

**Miércoles
09
de febrero**

Segundo de Secundaria Tecnología

Impacto de la técnica en la naturaleza I

Aprendizaje esperado: *identifica las posibles modificaciones en el entorno causadas por la operación de los sistemas técnicos.*

Énfasis: *reconocer los impactos en la naturaleza causados por los sistemas técnicos del sector primario.*

¿Qué vamos a aprender?

Reflexionarás en cómo la tecnología puede ser un medio para lograr el equilibrio entre la satisfacción de necesidades y el consumo de los recursos naturales, creando sistemas sustentables.

Para ello, identificarás los impactos causados por los sistemas técnicos en el medio ambiente. En esta sesión, estudiarás los sistemas técnicos del sector primario.

¿Qué hacemos?

Para comenzar, analiza la siguiente información.

Los medios técnicos que se utilizan en la vida diaria ayudan a resolver problemas y a satisfacer necesidades; además, para la creación e innovación de estos medios, los contextos social, histórico, cultural y natural son de suma importancia.

Pero en este uso de objetos técnicos y en los desechos que se generan al producirlos y consumirlos se ha abusado indiscriminadamente, lo cual ha generado un alto impacto ambiental y ha puesto en peligro los diferentes ecosistemas del planeta y también la vida humana.

El ser humano, al realizar alguna actividad productiva de cualquier sector económico, puede modificar su entorno natural e impactar a la naturaleza, dependiendo de los recursos que consume y los efectos secundarios que produzca.

Los recursos naturales existen en la corteza terrestre, pero es necesario extraerlos, procesarlos y distribuirlos, es aquí cuando la tecnología interviene con sus múltiples técnicas.

De acuerdo con el contexto económico de producción, según el tipo de proceso que desarrolla se divide en tres sectores: el primario, el secundario y el terciario.

Observa con atención el siguiente video para identificar las actividades económicas de cada sector.

- **Video. Sectores económicos.**

<https://youtu.be/kuqstDxNaig>

El sector primario está relacionado con las actividades de los recursos naturales, como son la ganadería, la agricultura, la silvicultura y la pesca, estos productos no son procesados, los llamamos materia prima, por ejemplo, la leche o la carne.

El sector secundario se refiere a la transformación de la materia prima proveniente del sector primario en nuevos productos, por ejemplo, si se habla de la transformación de la leche, en el sector secundario, se producen los quesos y el yogurt. En este sector se encuentran las actividades artesanales, industriales y de la construcción.

Por su parte, el sector terciario o de servicios no genera productos, realiza actividades que permiten la distribución de estos, como transporte, comercio entre otros, para que estos productos lleguen a los consumidores; también incluye los servicios financieros, de educación, salud, seguridad y turismo.

En esta sesión, te enfocarás en los sistemas técnicos del sector primario. Comienza con la agricultura, que tiene un gran impacto en la naturaleza, entre sus efectos se encuentran:

La tala de árboles para incorporar nuevas tierras al cultivo o para pastizales, esta deforestación deja menos árboles para absorber dióxido de carbono del aire, además, causa la pérdida del hábitat para muchas especies, así como erosión de los suelos por la sobreexplotación de estos. Por el uso excesivo de fertilizantes, insecticidas y pesticidas, se provoca la contaminación de la tierra y los suministros de agua dulce.

Los procesos de obtención de materia prima a partir de la agricultura, por ejemplo, del algodón, se emplea en la industria textil. En su producción, se utiliza gran cantidad de agua, fertilizantes y plaguicidas para regular un crecimiento sano de las plantas. Estos medios técnicos pueden ser más o menos contaminantes dependiendo de su origen químico, ya que por sus componentes pueden ser tóxicos, lentamente biodegradables y en consecuencia pueden contaminar los ecosistemas.

Por ejemplo, para producir 1 kilo de algodón se necesitan miles de litros de agua. Cuando se vierte en ríos y lagos un exceso de nutrientes, producto de los fertilizantes, crecen en abundancia plantas y otros organismos que, cuando mueren, se pudren y llenan el agua de malos olores; este proceso de putrefacción consume grandes cantidades de oxígeno, destruyendo el ecosistema, que ya no es apto para los seres vivos.

La contaminación es la alteración de los ecosistemas donde el resultado final es, desafortunadamente, la ausencia de vida.

Continúa con otra actividad del sector primario: la ganadería.

Desde el periodo neolítico, el ser humano se rodeó de animales domésticos que constituyeron para las sociedades primitivas una fuente muy apreciada de alimento y de obtención de materias primas, como el cuero o la lana.

En la historia de la humanidad, la cría de ganado fue durante mucho tiempo un signo de riqueza, la cual se medía por la cantidad de cabezas de ganado.

En un principio, los animales de gran tamaño, que hoy en día son abastecedores de carne, se criaban por su fuerza mecánica (animales de tiro, de silla o de carga, como el buey y el caballo) o para producir lana, como la oveja. La carne era un producto caro y escaso, reservado para la gente de alto poder adquisitivo.

La producción de carne en grandes cantidades es posterior a la Segunda Guerra Mundial. Este fenómeno está estrechamente unido al desarrollo industrial, al crecimiento de los ingresos y a la urbanización.

Desde hace unos años, la zootecnia ha permitido generalizar métodos de producción intensiva, sobre todo en animales de tamaño pequeño, como las aves de corral, ya que en esos casos ayuda a planificar su crianza siguiendo los reglamentos de sanidad de cada país y elevando en consecuencia la productividad.

