

# Redes tróficas en los arroyos

Módulo de aprendizaje #13

# Agenda

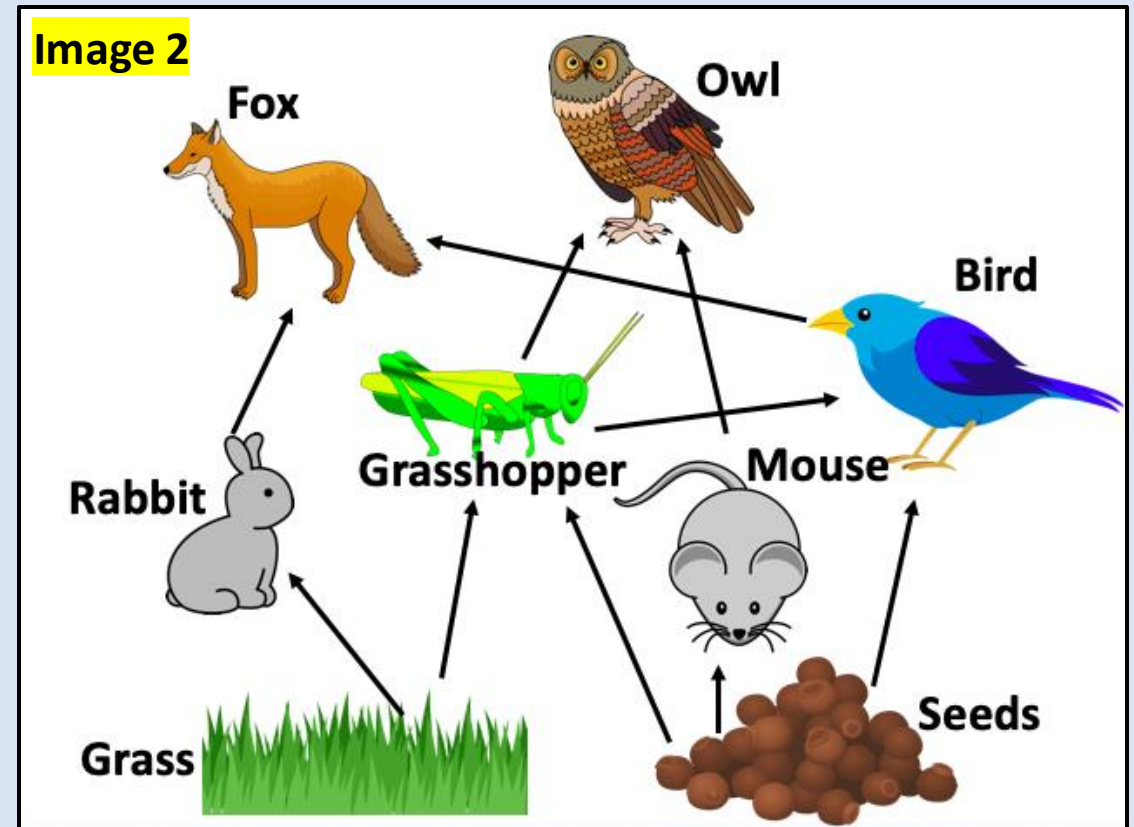
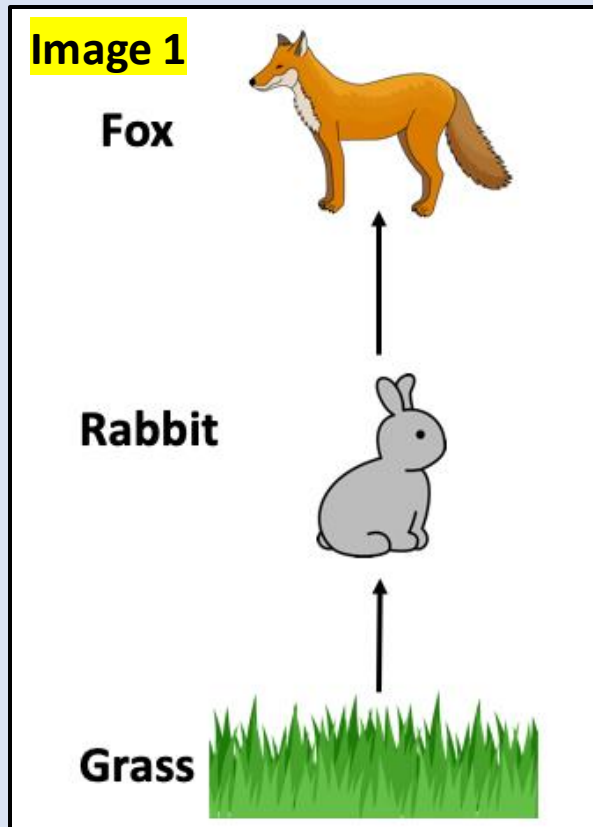
<u>Hora</u>	<u>Duración</u>	<u>Actividad</u>
<b>9:00</b>	<b>30 min</b>	<b>Actividad inicial</b>
<b>9:30</b>	<b>50 min</b>	<b>Redes tróficas en los arroyos: Actividad</b>
<i>10:20</i>	<i>10 min</i>	<i>BREAK</i>
<b>10:30</b>	<b>30 min</b>	<b>Redes tróficas en los arroyos – Notas guiadas</b>
<b>11:00</b>	<b>1 hora, 15 min</b>	<b>Proyección y debate del documental RiverWebs</b>
<b>12:15</b>	<b>15 min</b>	<b>Actividad de cierre</b>

# Actividad inicial

- Para la actividad de apertura, habrá dos preguntas.  
Responderemos y debatiremos una pregunta cada vez.

