

Los ambientes y sus transformaciones

¿Cómo influimos los seres humanos en los ambientes que habitamos? ¿Cómo impactan nuestras acciones y los consumos sobre el resto de los seres vivos? ¿Qué decisiones podemos tomar para reducir esos impactos? Si analizamos un día de nuestra vida, podremos identificar cuáles de las acciones individuales que realizamos impactan directamente sobre el ambiente y el resto de los seres vivos que lo habitan. Así, por ejemplo, el consumo de alimentos envasados, con múltiples envoltorios plásticos, produce un alto nivel de residuos de difícil degradación y, en consecuencia, su permanencia en el ambiente durante cientos y hasta miles de años. Del mismo modo, podemos analizar cómo algunas actividades industriales multiplican el efecto, modificando el ecosistema o arrojando al ambiente desechos compuestos por numerosas sustancias tóxicas.

Los individuos y las transformaciones del ambiente

No es sencillo imaginarnos como productores de residuos. Sin embargo, si analizamos las acciones que a diario llevamos a cabo, encontraremos que muchas implican la generación de los mismos. Así, por ejemplo, consumimos productos que recibimos envasados en envoltorios de papel, de cartón, de plástico o de vidrio. Del mismo modo, utilizamos diversos recursos que requieren pilas o baterías para funcionar. Lo mismo ocurre si pensamos en distintos elementos que utilizamos durante un determinado tiempo de vida útil, como, por ejemplo, una lapicera, el cepillo de dientes, prendas de vestir, electrodomésticos, entre otros tantos. Es evidente que nuestra rutina está atravesada por el consumo y la producción de residuos que implica.

En Argentina, según cifras del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS), cada habitante produce 1,15 kilogramos de residuos sólidos urbanos por día. Esto significa que cada dos segundos Argentina produce una tonelada de basura. Aquí, es donde podemos preguntarnos ¿qué ocurre con toda esa basura que producimos?

Los basurales a cielo abierto son sitios donde se disponen residuos sólidos de forma indiscriminada, sin control de operación y con escasas medidas de protección ambiental. En Argentina, existen aproximadamente dos basurales por municipio.

En general, los residuos sólidos son preservados en bolsas que permanecen en las casas hasta ser recolectadas por servicios que los trasladan a distintos depósitos. Muchos de estos, se encuentran a cielo abierto, es decir, sin reglamentaciones para su cuidado y al aire libre. Esta forma de manejo de residuos conlleva su acumulación en espacios ambientales que no están preparados para este fin. Así, por ejemplo, no es tomada en cuenta la permeabilidad de los suelos, generando grandes afecciones a su composición interna y filtraciones a las napas subterráneas cuyo flujo de agua será contaminado. Como puede apreciarse, el consumo individual y desmedido contribuye a la alta producción de residuos y, en consecuencia, genera un gran impacto sobre el ambiente que habitamos.

Las industrias y las transformaciones del ambiente

Tal como hemos visto, los seres humanos somos grandes productores individuales de residuos. Sin embargo, existen industrias cuyas actividades demandan de materias primas y procesos que generan residuos a mayor escala. En Argentina, las empresas manufactureras, petroleras y mineras ocupan los primeros lugares en la escala de producción de residuos. Estas industrias producen a gran escala productos que todos los habitantes utilizamos en nuestra vida cotidiana, por ejemplo, útiles escolares, muebles, automóviles y bicicletas, vestimenta, combustibles como el gas, la nafta, y elementos como el carbón, entre otros. Así es que su nivel de producción es muy elevado y, por tanto, la cantidad de residuos que producen se eleva a números que generan gran impacto en el ambiente debido a la imposibilidad de tratarlos.

Algunas industrias determinan el uso de espacios para el tratamiento de residuos peligrosos. En estos sectores se provee un tiempo de tratamiento a determinados residuos con el fin de transformarlos antes de su liberación.

Actividades

01. Analicen su rutina de un día promedio y, en sus carpetas, completen una tabla como la siguiente:

Tipo de actividad	¿Produce algún residuo?
Desayuno	Envoltorio de galletitas, yerba, saquitos de té, cáscara de frutas...

- **a.** Revisen la tabla e indiquen en cuál de las actividades podrían reducir la cantidad de residuos que producen.
- **b.** Conversen entre todos ¿coinciden los tipos de residuos que generan? ¿qué medidas podrían tomar para reducir los residuos que se producen en el aula?
- **c.** Elaboren una cartelera con las medidas acordadas en b. y colóquenla en algún lugar visible del aula.

02. Busquen información en distintas fuentes sobre las normas que se establecen para el tratamiento de residuos sólidos industriales en la región que habitan. Para hacerlo, pueden ingresar a sitios como el siguiente que analiza la gestión para todo el país:

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/rstu#:~:text=En%20Argentina%2C%20el%20manejo%20de,minimizaci%C3%B3n%20en%20la%20generaci%C3%B3n%20y>

Luego, escriban un breve párrafo para reflexionar sobre la importancia del cumplimiento de las mismas.

El desarrollo de actividades productivas sustentables

Naturalmente, el aumento de actividades productivas demandó la necesidad de desarrollar estrategias para la preservación del ambiente. Así, a partir de los años 70, comenzaron a tener mayor vigencia discusiones respecto de los problemas resultantes del desarrollo productivo. Es en este marco que se generaliza la utilización del concepto **“desarrollo sustentable”**. El mismo reúne la preocupación de los campos económico -a partir del término “desarrollo”- y ecológico -con la referencia a “sustentable”. Esta forma de desarrollo, se entiende como aquella capaz de satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para hacer lo mismo. Entonces, el conocimiento y la comprensión de las acciones productivas y sus impactos, permitirá reflexionar sobre las consecuencias más inmediatas de nuestro consumo y también en tiempos venideros.

