

GUÍA PEDAGÓGICA: N° 5

Escuela: C.E.N.S. Juan de Garay

Profesor: Adrian Rodríguez

Año: 3^{ro} Año

Turno: Noche

Espacio Curricular: E.D.I.

Criterios de Evaluación:

- Conceptos claros y precisos en las respuestas de las actividades.
- Buena Ortografía y coherencia en la redacción del documento.
- Desarrollo de todas las actividades.
- Reflexión personal del trabajo realizado.

Tema: Tecnologías Para Mejorar el Medio Ambiente

Contenido: Impacto Ambiental, Clasificación de los Impactos Ambientales, Tratamiento y Eliminación de los Residuos Eléctricos y Electrónicos, Clasificación de los aparatos eléctricos y Electrónicos por categorías, Tratamiento de los residuos Eléctricos y Electrónicos.

Actividades:

Actividad: N°1

- 1)-¿A que llamamos impacto ambiental?
- 2)- ¿Cómo se clasifican los impactos ambientales?
- 3)- Mencione los aparatos eléctricos y electrónicos más desechables?

Actividad: N° 2

- 1)-Nombra las sustancias peligrosas que contienen los aparatos electrónicos, que dañan a los seres vivos y al medio ambiente.
- 2)-¿Qué técnicas de tratamiento de residuos conoces? Nómbrelas.

3)- Une con una flecha, los siguientes elementos, con las técnicas más adecuadas para su tratamiento, de reciclado, reutilizado o eliminación.

Gabinete de CPU

Pila de la PC

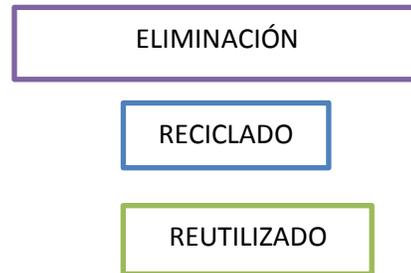
Batería de celular

Impresora

Monitor de PC

Pantalla Led

Disco duro



Les sugiero para que se orienten mejor y les ayude a entender el contenido de la guía, visita estos link: https://youtu.be/5Aq7hZ_L7vc https://youtu.be/SC_poBJPu_0

TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE

IMPACTO AMBIENTAL:

El hombre es un animal gregario y social, con un aditamiento cultural que lo convirtió en un gran modificador del lugar donde vive y trabaja; es el que produjo el encuentro entre el mundo natural y el mundo antropogénico que él mismo creó.

Ese encuentro, tan necesario, le permitió obtener comida, construir viviendas, se, calzarse, comunicarse, pero no fue muy armónico a lo largo del tiempo. Analicemos que inconveniente ha generado el desarrollo tecnológico y qué soluciones propones a los problemas ambientales.

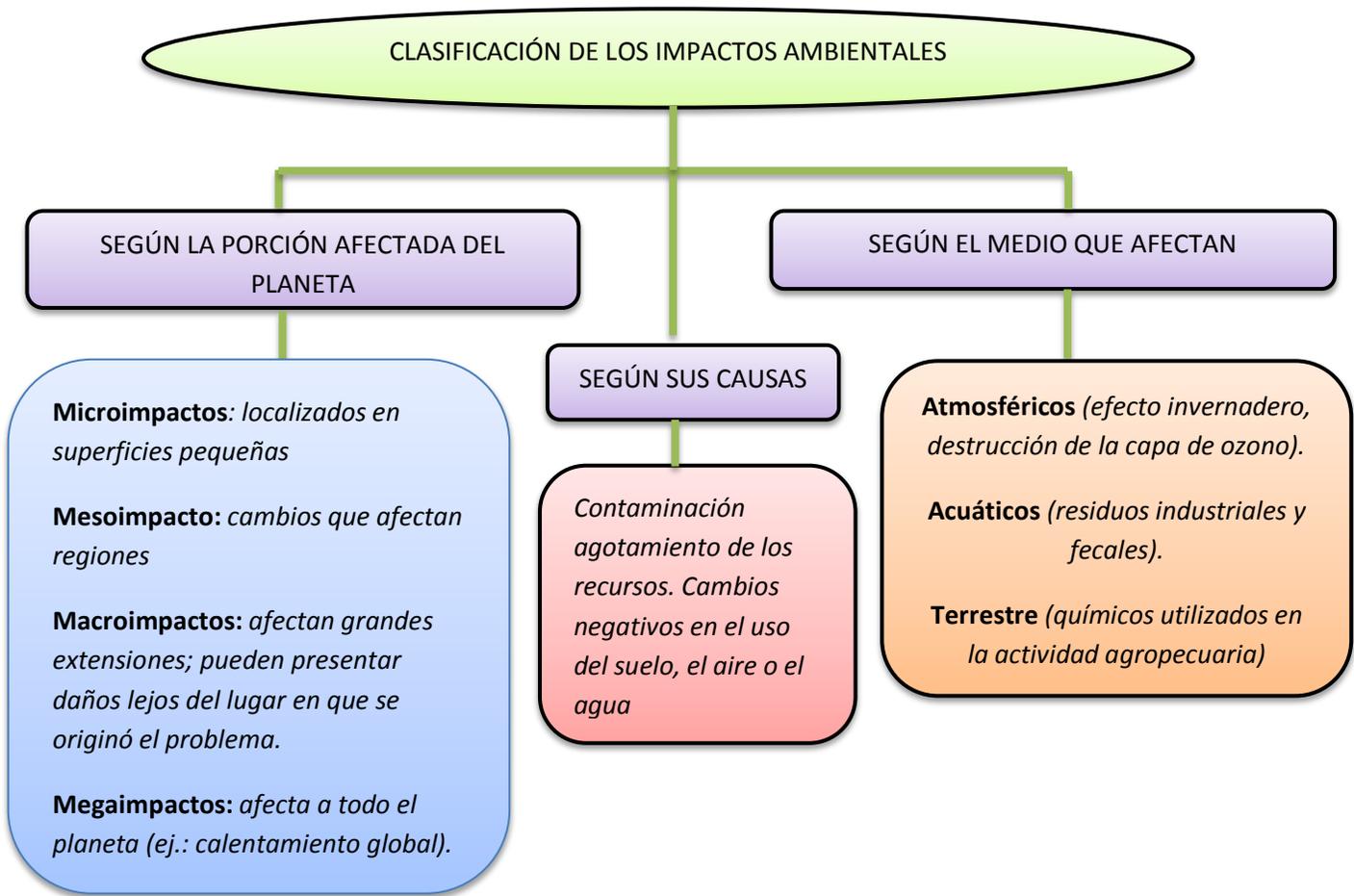
¿Qué es un Impacto Ambiental?