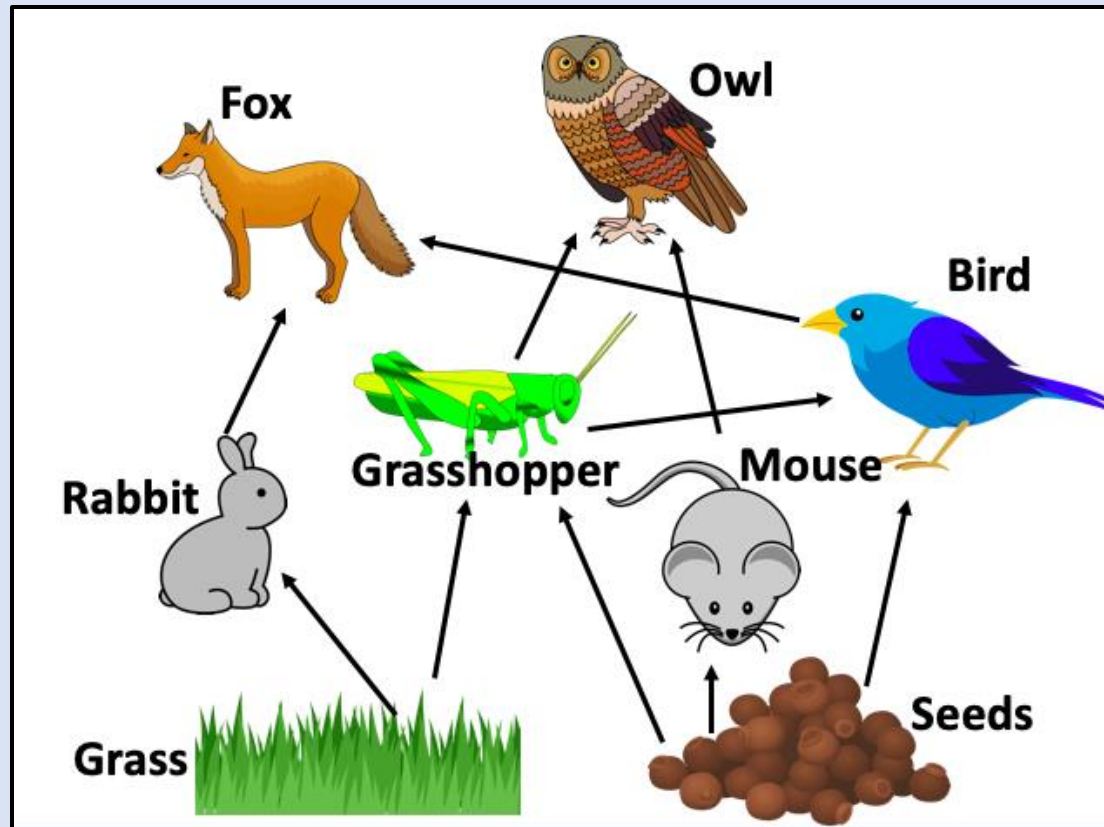
# Actividad inicial

- Pregunta 1: ¿Qué sabe de las imágenes 1 y 2? ¿Qué representa cada una? ¿En qué se parecen o en qué se diferencian? ¿Qué representan las flechas? Explica lo que sabe.



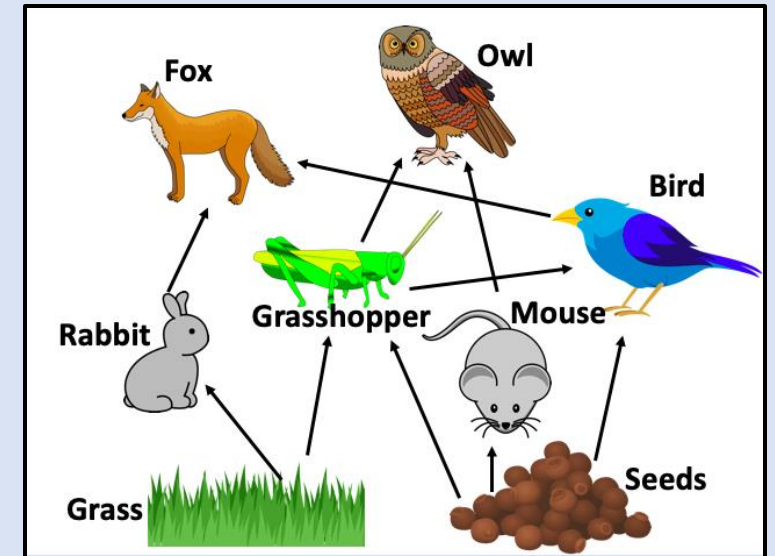
# Actividad inicial

- Pregunta 2: Clasifica los organismos de esta red trófica en cuatro categorías: productor, herbívoro, omnívoro y carnívoro.



# Actividad inicial

Productores	Herbívoros
Omnívoro	Carnívoros



# Redes tróficas en los arroyos: Actividad

- Hemos hablado de las cadenas y redes tróficas de los ecosistemas forestales, así que ahora vamos a hablar de las redes tróficas de los arroyos. En esta actividad, crearemos nuestras propias cadenas y redes tróficas y luego responderemos a algunas preguntas sobre la red trófica.

## Materiales:

- Hojas de ejercicios
- Lápices de colores
- Tijeras
- Cinta adhesiva
- Papel en blanco

# Redes tróficas en los arroyos: Actividad

- Realizarás la actividad de la red trófica del arroyo (en la hoja de trabajo de la lección) de forma independiente. Si tienes dudas, puedes hablar con un compañero.
- **Notas importantes:**
  - Debes levantar la mano para que el instructor revise tu actividad en dos momentos:
    - Una vez que hayas creado las dos cadenas tróficas
    - Una vez que hayas creado tu red trófica
    - Es probable que tu red alimentaria sea diferente de la de tu vecino, ¡no pasa nada! No hay una única "respuesta" correcta: hay muchas posibilidades diferentes.
  - Una vez que hayas seguido las "instrucciones", puedes empezar a responder a las preguntas asociadas.
- Tendrás unos 40 minutos para realizar la actividad y responder a las preguntas.

