**EJERCICIO**

**En nuestro tema de geología, hacemos los tres niveles. Big idea (cimiento, comprensión fundamental), Core (muros estructurantes), Lo que puedes cambiar más fácilmente (ejemplo de las vitaminas.**

**CONTROVERSIA: Tarritos eco Hero. ECOLÓGICO O CONVENCIONAL**

1. PREGUNTA: ¿Qué le doy a mis hijos, potitos eco aunque sean más caros o los de siempre?
2. No se puede localizar el vídeo

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Creo que lo que puede estar implícito en el vídeo es que los potitos eco, al no tener pesticidas, son mejores que los convencionales.

1. Búsqueda de información
   1. “La **agricultura ecológica** se define como un grupo de sistemas de producción empeñados en producir alimentos libres de contaminantes químicos de síntesis, de alto valor nutricional y organoléptico, estos sistemas contribuyen a la protección del medio ambiente, la reducción de los costos de producción y permiten obtener una renta digna a los agricultores.”
   2. “**Los pesticidas** pueden mejorar el rendimiento y la productividad de los cultivos, pero también pueden deteriorar el medio ambiente a largo plazo, contaminando las aguas subterráneas, el suelo y su fertilidad, e incluso el aire. Pueden dañar otros microorganismos beneficiosos para el suelo, como los insectos y las plantas, y pueden ser tóxicos para animales (como peces y aves)”
   3. “Reglamento (CE) 396/2005 relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal”

Todos los productos alimenticios destinados al consumo humano en la Unión Europea (UE) están sujetos a **un límite máximo de residuos (LMR)** de plaguicidas con el fin de proteger la salud humana y animal. La legislación de la UE regula qué LMR se aplica a los distintos productos y establece un LMR por defecto cuando no se ha establecido un LMR específico.

* 1. Actualmente hay **640 productos permitido**s para la protección de plantas orgánicas en la lista de insumos europeos elaborada por el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica FiBL. Estos productos utilizados en agricultura ecológica cumplen con la legislación ecológica de la UE. Sin embargo, **no todos los países europeos tienen los mismos estándares**, por lo que los agricultores aún deben verificar si sus productos cumplen con la normativa específica de cada país.3

Algunos de los bioplaguicidas más utilizados para proteger los cultivos en el ámbito industrial de la agricultura ecológica son los que contienen los diferentes **compuestos de cobre y azufre.** Ambos se pueden aplicar como un aerosol (disuelto en agua) o en polvo, de manera preventiva y directa a los cultivos donde estas sustancias frenan el crecimiento de las esporas de hongos. Sin embargo, el cobre puede tener efectos negativos en el medio ambiente y solo se permite debido a la falta de alternativas: es tóxico para muchos organismos acuáticos y puede causar problemas a largo plazo.4 Tanto los científicos como los agricultores tratan de reducirlo y reemplazarlo, pero hasta el momento, los viticultores orgánicos, por ejemplo, pueden aplicar 4 kg por hectárea y año en Alemania.

Los productos ecológicos sí que pueden llevar pesticidas

* 1. Beneficios para el medio ambiente de la agricultura ECO.
     1. Favorece la estructura, la fertilidad del suelo y la presencia de microorganismos beneficiosos para los cultivos
     2. Mejora en la infiltración y retención del agua en el suelo y en el crecimiento de las raíces, lo que favorece el desarrollo de los cultivos.
     3. Mitiga los efectos del cambio climático. Disminuye la emisión de:
        1. Dióxido de carbono (CO2).
        2. Metano (CH4) y
        3. Óxido nitroso (N2O).
     4. Fomenta la biodiversidad y con ello favorece el control de plagas, enfermedades y malas hierbas
  2. Estos potitos **cuestan prácticamente un 100% más** que los tradicionales
  3. Un trabajo científico publicado en la revista [*British Journal of Nutrition*](http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=BJN) que pueden leer [aquí](http://agroecologia.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/317/2014/07/BIOmetaanalysenewcasttleBJN5552p-1.pdf) revisó 343 artículos publicados por diferentes especialistas. Las conclusiones no dejan lugar a dudas. Aunque es posible que algunos alimentos ecológicos tengan una concentración de determinados compuestos bioactivos ligeramente superior a la de los productos convencionales, **no hay evidencia alguna de que este incremento suponga una mejora en la salud del consumidor.** *Tipo de sustancia química que se encuentra en pequeñas cantidades en las plantas y ciertos alimentos (como frutas, verduras, nueces, aceites y granos integrales). Los compuestos bioactivos cumplen funciones en el cuerpo que pueden promover la buena salud.*
  4. **Los costes de producción son más caros. Tienen más demanda que la oferta. Están considerados de mejores (ambiental, nutricional)**

1. **DEBATE**
2. **ENSAYO. Para responder a la pregunta, voy a justificarme con 3 argumentos.**
3. **Nutricional:** Por mi trabajo me ha tocado estudiar más de una vez la seguridad alimentaria comunitaria. En Europa tenemos sin duda la normativa más garantista del mundo en cuanto a seguridad alimentaria. Existe una Agencia Europea (EFSA) que obliga a los productores de alimentos a cumplir una serie de parámetros de calidad muy exhaustivos. En cuanto a plaguicidas, que es lo que se plantea en este tema, existe un Reglamento de límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal R395/05, basados en análisis científicos súper garantistas y en los cuales confío. A parte existe la RASFF, Rapid Alert System for Food and Feed, y en más de una ocasión he visto retirar productos alimentarios del mercado en pocas horas por, entre otras cosas, exceder estos LMR. Por lo tanto, creo que nutricionalmente, un producto ecológico es igual de seguro que otro no ecológico.
4. **Medio ambiental**: Creo que los tratamientos de pesticidas y otros productos fitosanitarios (abonos, por ejemplo) sí causan un deterioro evidente a medio y largo plazo en los ecosistemas donde aplican. Causan una merma de biodiversidad, pueden ser nocivos para los propios trabajadores del campo, son productos que generan contaminación desde su fabricación hasta su aplicación (emisiones de gases nocivos para la atmósfera, por ejemplo). Hay evidencias científicas sobre todo esto.

Es verdad que los productos que la agricultura y la ganadería ecológicas permiten aplicar también tienen un grado de perjuicio medioambiental, pero en todo caso, este es menor que en las labores del sector primario convencional. Por ello, sí que considero, a nivel ético, mejor un producto ecológico que uno convencinal.

1. **Precio**: Esto es más subjetivo, pero creo que yo sí estaría dispuesto a pagar más por un potito ecológico. Como también lo hago con cualquier otro producto. ¿cuánto más? desde luego no un 100% más. En torno a un 30% supongo que estaría bien
2. **Cercanía, Km0 y autoconsumo.** En esta actividad no se ha planteado esta vía, pero para mí es la que más me condiciona a la hora de comprar alimentos. Por mi trabajo, me toca estar directamente en contacto con productores de carne y leche día a día. Creo que es muy importante consumir productos cercanos siempre que sea posible. Razones: Fijación de población en los pueblos, menos costes de transporte económicos y

medioambientales, eliminación de intermediarios. ¡¡Y tener un huerto!!

**CONCLUSIÓN:** Yo sí les daría a mis hijos potitos ecológicos antes que convencionales, siempre y cuando la diferencia de precio fuese razonable.