

Clase: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_



## INTRODUCCIÓN

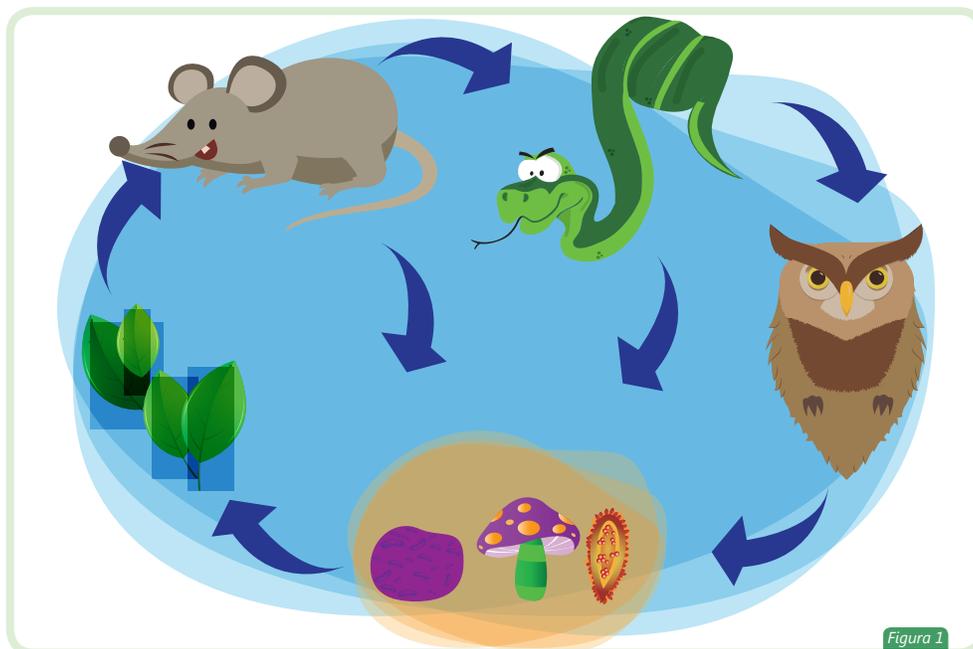
En una red trófica circula la energía de los ecosistemas. Las plantas son productores porque son capaces de producir su propio alimento gracias al proceso de la fotosíntesis, en el cuál obtienen energía.

El ratón pertenece al grupo de los consumidores primarios, que se alimentan de productores como las plantas para obtener la energía.

La serpiente pertenece al grupo de los consumidores secundarios, que se alimentan de consumidores primarios como el ratón para obtener la energía.

El búho pertenece al grupo de los consumidores terciarios, que se alimentan de consumidores secundarios como la serpiente para obtener la energía.

Las bacterias y hongos son los descomponedores, que obtienen la energía de los residuos y la descomposición de los consumidores y a la vez dan nutrientes a los productores.



Ahora responde las siguientes preguntas:

**1.** ¿Cómo funcionan los ecosistemas?

---

---

---

---

---

**2.** ¿Qué pasaría en esas redes tróficas si cambiamos algunos de sus eslabones?

---

---

---

---

---

**3.** ¿Cómo influyen los productores primarios en el desarrollo de los consumidores primarios, consumidores secundarios y descomponedores?