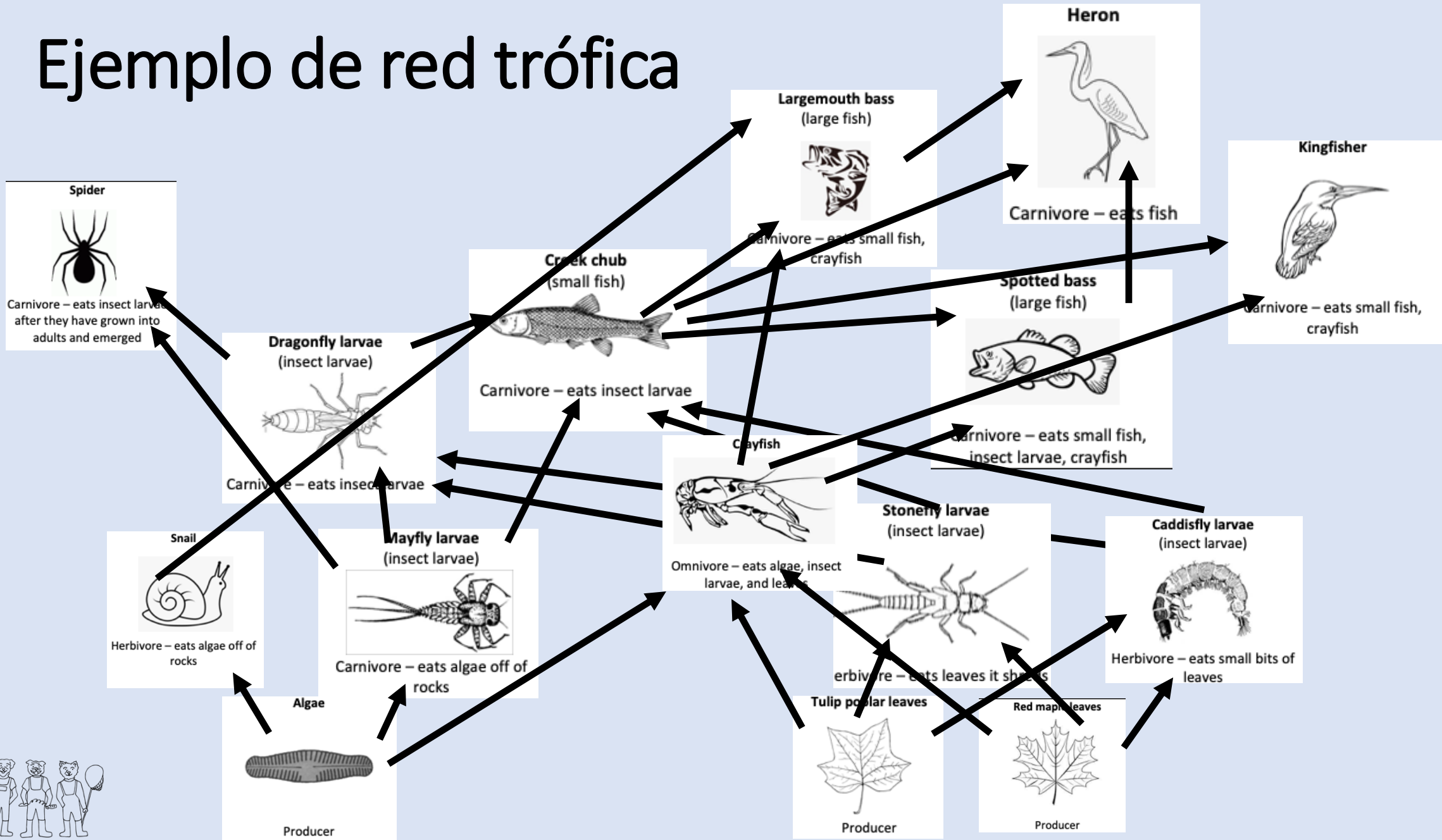


# Redes tróficas en los arroyos: Actividad

## Preguntas

1. Cuáles son los dos tipos principales de productores en las redes tróficas de los arroyos?
2. ¿Hay algún organismo en la red trófica del arroyo con el que no estés familiarizado o del que no hayas oído hablar antes? En caso afirmativo, ¿cuáles?
3. ¿Todos los organismos de la red trófica del arroyo viven realmente en el agua? En caso negativo, pon dos ejemplos de organismos que vivan fuera del agua.
4. ¿Qué le ocurriría a la red trófica del arroyo si se talaran todos los árboles de la orilla? Indica dos organismos que se verían directamente afectados. Indica dos organismos que podrían verse afectados indirectamente.
5. ¿Qué ocurriría en la red trófica del arroyo si murieran todas las aves (garza, martín pescador)? Indica dos organismos que se verían directamente afectados. Indica dos organismos que podrían verse afectados indirectamente.
6. ¿Hay alguna otra cosa interesante que observes en la red trófica del arroyo? Escríbelas aquí.