La actividad ganadera y el desarrollo sustentable

La actividad ganadera o pecuaria consiste en la cría, la alimentación y el cuidado de algunos animales para su aprovechamiento y consumo. Así, por ejemplo, el manejo de la ganadería vinculada al cuidado del ganado vacuno, implica actividades primarias relacionadas con la industria de la carne y de los lácteos. En Argentina, la actividad pecuaria constituye uno de los sistemas productivos más importantes. Es por esto que resulta de suma importancia analizarla y comprender su desarrollo sustentable.

En nuestro país, se utilizan aproximadamente 65 millones de hectáreas para la actividad ganadera. En este sentido, es importante comprender que las condiciones de los suelos que se destinan a este tipo de actividad, determinan que no son aptos para la producción de otro tipo de alimento para nuestra especie. Es por ello que, poder aprovechar ese espacio para la actividad ganadera, resulta muy provechoso y productivo. Del mismo modo, es fundamental, considerar que esta actividad contribuye a la mejora de la fertilidad del suelo por su capacidad de evitar la erosión. Esto sucede porque para alimentar al ganado se realiza un intercalado de cultivos, favoreciendo la rotación de la siembra. Así, los suelos no son estáticos y se favorece a preservar su capa fértil. Estas condiciones también determinan un ambiente capaz de potenciar la biodiversidad, ya que los suelos pueden ser analizados como micro-ecosistemas en los que habitan numerosas especies de seres vivos dependientes de su composición y dinámica. Al tiempo que, favorecer el cultivo de seres vivos productores fortalecerá el flujo de energía hacia las especies consumidoras.



Con la finalidad de proporcionar alimento al ganado y a su cría, los trabajadores agropecuarios se ocupan de la siembra programada de distintos tipos de especies de plantas, como, por ejemplo, la alfalfa y gramíneas como la avena. La rotación de estos cultivos permitirá mejorar la fertilidad del suelo y lograr el sostenimiento del desarrollo y crecimiento de estas especies, que servirán de alimento en diversas épocas del año.

Las mejoras de la actividad ganadera y su impacto ambiental

Como cualquier otro ser vivo, el ganado vacuno utiliza energía para vivir. En este caso, la energía proviene de la fijación de Carbono que obtienen a partir del consumo de las plantas forrajeras que consumen. Tal como hemos visto previamente, las plantas son productoras en un ecosistema, esto significa que, a partir del aprovechamiento de la energía solar, producen sus propios nutrientes. Al ser las vacas consumidoras primarias de estos productores, incorporan su energía en forma directa. Sin embargo, tienen un sistema digestivo muy particular. Las vacas usan su lengua para agarrar el manojito de pasto que incorporarán y que cortan con sus dientes, que son mucho menos que los que presentan otros animales. Su estómago está dividido en 4 regiones, una de ellas recibe el nombre de rumen, que permite regurgitar el alimento de manera voluntaria las veces que sean necesarias para poder degradarlo adecuadamente, y donde habitan numerosas bacterias que intervienen en la degradación. Como parte de su proceso digestivo, las vacas liberan al ambiente los desechos mediante las heces también llamada bosta o estiércol.

Durante muchos años, se consideró que la actividad ganadera contribuía al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, las investigaciones demuestran que, desde hace más de dos décadas, se han reducido las mismas por mejoras tecnológicas. Acciones tales como la rotación de cultivos para la alimentación del ganado, sistemas de cría que combinan acciones favorecedoras de la preservación de espacios y ambiente, el uso de sistemas de producción de bioenergía (es decir, la generación de energía a partir del aprovechamiento de los residuos ganaderos) y el uso de subproductos agroindustriales (son llamados de este modo, aquellos residuos sólidos o semisólidos que se generan en los sistemas de cultivos o pecuarios y pueden ser reutilizados con otros fines para la preservación del ambiente), entre otras acciones generan que Argentina produzca menos emisiones que otros lugares del mundo. De esta manera, las emisiones producidas por la actividad ganadera solo representan el 0.15% de las emisiones totales de nuestro planeta.

En Argentina, el agua que se utiliza para la cría y el cuidado del ganado vacuno proviene mayoritariamente de la lluvia. En consecuencia, las investigaciones demuestran que el 99% del agua utilizada se recicla naturalmente. Esto favorece a diversos fenómenos naturales, tales como la filtración de agua en los suelos y su retención, al tiempo que influye notoriamente en el control de su erosión y el aumento de su fertilidad.

Actividades

01. Lean la siguiente frase: **“La actividad agropecuaria favorece el desarrollo y crecimiento de empleo para la población argentina”.**

- **a.** Teniendo en cuenta la frase y los aportes trabajados durante esta semana, escriban un breve texto para explicar por qué la actividad pecuaria se considera sustentable.
- **b.** En grupos pequeños, seleccionen una región en la que se desarrolle actividad agropecuaria y elaboren una ficha indicando la región en la que se realiza, las acciones de preservación ambiental que se llevan a cabo y la cantidad de trabajadores que emplea. Para hacerlo, pueden visitar enlaces como el siguiente que desarrolla las regiones agropecuarias del Norte de nuestro país: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-regiones_agroeconomicas_homegeneas_del_noa.pdf
- **c.** A partir de las fichas que elaboraron, conversen entre ustedes ¿en cuántas regiones diferentes se realiza esta actividad? ¿Por qué puede considerarse un sistema de profunda importancia?