Respecto al tema del uso del agua dulce o potable en el sector primario, la cantidad de agua utilizada para producir un alimento de origen vegetal, como cereales, verduras y frutas, depende de las necesidades de agua de la planta y del clima.

Si es un alimento de origen animal, además del agua que bebe el ganado, se debe considerar el agua utilizada para producir las plantas que sirvan de alimento a los animales, para labores de limpieza de las granjas y la usada para la preparación de los productos que se obtienen de los animales.

Mientras más eficiente sea el uso del agua, menor será la cantidad necesaria para obtener el producto final.

Los desechos orgánicos del ganado generan grandes cantidades de gas metano, el cual contribuye al calentamiento global de la Tierra por el efecto invernadero. Ante esta problemática la tecnología ofrece alternativas para utilizar el gas metano en la generación de electricidad y en la producción de abono natural de gran calidad para los cultivos agrícolas.

Otro de los productos de las aves de corral es la producción de huevo, clasificada para la venta según su frescura y tamaño. Este producto es un insumo indispensable para las industrias de alimentos, por ejemplo, la pastelería, repostería, de alimentos precocinados y pastas alimenticias.

Además del huevo de gallina, se consumen, aunque en menor cantidad, huevos de pato, de codorniz, de pavo y de gallina de guinea.

Dada la diversidad de los recursos naturales con que cuenta nuestro país, la pesca es otra fuente de alimentación que forma parte del sector primario de las actividades económicas.

Nuestro país ocupa el sitio catorce entre los países más extensos del planeta. Cuenta con aproximadamente doce mil kilómetros de costa, condición favorable para el desarrollo de la pesca.

Según la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, las principales especies que forman la pesca mexicana son para consumo humano directo, esta captura se compone de peces óseos, como el guachinango, el mero y el atún.

Las especies más representativas por la cantidad de ingresos que generan en México son el atún, la mojarra y el camarón. La pesca de atún y camarón se da en casi todos los estados que tienen litoral marítimo.

A escala global, la pesca excesiva ha disminuido seriamente las poblaciones naturales de los principales peces alimenticios. Por ejemplo, la pesquería de sardina de California, quien producía quinientas mil toneladas anualmente, estaba prácticamente agotada en años recientes. En el mar del Norte las capturas de arenque y bacalao cayeron significativamente debido a la pesca intensiva.

Las reservas mundiales de peces se han visto afectadas también por la contaminación. Estas disminuciones han impulsado medidas nacionales e internacionales para conservar las reservas de peces y garantizar las capturas futuras.

En primer lugar, estudios realizados por biólogos marinos, ecologistas y otros científicos contribuyen a identificar, para cada especie, los tamaños de la población, sus velocidades de crecimiento y reproductivas, y otras características.

Se han introducido diversas zonas de conservación y áreas de protección para regular esta actividad. Por ejemplo, la soberanía de la mayoría de las naciones costeras se extiende ahora hasta 370 kilómetros de su línea de costa, logrando el control de las pesquerías.

Los tratados internacionales son el único medio para conservar las reservas pesqueras en los océanos abiertos. Dichas leyes y tratados cubren aspectos como el número de barcos permitidos, el tamaño de las capturas, el tipo de accesorios de pesca y el tamaño de la malla de las redes.

Otra alternativa para satisfacer la demanda del pescado es el desarrollo de la piscicultura, actividad que consiste en criar ciertas especies de peces en estanques o recintos similares para la producción de alimento o para efectuar repoblaciones y constituyen el diez por ciento de la pesquería. Las principales especies cultivadas son la trucha, la carpa, el pez gato, el salmón y la tilapia.

El sector primario genera ciertos productos o insumos, como las grasas animales y vegetales, que son transformadas en el sector secundario.

En el proceso de la elaboración de jabones se mezcla una grasa (un aceite vegetal o grasa animal) con un álcali (un elemento alcalino como el hidróxido de sodio o sosa cáustica) y, al fusionarse, provocan una reacción química que da como resultado este producto promotor de la higiene y del cuidado de la salud.

Una alternativa para obtener este producto en el hogar es elaborar jabones caseros que no impactan en el medio ambiente, como los procesos industriales para la obtención de este y otros productos, mismos que se explicarán en la siguiente sesión.

A pesar del consumo desmedido de estos recursos, la tecnología ofrece alternativas para recuperarlos o sustituirlos por otros que no tengan un impacto mayor en los ecosistemas.

Con lo expuesto durante la sesión, es necesario reconocer que México es un país productor de materias primas y son el principio del desarrollo de las actividades del sector primario. Destacando:

- En la ganadería gran producción en ganado vacuno, porcino, cabras, mulas y asnos, caballos y ovejas.

- En la agricultura nuestro país es reconocido como el séptimo país productor de frutas y hortalizas, destacando en los cultivos de maíz, frijol, sorgo y trigo.
- En la silvicultura, madera, chicle, resina, trementina y tea.

Así que cada país tiene un desarrollo diferente que depende de la cantidad y variedad de sus recursos, los cuales se convertirán en productos elaborados con la tecnología que tienen a su alcance.

El reto de hoy:

Escribe en la primera columna del cuadro comparativo las actividades económicas del sector primario que se realizan en tu comunidad. Y en la segunda escribe algunas alternativas para evitar el daño ambiental que ocasionan.

Actividades del sector primario	Alternativas de solución

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.