# Ejemplo de red trófica

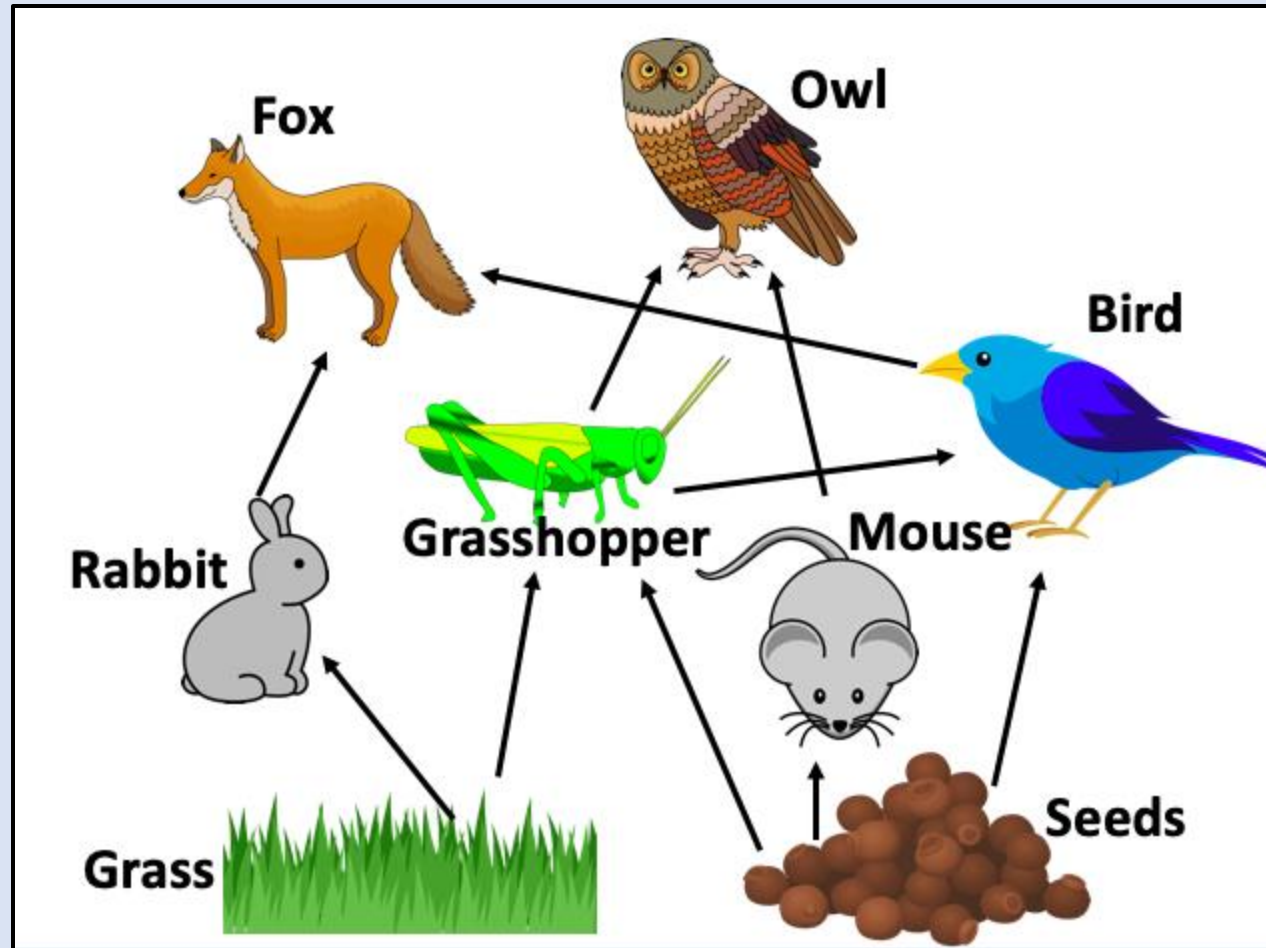


# Descanso!

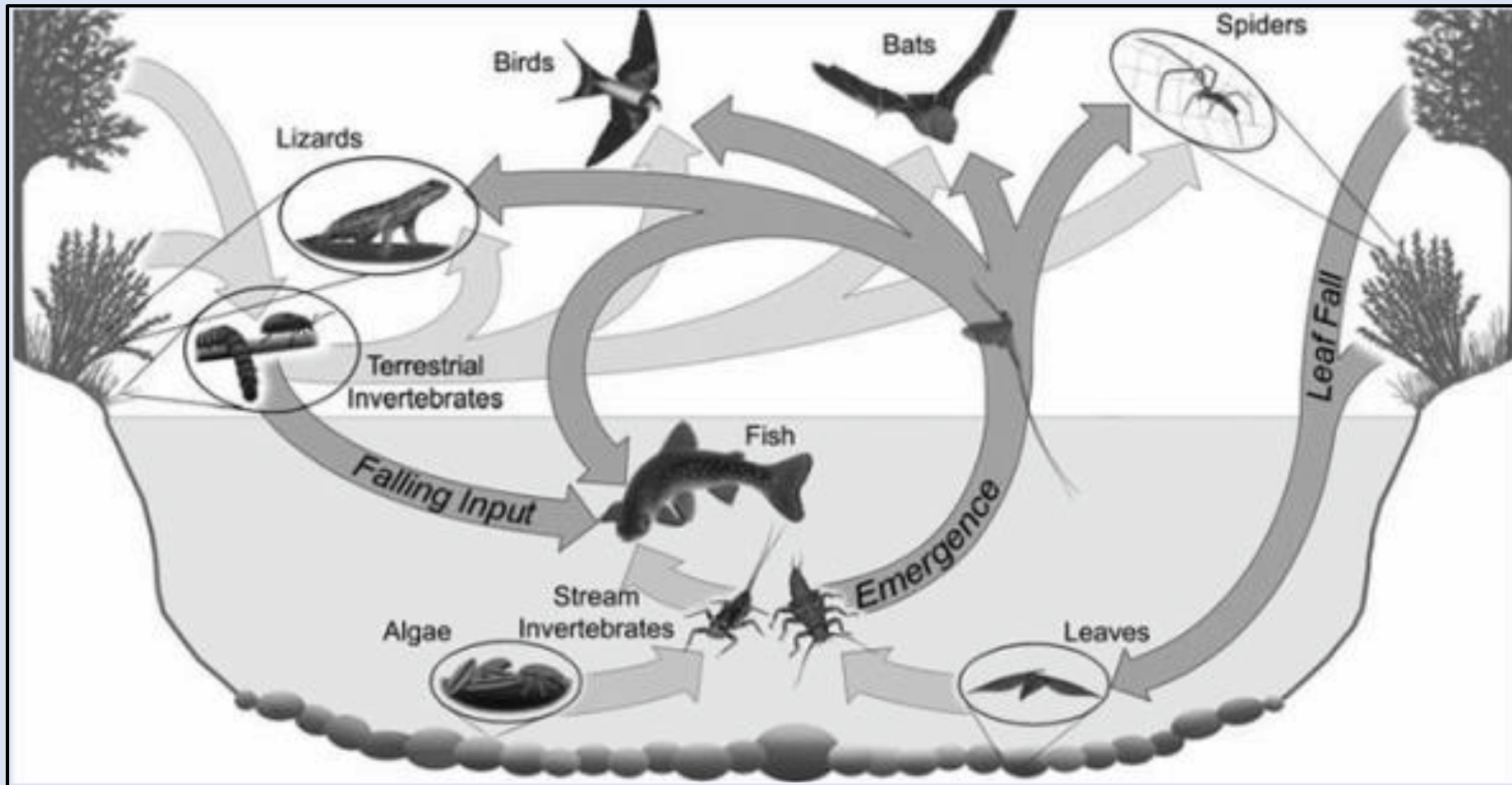
# Redes tróficas en los arroyos – Notas guiadas

