa de la ciencia?
- 7. Si estuvieras realizando la investigación mostrada en la película, ¿qué otra pregunta científica te gustaría tratar de contestar?