---

---

---

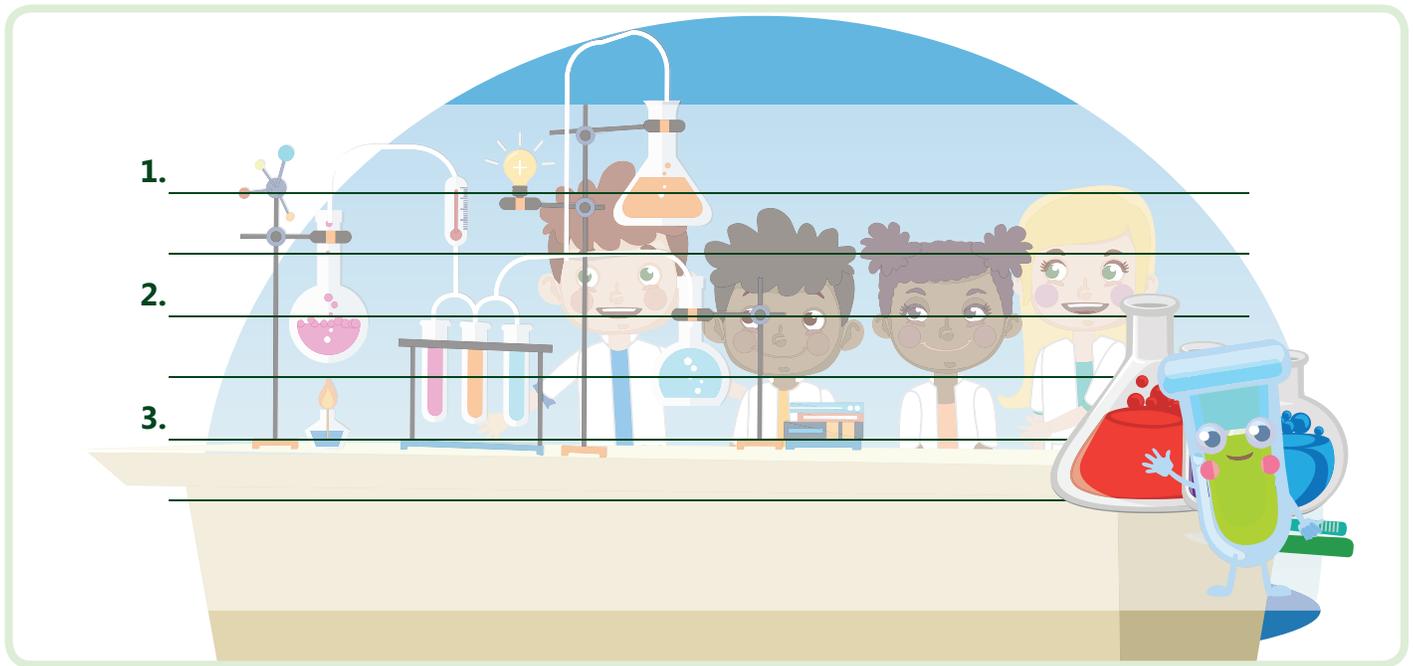
---

---

## Objetivos

Escribe los objetivos de Aprendizaje





## ACTIVIDAD 1

### La agricultura modifica el suelo.

La agricultura es el conjunto de prácticas y conocimientos para cultivar la tierra.



Figura 2



**La agricultura de subsistencia**, tiene como objetivo cubrir las necesidades de alimento de un grupo pequeño de personas como una familia, un ejemplo de este tipo de agricultura es el cultivo de hortalizas en el jardín de la casa o en el campo.



**La agricultura industrial**, tiene como objetivo comercializar un producto, un ejemplo de este tipo de agricultura es el cultivo de arroz.



**La agricultura tradicional,** es el cultivo de alimentos usando métodos propios de la región donde se desarrolla, un ejemplo de este tipo de agricultura es el cultivo de yuca en las chagras del Amazonas.



**La agricultura orgánica,** tiene como objetivo conservar las características ecológicas del suelo, un ejemplo de este tipo de agricultura es el cultivo de hortalizas sin el uso de químicos.