Asegúrate de anotar todo lo que esté en **negrita, subrayado y marrón.**

# Redes tróficas terrestres

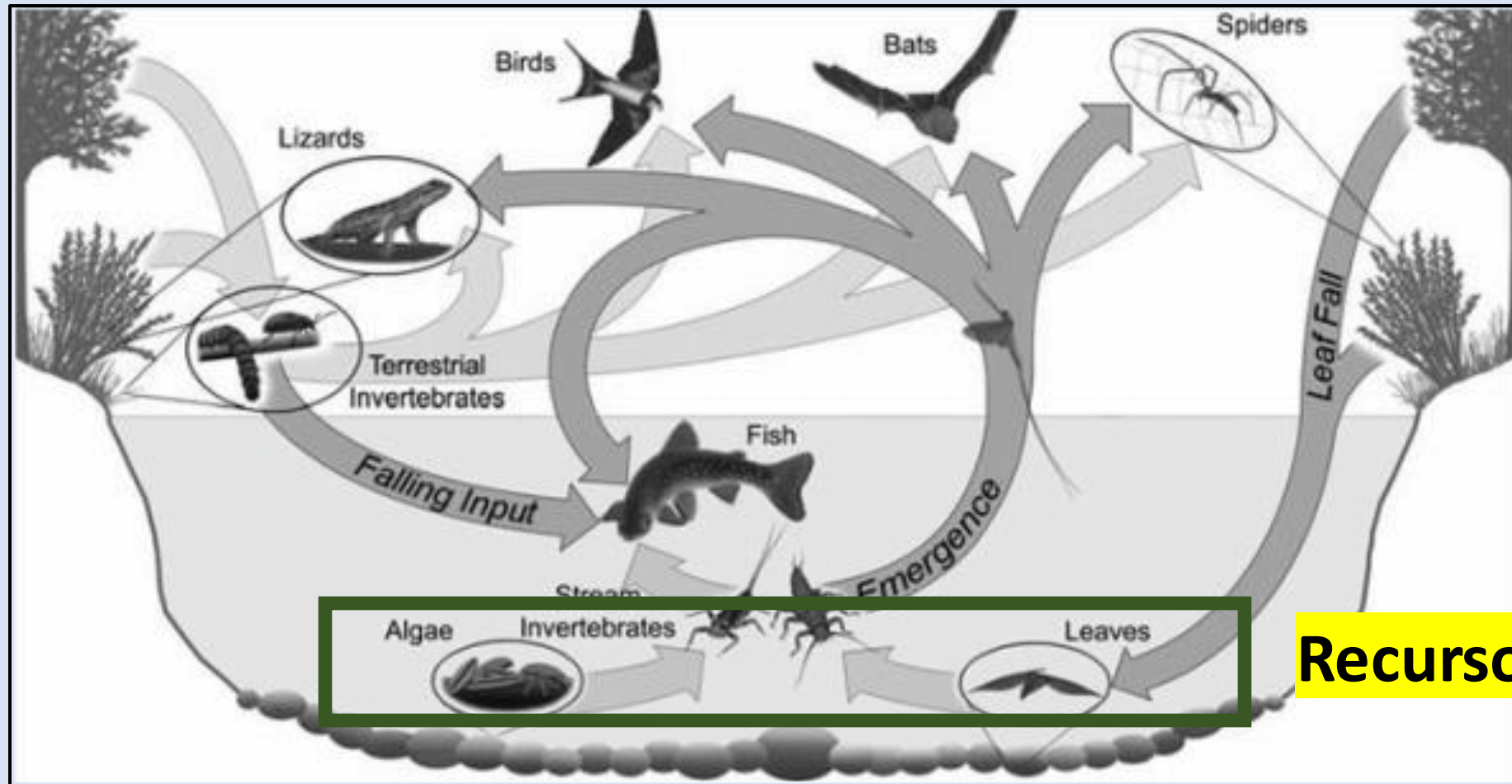


# Redes tróficas en los arroyos



Baxter et al. 2005

# Redes tróficas en los arroyos



**Recursos Basales**

Baxter et al. 2005



# Redes tróficas en los arroyos

- Recursos basales = productores/inferior de la red trófica. Aprovechan la luz solar para sintetizar alimentos
- En los arroyos, existen dos tipos principales de recursos basales...



# Redes tróficas en los arroyos

- **Algas:** organismos acuáticos que realizan la fotosíntesis.
- Hay muchos tipos de algas.
- Algunos tipos de algas se pueden ver con los ojos, mientras que otros son microscópicos.

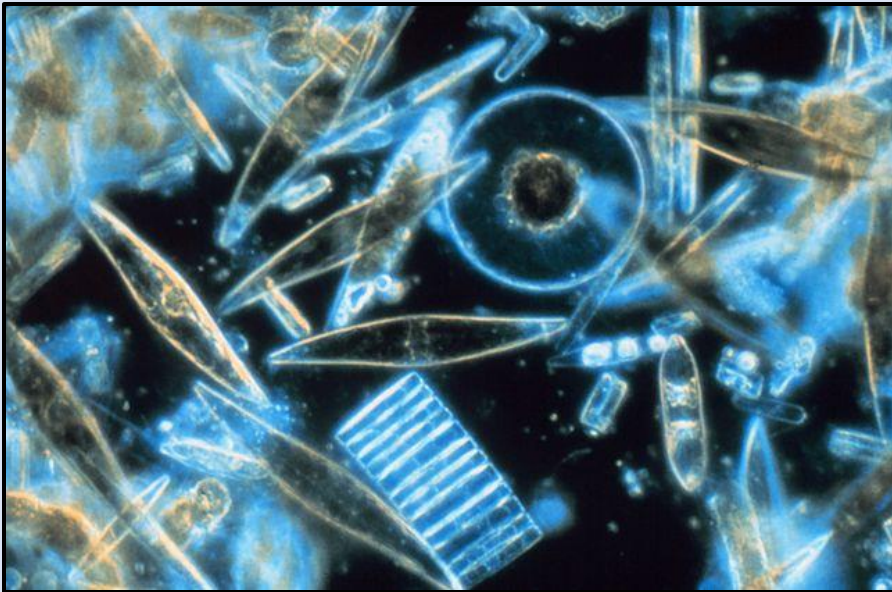


Photo credit: Prof. Gordon T. Taylor, Stony Brook University,  
Public domain, via Wikimedia Commons



Photo credit: Jakec, CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>,  
via Wikimedia Commons



# Redes tróficas en los arroyos

- Hojas - hojas que caen al arroyo desde las plantas de la zona ribereña
- A veces conocido como "detritus"

