

## Fichas de Actividades – Módulo 4 - Ejemplos

### Ficha 4.1



#### Alimentos transgénicos

**Utilización de determinados productos para la mejora de la producción.**

**Problema:** *¿Qué consecuencias traen para salud humana y el ambiente estos productos?*

Beneficios y perjuicios de su uso

#### Objetivos:

- Conocer en qué tipos de alimentos se prioriza el uso de estos productos.
- Informarnos que influye al momento de insertar productos a un alimento.
- Analizar la producción global, como se maneja y quiénes son los destinatarios.

#### Fundamentación:

¿Por qué es importante investigar en el tema de los alimentos transgénicos?

La ingeniería genética ha resultado ser una herramienta importante para la obtención de mejores resultados a la hora del cultivo y la producción de los alimentos. La importancia en conocer el tema radica en la polémica que lo envuelve, en sus pros y contras. Las desventajas se basan en los riesgos que conlleva, que acabarían dañando el medio ambiente, la salud, la economía. Desde el punto de vista de lo biológico, existe el riesgo de que aparezcan alergias nuevas, de que se difunda la resistencia a antibióticos, de que se creen nuevos virus, también se afecta el equilibrio del ecosistema. Desde lo económico; si bien estos alimentos se pueden producir en grandes cantidades y en un principio de forma más barata, la producción de los mismos es muy dependiente de pesticidas y fertilizantes. Estos son costosos y además contaminantes (y dejan residuos tóxicos en los alimentos mismos). La producción de alimentos transgénicos podría llevar a un monopolio del mercado; y a una dependencia económica. Por último, también es interesante investigar considerando el problema ético por el cual se pone en cuestión si es correcto o no, o hasta que punto, modificar la naturaleza para obtener un beneficio de ella. Algunos movimientos ecologistas en contra se apoyan en eso.

## Ficha 4.2



### MONOCULTIVO

El monocultivo es referido única y exclusivamente a la plantación o siembra de un único cultivo o especie vegetal en una extensión de tierra determinada. El tiempo de duración y la repetición de la siembra son Independiente.

El avance científico y tecnológico en el ámbito agrícola, ayuda a que actualmente se realice el monocultivo con gran eficiencia y efectividad, reduciendo al mínimo el empobrecimiento del suelo mediante rotaciones y fertilizaciones periódicas de los suelos.

No hacerlo bajo esta premisa es lo que ocasiona erosión, esterilidad del suelo y la desertificación. En Uruguay el monocultivo agudiza el desequilibrio de la biodiversidad porque aparecen especies que utilizan estos monocultivos como abrigo y refugio, y depredan los cultivos de los campos vecinos (hortícolas, cereales, praderas) de los cuales se alimentan: loros, palomas, zorros, víboras, entre otras, perjudicando a los pequeños productores.

La pradera natural tiene unas 2000 especies vegetales que incluyen 370 especies de gramíneas. Estas especies en las zonas de monocultivo, desaparecen. Esto lleva a que los individuos de la fauna autóctona que se alimentan de la pradera natural, desaparezcan de manera que estos monocultivos forestales se comporten como verdaderos desiertos verdes. Con la pérdida de la pradera natural desaparece la posibilidad de criar animales para carne, leche y lana cercenando ingresos fundamentales para la economía del país.

Debajo de estos monocultivos forestales cambia la micro flora y micro fauna que integran el suelo y que son su vida. Estos seres vivos no tienen ni las condiciones de vida, ni los nutrientes que tenían en el campo natural y desaparecen, afectando la calidad del suelo para la producción de los alimentos, cuando termine el ciclo productivo.

Estudios recientes indican que los suelos que se encuentran debajo de estos monocultivos se acidifican y en mayor grado debajo de los eucaliptos que de los pinos. También estos suelos aumentan su contenido en aluminio, que en concentraciones elevadas son tóxicos para las plantas. A esto se le agrega los problemas ocasionados por el laboreo que provoca erosión, y que genera la compactación del suelo.

Cualquier monocultivo forestal extensivo afecta a las napas freáticas por su consumo permanente de agua.

Estas napas freáticas lentamente se retiran y agotan, sufriendo las consecuencias los productores agropecuarios y con mayor intensidad los pequeños productores. Un estudio realizado por un equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República establece que luego de 25 años de forestación con eucaliptos los resultados son graves. Los suelos se han vuelto más ácidos: mientras las praderas uruguayas tienen un pH de 6,5 a 6,8, los predios que tienen plantaciones forestales mostraron valores de 3,8 a 4. El eucalipto extrae grandes cantidades de calcio del suelo, contribuyendo a que el pH descienda, lo que provoca que el suelo sea menos permeable por la proliferación de hongos y micelios, que impiden que el agua penetre en la tierra aumentando así la erosión. Otros resultados, según el estudio, son la disminución de la fertilidad, del contenido de materia orgánica, y cambios irreversibles en la textura y estructura de los suelos.

- **A partir de la lectura del texto determina posibles problemas a investigar en esta temática de actualidad de la Geografía.**
- **Establece tres objetivos que desearías alcanzar con dicho trabajo.**
- **Fundamenta por qué sería importante conocer acerca de esta temática.**

## Ficha 4.3



### LAS AGUAS BAJAN TURBIAS

Uruguay, que se precia de la calidad y abundancia de su agua potable, descubre que el crecimiento económico y agrícola, sumado a controles débiles, ha contaminado los ríos que abastecen a la potabilizadora estatal, y mientras las autoridades anuncian medidas, los científicos dan la alerta. A inicios de este año, la población de Montevideo percibió un olor y sabor diferente en el agua potable. Las autoridades explicaron que era un fenómeno generado por la floración de cianobacterias, producto de la proliferación de algas en el río Santa Lucía, donde se abastece OSE, la potabilizadora estatal, para proveer de agua al 60% de la población. En Uruguay más del 90% de la fuente de agua potable son los ríos. Entonces el violento cambio del uso del suelo que ha tenido el país genera que se hayan contaminado todas las vías de áreas densamente pobladas dijo a la AFP Daniel Panario, director del Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República (Udelar), para el cual el problema es grave.

En el agua del Santa Lucía hay altos valores de fósforo y puntualmente otros contaminantes orgánicos. El reporte sostiene que el 80% de la contaminación se debe a "fuentes difusas", básicamente provenientes de actividades agropecuarias (especialmente de los tambos de la zona), y el resto a efluentes de industrias y aguas servidas de poblaciones. Destaca además que la mayoría de los vertidos no cumple con las limitaciones legales y que hay muy poca información sobre el uso de agroquímicos. Las recomendaciones van desde controlar la erosión de los suelos o la fertilización fosfatada hasta declarar áreas protegidas las que bordean los lugares de toma directa de aguas para potabilización. Para Juan Cristina, decano de la Facultad de Ciencias, lo ocurrido "revela un problema que necesita una política de Estado respecto a la cuenca".