## Alteración de Riqueza y variedad de Plantas

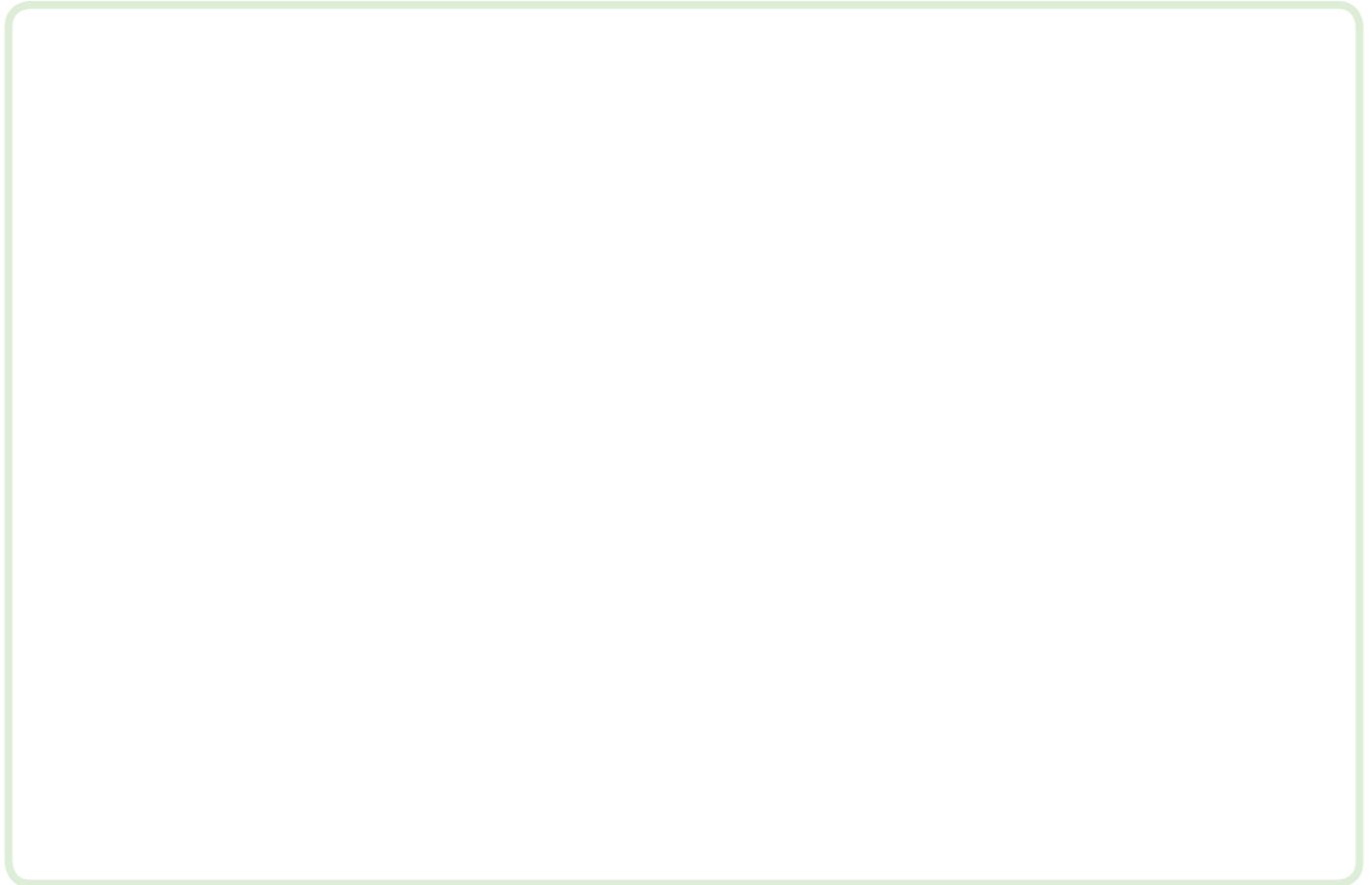
Cuando se hace agricultura industrial se altera la cantidad y la variedad de las plantas que antes vivían en el suelo. Un ejemplo de esto son los monocultivos, que son plantaciones muy grandes donde se cultiva una sola especie como el maíz, el arroz o el trigo. En los monocultivos el suelo queda sin protección, la tierra se seca, hay pocos nutrientes para las plantas y la calidad del cultivo disminuye. Por eso estos cultivos necesitan ayuda de nutrientes químicos.



Cuando se hace agricultura orgánica se puede ver que en el suelo hay gran cantidad y variedad de plantas, hay pasto, hierbas pequeñas y nuevos brotes de plantas del cultivo. Cuando hay esta variedad de plantas asociadas al cultivo el suelo es más rico en nutrientes y en humedad.



A partir de la información presentada y relacionándolo con los cultivos de la región-. En el siguiente cuadro realiza un esquema que relacione los tipos de cultivos y la influencia en la producción y riqueza de las plantas.



## ACTIVIDAD 2

### Criterios de clasificación de organismos vivos

#### **MONOCULTIVO**

El monocultivo es una plantación muy grande donde se cultiva una sola especie de planta, en Colombia los monocultivos más comunes son de papa y caña de azúcar. Para el mantenimiento de los monocultivos se necesitan tractores para preparar el terreno, quitar maleza y recoger la cosecha, también se necesitan mangueras para regar toda la plantación y se usan pesticidas para



evitar que los animales se alimenten del cultivo, además se necesitan nutrientes químicos para enriquecer el suelo erosionado y como los árboles y arbustos se han talado los consumidores primarios han perdido su hábitat, eso hace que este tipo de agricultura afecte las redes tróficas.