Cualquier acción humana sobre el medio ambiente produce modificaciones.

Esas modificaciones suelen ser desfavorables por el hecho de que el simple cambio rompe el equilibrio anterior, y puede o no llegar a un nuevo equilibrio.

La pérdida del equilibrio de una porción de la naturaleza, por acción del hombre es lo que podemos definir como impacto ambiental. Hoy los pueblos y los gobiernos, agobiados por las perspectivas futuras, intentan tomar unos caminos que solucionen o reviertan situaciones poco saludables y poco productivas.

El conocimiento se ha convertido en el principal recurso, porque es el que aprovecha y prevé, regula o mejora situaciones no deseadas del quehacer tecnológico.



Tratamiento y Eliminación de Residuos Electrónicos:



Los **aparatos eléctricos y electrónicos** han permitido mejorar considerablemente nuestra calidad de vida. Actualmente, en la mayoría de los hogares hay un gran número de estos aparatos y cuando dejan de ser útiles, porque se estropean o se cambian por modelos nuevos, se debe asegurar que su **tratamiento como residuo sea el más respetuoso con el medio ambiente**, ya que pueden convertirse en unos residuos muy contaminantes. La mayoría contienen sustancias como bromo, cadmio, fósforo o mercurio que pueden ser muy **dañosos para la salud y el medio ambiente**. Su correcto tratamiento permite además recuperar metales, plástico y vidrio para su **reciclaje**.

Cada año, en los países desarrollados se producen hasta 50 millones de toneladas de residuos electrónicos, el 75% de los cuales desaparece de los circuitos oficiales de reciclaje. Su destino habitual son vertederos africanos o asiáticos donde contaminan el agua, la tierra y el aire, y envenenan a miles de personas.



Clasificación de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos en las Sigüientes Categorías:

- Grandes electrodomésticos (equipos refrigeradores, lavadoras, lavavajillas, cocinas, hornos, aparatos de calefacción y de aire acondicionado, etc.), denominados también de línea blanca.
- Pequeños electrodomésticos (aspiradoras, planchas, tostadoras, máquinas de afeitar, etc.).
- Equipos de informática y telecomunicaciones (ordenadores, impresoras, calculadoras, teléfonos), que constituyen los aparatos de la línea gris.
- Aparatos eléctricos de consumo (radios, televisores, videocámaras, cadenas de alta fidelidad, instrumentos musicales, etc.), que forman la línea marrón.
- Aparatos de alumbrado (lámparas y bombillas).
- Herramientas eléctricas y electrónicas (taladradoras, sierras, máquinas de coser, etc.).
- Juguetes (trenes eléctricos, consolas portátiles, videojuegos, etc.).
- Materiales médicos (aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.).
- Instrumentos de vigilancia y control (reguladores de calefacción, detectores, etc.).
- Máquinas expendedoras (bebidas, productos sólidos, cajeros, etc.).