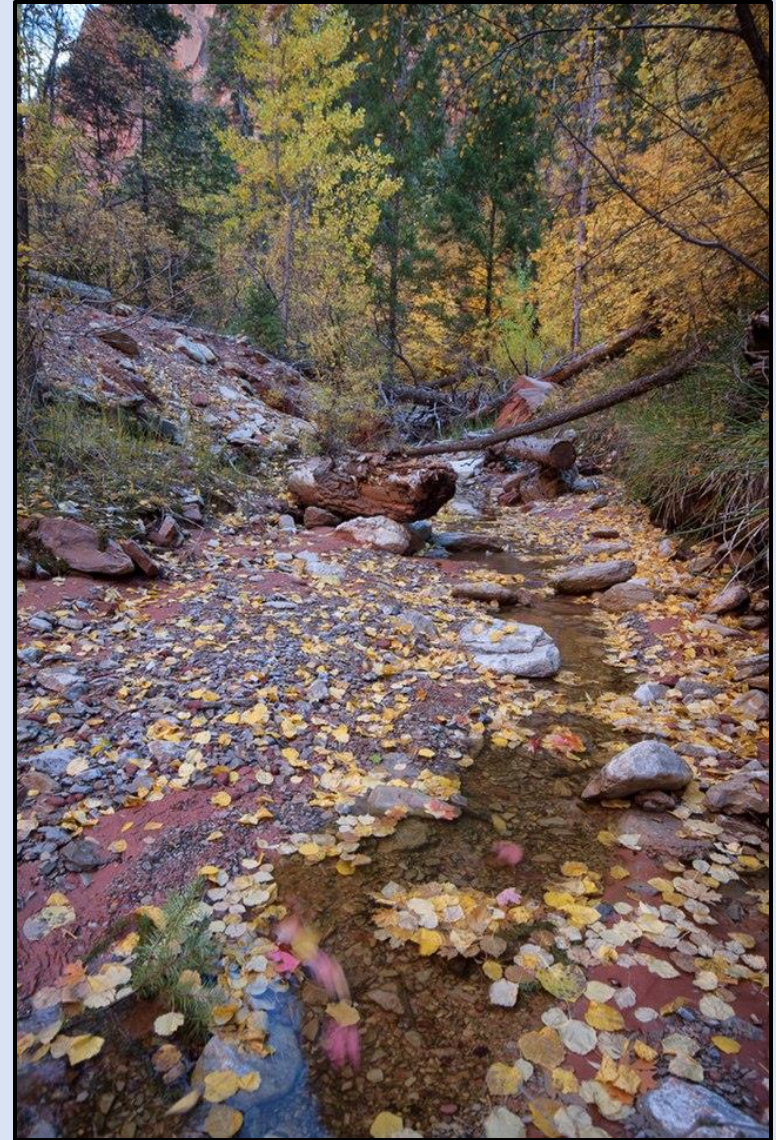
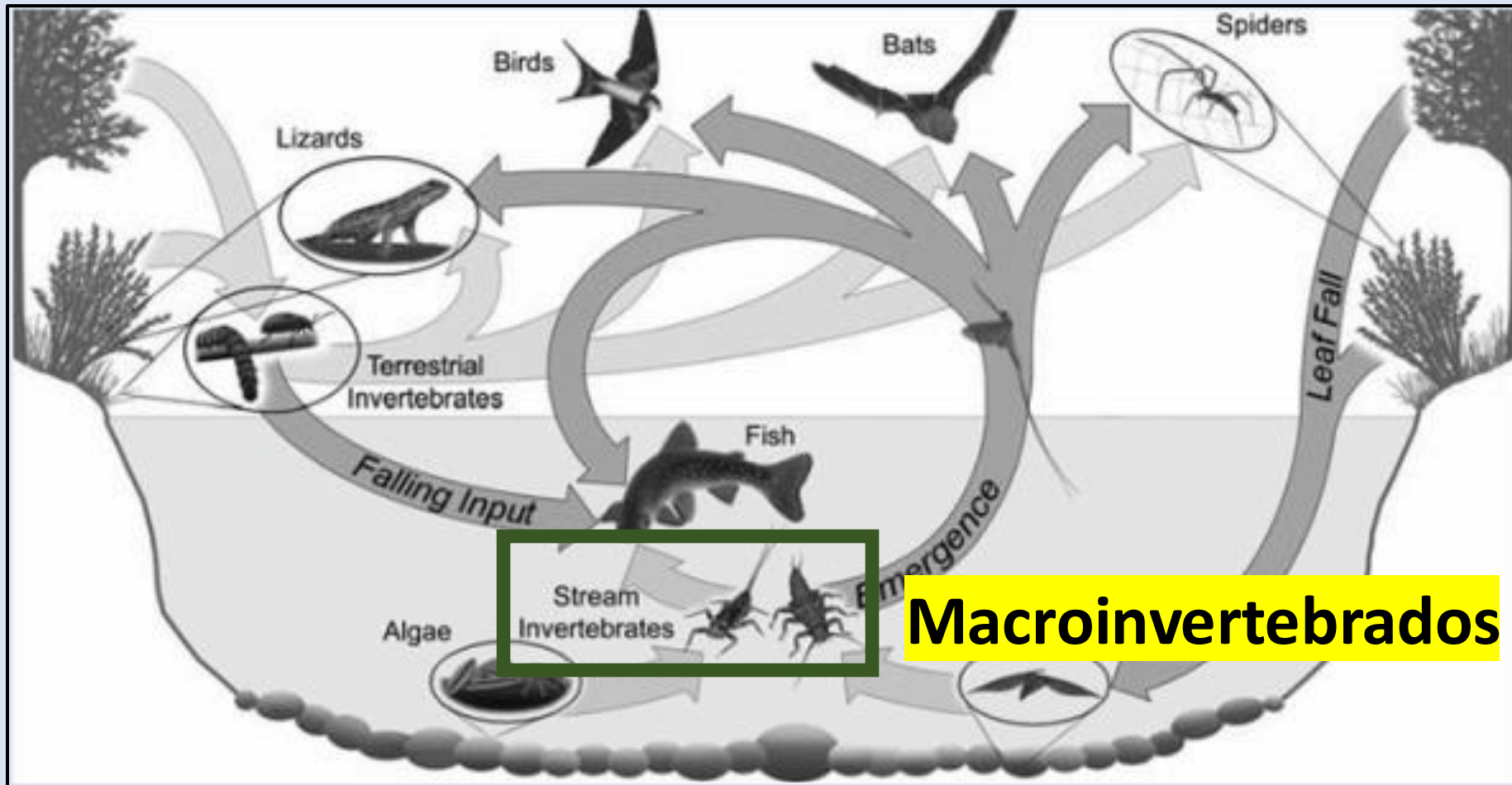


Photo credit: John Fowler from Placitas, NM, USA, CC BY 2.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>>, via Wikimedia Commons

# Redes tróficas en los arroyos



Baxter et al. 2005



# Redes tróficas en los arroyos

Macroinvertebrados – organismos sin esqueleto que podemos ver con nuestros ojos

- No tienen esqueleto
- Algunos tipos sólo viven parte de su vida en el agua (por ejemplo, la libélula o la mosca de mayo).
- Algunas especies viven toda su vida en el agua (por ejemplo, los caracoles y los cangrejos de río).
- Parte importante de la red trófica del arroyo (alimento para peces)



Photo credit:

Rison Thumboor, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons

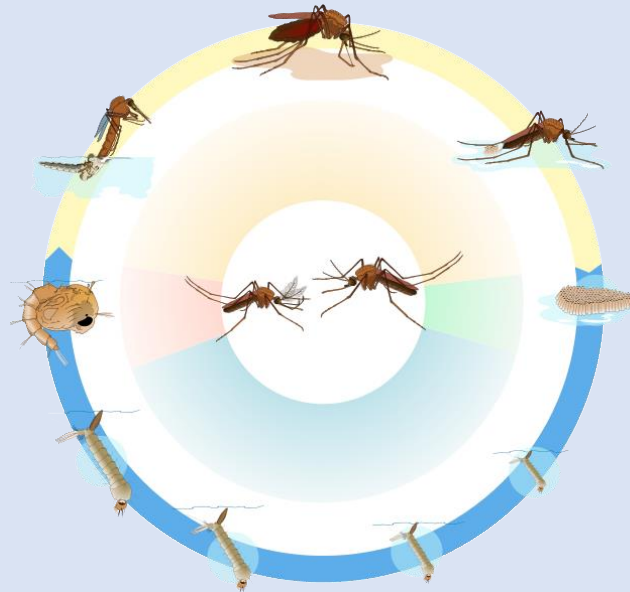
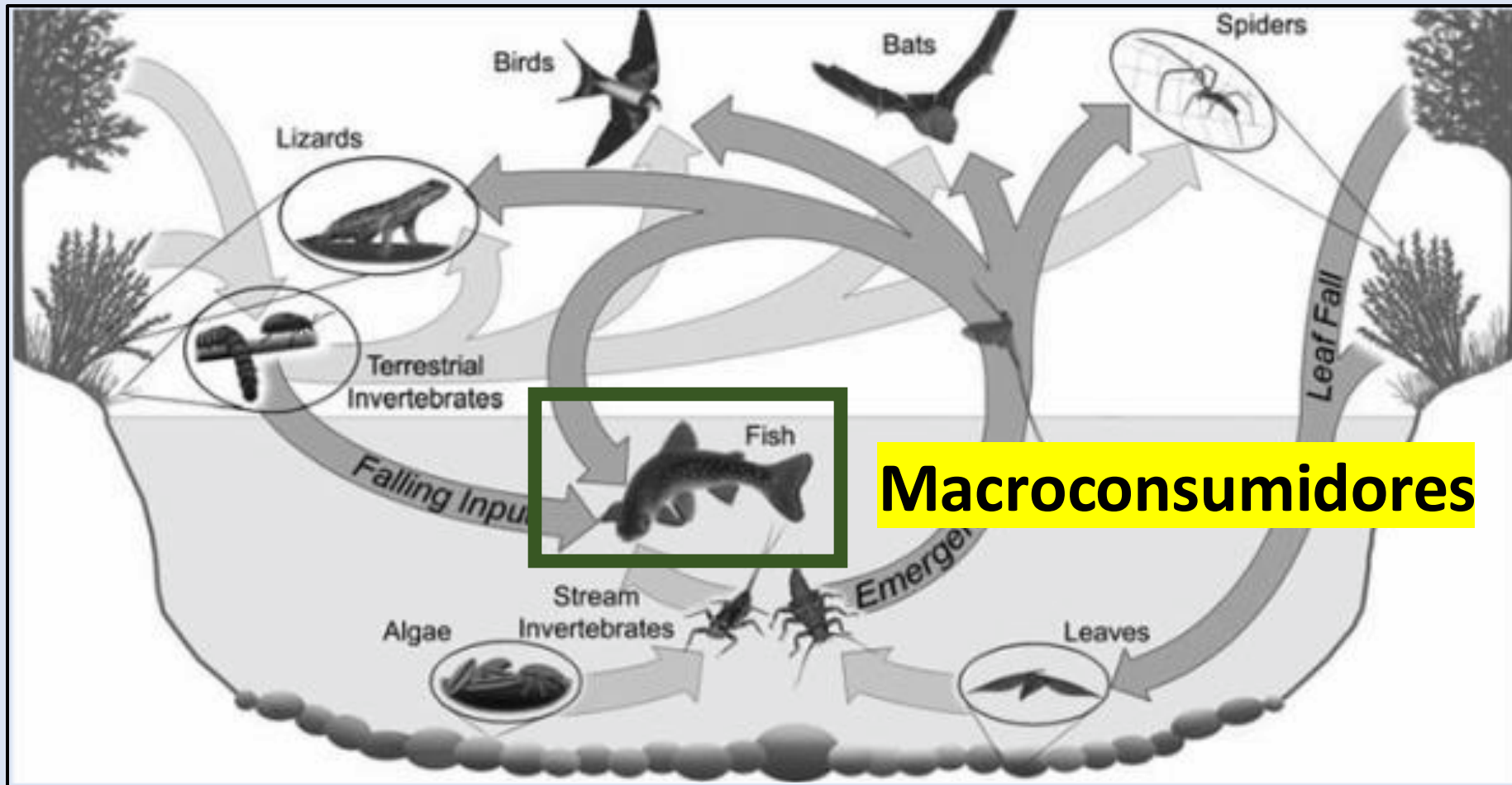


Photo credit:

LadyofHats, Public domain, via Wikimedia Commons

# Redes tróficas en los arroyos



Baxter et al. 2005

# Redes tróficas en los arroyos

**Macroconsumidores:** organismos de gran tamaño y vida relativamente larga que desempeñan un papel dominante en los ecosistemas fluviales, como los peces y los cangrejos de río.



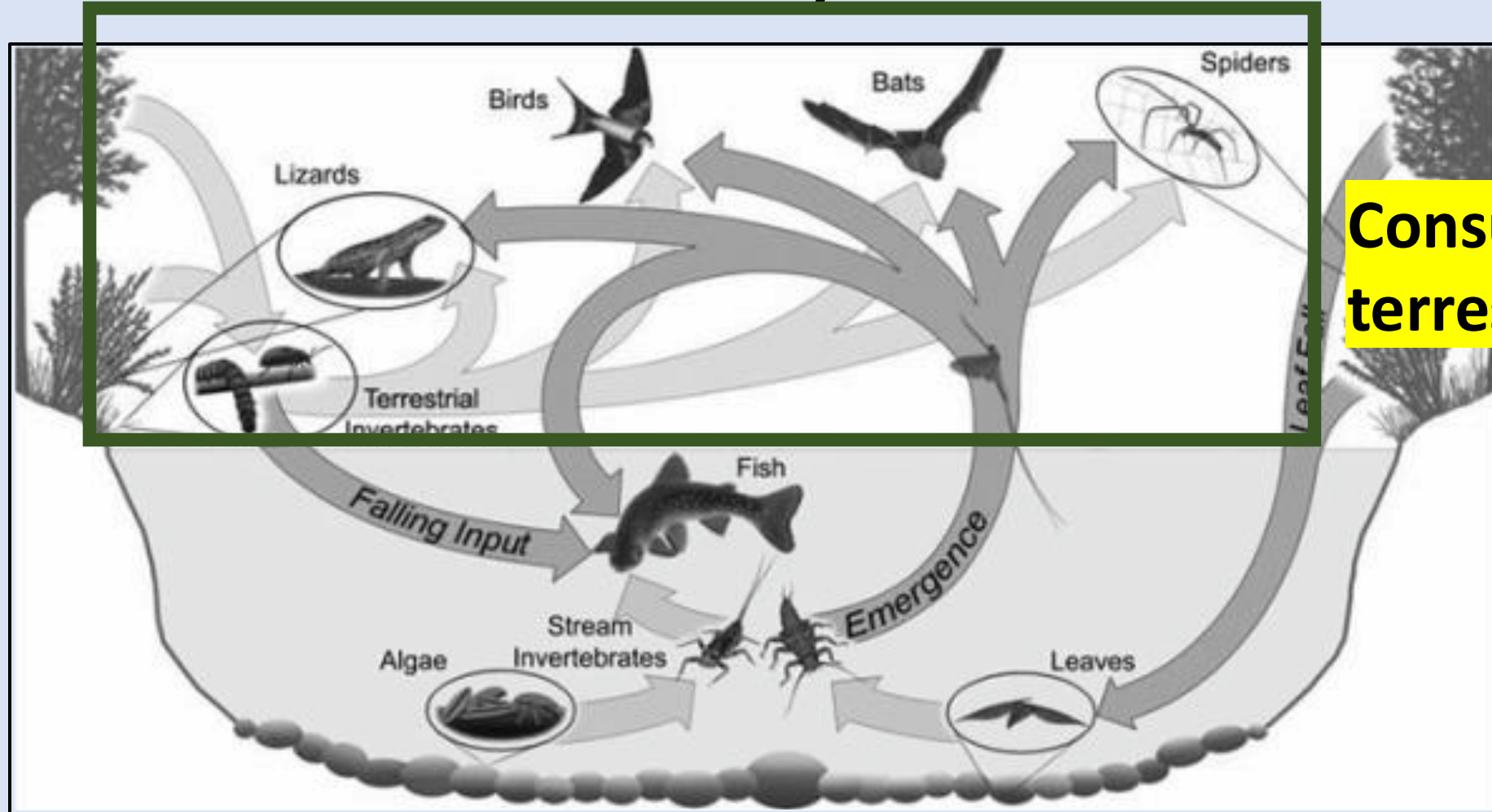
Photo credit: Celeda, CC BY-SA 4.0  
<<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>>,  
via Wikimedia Commons