Figura 9

## CULTIVO ORGÁNICO

El cultivo orgánico es la producción de alimentos respetando la estructura del ecosistema, protegiendo el agua y la biodiversidad. En los cultivos orgánicos se usan rastrillos y palas para quitar la maleza y la cosecha se recoge manualmente, para regar el cultivo se usan regaderas y así se hace buen uso del agua, se aprovechan los desechos orgánicos como cáscaras de hortalizas y de huevo para abonar el suelo y darle nutrientes al suelo; además los consumidores primarios como los insectos y las aves ayudan a eliminar las plagas del cultivo y contribuyen en la propagación de semillas, enriqueciendo las redes tróficas

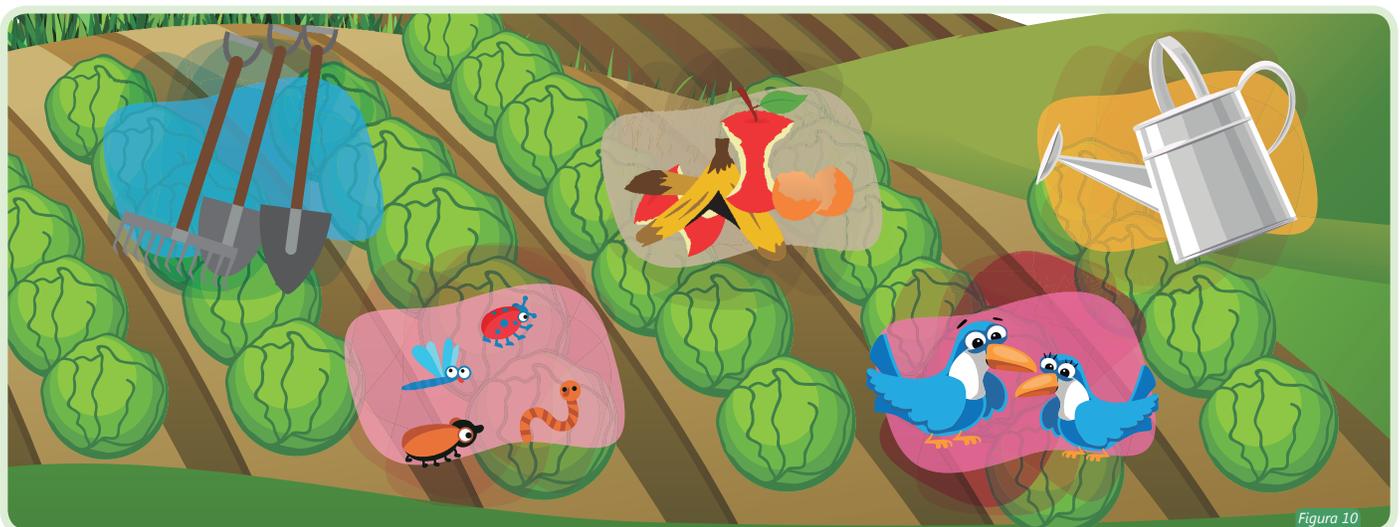
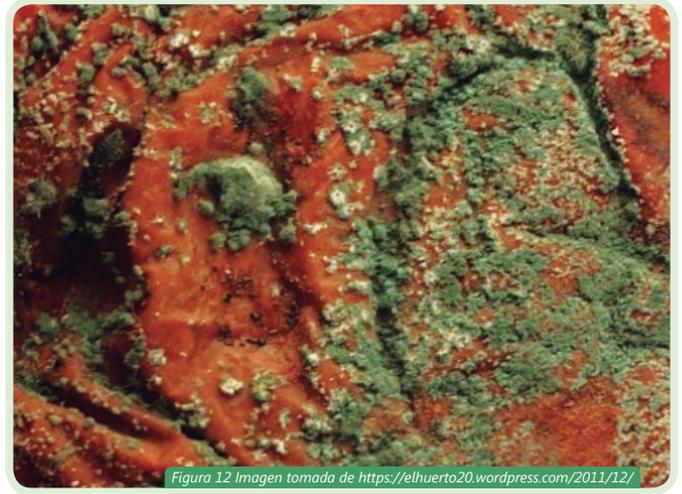


Figura 10



A continuación se presentan imágenes de diferentes organismos que hacen parte de una cadena trófica en un monocultivo, te invitamos a que construyas la cadena trófica identificando los eslabones (productores primarios, consumidores primarios, consumidores secundarios y descomponedores).





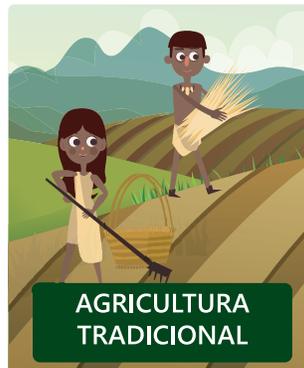
## RESUMEN

Recortar y completar el siguiente mapa conceptual.