Los productores de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen entre otras, las siguientes obligaciones:

- Diseñar aparatos fácilmente desmontables.
- Dar información a las empresas de gestión de residuos sobre la forma de desmontarlos, localización de sustancias peligrosas y los elementos susceptibles de reutilización y reciclado.
- Informar a los usuarios sobre los criterios para una buena gestión cuando los quieran eliminar, todos estos aparatos deberán estar marcados con un contenedor de basura tachado para que sepan que no se pueden tirar a la basura doméstica.
- Organizar y financiar la recogida y la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

¿Qué se hace con los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos?



Los aparatos no deben ser eliminados con el resto de residuos. Si el aparato no funciona y se compra uno nuevo, **el establecimiento está obligado por ley a aceptarlo gratis y encargarse de él para que se gestione de forma conveniente.** Los establecimientos de 400 metros cuadrados de venta de aparatos eléctricos y electrónicos, deberán aceptar gratis los aparatos ya usados muy pequeños, de hasta 25 centímetros, como los teléfonos móviles o transistores, sin que el consumidor deba comprar otro a cambio. Para el resto de los casos, habrá que llevar el aparato a un **punto limpio.**

Tratamiento de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos:

Los objetivos del tratamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos debe ser: reducir la cantidad de residuos y la peligrosidad de sus componentes, y regular la gestión para mejorar la protección ambiental, fomentando su reutilización y su valoración.

Reutilización/Reparación: Siempre que sea posible, debe optarse por la reparación de los aparatos eléctricos y electrónicos. Cuando no lo sea, los equipos serán llevados a una **planta de tratamiento**, para los procesos de descontaminación, desmontaje, reciclaje y valorización.

Reciclado: En el proceso de reciclaje, los aparatos eléctricos y electrónicos se desmontan y se descontaminan las sustancias peligrosas en caso de que las contengan. El proceso implica la recuperación de materiales como plásticos, metales o vidrio para su posterior reciclado.

Valorización energética: Se trata de buscar otros usos energéticos a los materiales de los aparatos eléctricos y electrónicos.

Eliminación: Implica la eliminación de aparatos o de sus componentes cuando no pueden reutilizarse, reciclarse o usarse para la valorización energética. Es el último paso a seguir en el tratamiento de reducción de residuos.

El proceso del reciclaje se realiza del siguiente modo:

Desmontaje y descontaminación. Las lámparas, baterías, cables y el resto de los componentes eléctricos son eliminados de los aparatos al comienzo del proceso de reciclaje. En la etapa de descontaminación, que debe ser realizada por empresas gestoras de residuos peligrosos y puede ser posterior al desmontaje, se quitan todos los elementos peligrosos, como pueden ser, por ejemplo: aceites, componentes que tengan mercurio, amianto, plásticos que contengan PBB o PBBE, sustancias radioactivas, pilas, tubos de rayos catódicos, condensadores con policlorobifenilos, etc. Si no se pueden reutilizar o reciclar se neutralizan para evitar la contaminación. La mayoría de los residuos de línea blanca contienen cadmio, plomo, derivados bromados, mercurio, cromo hexavalente, baterías de plomo, salinas o alcalinas, etc., que son tóxicos para los seres humanos, animales y plantas y degradan el medio ambiente. Si bien estas sustancias están reguladas actualmente, hay que tener en cuenta que los aparatos antiguos denominados históricos tienen mayor proporción de los elementos peligrosos.

Trituración. Una vez se separan las partes peligrosas, el resto de los residuos se trituran y posteriormente se dividen en cuatro apartados: metales de hierro, otros metales no férricos, vidrios y plásticos.

Uso de los materiales reciclables. Los materiales aptos para el reciclaje -metales, plásticos y vidrio- se utilizan para nuevos productos, lo que da lugar a un doble ahorro: energético y de materias primas. La proporción de cada una de ellos dependerá del tipo de aparato de que se trate. Así, por ejemplo, un aparato de línea blanca está constituido principalmente por metales, mientras que en un equipo electrónico de consumo es el plástico su principal componente.

- Los metales, ya sean de hierro o no, pueden reciclarse indefinidamente porque nunca pierden sus propiedades. Los metales de hierro reciclados se usan en la industria del acero. Tras la purificación y fundición de los metales que no son de hierro -cobre, estaño, zinc y los metales preciosos como el oro y la plata- se reciclan y sirven para fabricar cables y nuevos componentes eléctricos.
- El vidrio, una vez limpio y triturado, se reutiliza para las pantallas de televisión y ordenador, entre otros usos.
- Los plásticos recuperados se transforman en pequeñas partículas que se limpian y secan, y que a su vez se transforman en gránulos que adquieren un nuevo color. Estos materiales se reutilizan para la industria de los muebles y automóviles.

Directora: Graciela Inés Pérez.