Photo credit: Scott Harden, CC BY-SA 4.0  
<<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>>,  
via Wikimedia Commons



# Redes tróficas en los arroyos



**Consumidores  
terrestres**

Baxter et al. 2005

# Proyección del documental RiverWebs

- Mientras ves el documental escribe:
  - Una (o más) cosas/temas que te parezcan chulos o interesantes
  - Una (o más) preguntas que te surjan
- Escríbelas en la hoja de trabajo de la lección





# Debate del documental RiverWebs

# Actividad de cierre

## Instrucciones:

1. Escribe tu respuesta a las preguntas en el papel.

# Actividad de cierre

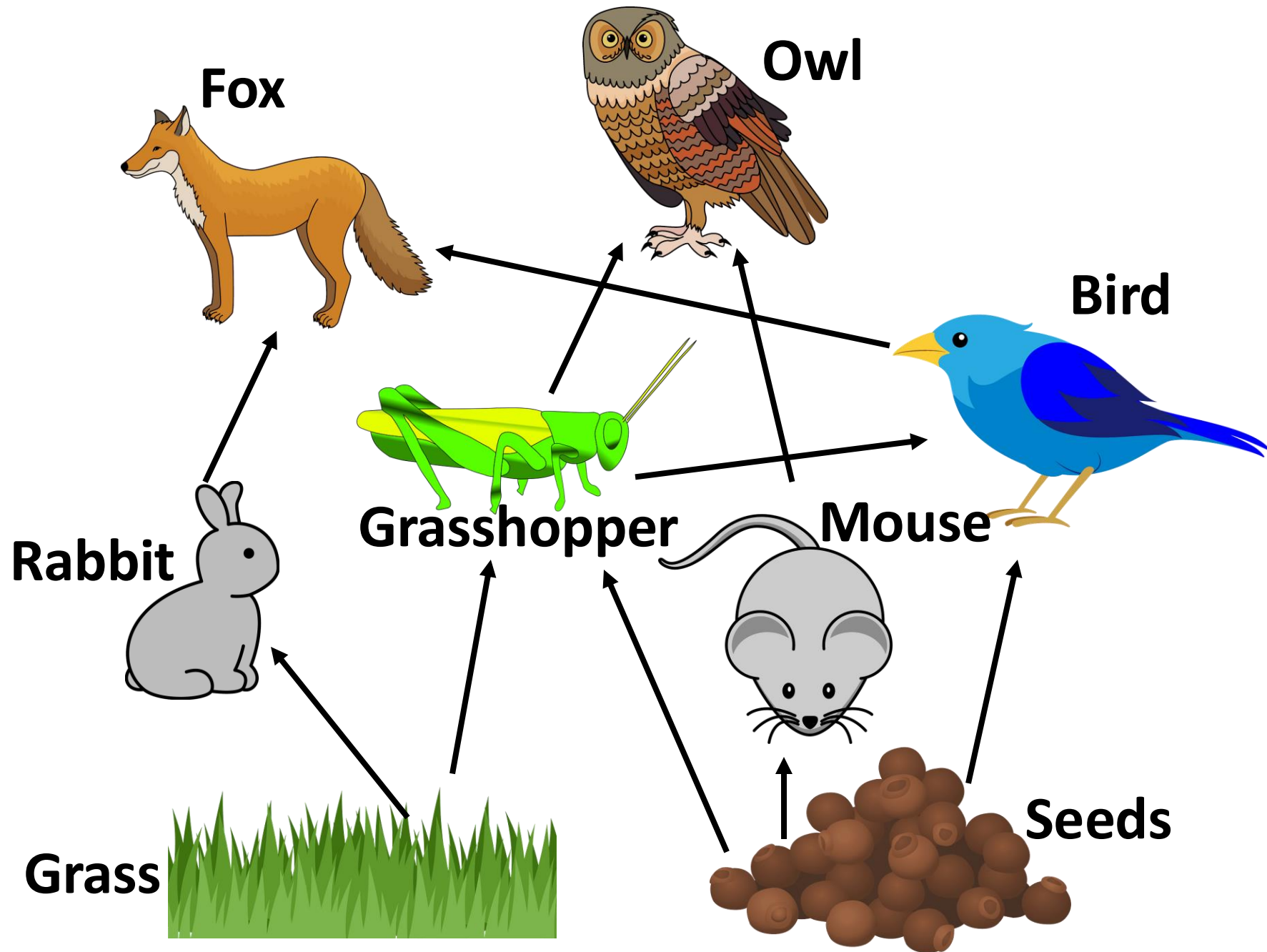
**Escenario:** Imagine que alguien vierte un insecticida en un arroyo. Este insecticida mató a todos los macroinvertebrados del arroyo, pero no afectó directamente a otras partes de la red trófica del arroyo.

Pregunta 1: ¿Cómo crees que las **algas** del arroyo podrían verse afectadas indirectamente por el insecticida? Explica tu razonamiento.

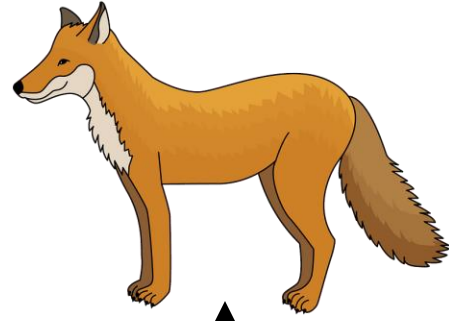
Pregunta 2: ¿Cómo crees que los **peces** del arroyo podrían verse afectados indirectamente por el insecticida? Explica tu razonamiento.



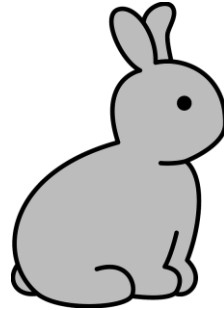
WATER DAWGS



**Fox**



**Rabbit**



**Grass**