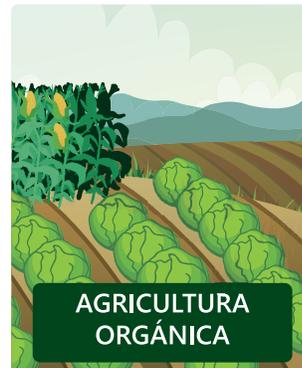
### La agricultura y su efecto en las redes tróficas.



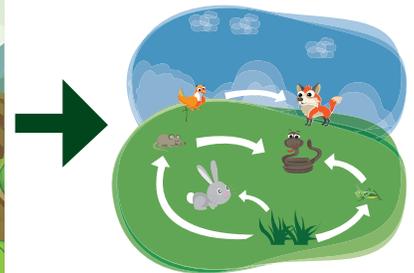
AGRICULTURA DE SUBSISTEMA



AGRICULTURA TRADICIONAL



AGRICULTURA ORGÁNICA



AGRICULTURA INDUSTRIAL

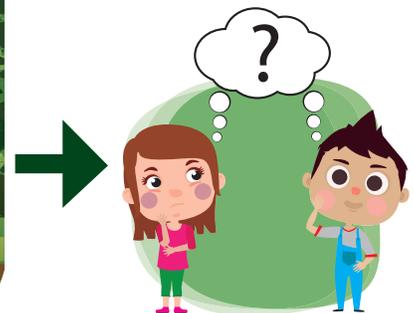


Figura 15

En el mundo se desarrollan diferentes tipos de agricultura. La agricultura de subsistencia, es la agricultura practican las familias para obtener su alimento, la agricultura tradicional, es el cultivo de alimentos usando métodos propios de las regiones, la agricultura orgánica, es un sistema de producción de alimentos que se preocupa por el cuidado de los ecosistemas, es una alternativa a la agricultura industrial que se caracteriza por tener monocultivos en grandes plantaciones y usar pesticidas y nutrientes químicos para el crecimiento de las plantas.

La agricultura de subsistencia, la agricultura tradicional y la agricultura orgánica permiten la riqueza y abundancia de productores y consumidores, esto hace que las redes tróficas puedan funcionar normalmente junto al establecimiento de cultivos, ya que hay disponibilidad suficiente de plantas para que los consumidores primarios, secundarios y terciarios se alimenten.









## TAREA

## Indaguemos sobre la agricultura orgánica.



Figura 16



Después de revisar y analizar el comic con tu profesor y compañeros, vamos a diseñar nuestro propio comic, busca un producto de tu región e identifica el tipo de agricultura y sus consecuencias en las redes tróficas.







## REFERENCIA

### Referencias bibliográficas

AVI. (s.f.). Surgela agricultura. Recuperado el 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=9gT6WUbiyfs>

Marcano, J. (s.f.). Flujo de Energía y Cadena Trófica. Recuperado el Marzo de 2015, de <http://www.jmarcano.com/nociones/trofico2.html>

Yo siembro. (25 de Febrero de 2011). La agricultura Ecológica. Recuperado el 19 de Marzo de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=rYYiKZA04js#t=541>

### Tabla de figuras

Figura 1. Ejemplo de Red Trófica.

Figura 2. La Agricultura.

Figura 3. Agricultura de Subsistencia.

Figura 4. Agricultura Industrial.

Figura 5. Agricultura Tradicional.

Figura 6. Agricultura Orgánica.

Figura 7. Alteración de Riqueza y variedad de Plantas en Monocultivos.

Figura 8. Alteración de Riqueza y variedad de Plantas en Cultivos Orgánicos.

Figura 9. Insumos de los monocultivos.

Figura 10. Insumos de los cultivos Orgánicos

Figura 11. Plagas de Arroz. Imagen tomada de <http://www.fumigaciones.ws/plagas/plagas-del-arroz.html>





## REFERENCIA

Figura 12. Hongos. Imagen tomada de <https://elhuerto20.wordpress.com/2011/12/>

Figura 13. Pájaro. Imagen tomada de <http://portalvasco.com/plantilla5/pajaros.html>

Figura 14. Cultivo de Arroz. Imagen tomada de <https://agrosanvasco.wordpress.com/>

Figura 15. La agricultura y su efecto en las redes tróficas.

Figura 16. Animación Indaguemos sobre la agricultura orgánica.

