

CAPA DE OZONO Y LA ENERGÍA RENOVABLE

1. INTRODUCCIÓN.

Durante millones de años, la Tierra ha mantenido un clima lo suficientemente estable para el desarrollo de la vida, esto gracias a la capa de gas que lo cubre, sin embargo la evolución del hombre no es lo único que viene emergiendo, sino también los productos que hacen “más fácil” la vida humana. Son las sustancias que contienen estos productos, los que están rompiendo la estabilidad de lo que conocemos como capa de ozono, estos agentes son conocidos como sustancias agotadoras del ozono (SAO). La mejor manera de reducir la destrucción de la capa de ozono es poner en práctica el uso de la energía renovable.



Fig. 1. Energías renovables.

2. ANTECEDENTES.

En 1973, el investigador Mario Molina de la Universidad de California, descubrió que el posible causante de la destrucción de la capa de ozono serían los productos como: aerosoles y espumas plásticas, conocidos también como clorofluorocarbonos o CFC. Estas advertencias fueron corroboradas por científicos británicos en 1985, puesto que expusieron una caída excesiva en la concentración de ozono sobre la Antártida. Dos años después se recaudó la suficiente evidencia que ayudo a identificar a los CFC como responsables del daño en la capa de ozono, estando dentro del grupo SAO; también se encuentran los hidroclorofluorocarbonos (HCFC), halones, bromuro de metilo (MBR), tetracloruro de carbono (TET) y metil cloroformo. Estos agentes alcanzan la estratosfera y como consecuencia se crea una reacción que lleva a liberar átomos de cloro y bromo, los cuales destruyen el ozono; solo con una molécula de cloro y bromo, se destruye cien mil moléculas de ozono. Aunque esta destrucción ocurre de manera global, la circulación atmosférica traslada la gran mayoría de SAO a los polos; gracias a las condiciones climáticas las reacciones favorecen a las SAO, convirtiéndolas en gases reactivos que destruyen la capa de ozono.



Fig. 2. Proceso de contaminantes.

3. DESARROLLO.

Se considera energía renovable, a dicha energía que es obtenida de fuentes naturales virtualmente inagotables, algunas por la gran cantidad de energía que contiene, y otras porque tienen la capacidad de regenerarse por medios naturales. Estas fuentes se encuentran divididas en dos categorías.

No contaminantes. Son las energías que no producen gases de efecto invernadero, dentro de estas se encuentran: energía solar, eólica, marina, geotérmica, hidráulica, solar térmica y biomasa.



Fig. 3. Ejemplo de energías no contaminantes.

Contaminantes. Aquellas energías que en el momento de su producción, distribución y consumo, emiten altos costos ambientales, uno de los más nocivos es la emisión de gases de efecto invernadero, los cuales acrecientan el proceso global del cambio climático; otros tales como: gas, carbón, energía nuclear.



Fig. 4. Ejemplo de energías contaminantes.

3.1 Impacto Ambiental.

Las energías renovables vienen a ser parte importante de la energía utilizada de tiempos remotos por los humanos, en especial la solar, eólica e hidráulica. Todas las fuentes de energía producen impactos en el medio ambiente, en el caso de las energías renovables es que reducen la emisión de gases provenientes de la combustión de residuos fósiles

Fuente de energía	EÓLICA	GEOTÉRMICA	MINIHIDRÁULICA	SOLAR
VENTAJAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gratuita 2. Limpia 3. Inagotable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ahorro de las energías fósiles, allí donde exista 2. Inagotable 3. Menor impacto que las energías fósiles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suministra energía cuando hace falta (horas punta, olas de frío o calor) 2. Inagotable 3. Limpia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gratuita (solo paga la instalación) 2. Inagotable 3. Limpia 4. Elevada calidad energética
INCONVENIENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dispersión 2. Aleatoria 3. Difícil almacenar 4. Aerogeneradores grandes y caros 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación local 2. No puede transmitirse a grandes distancias 3. La elevada humedad provoca corrosión en las instalaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aleatoria (depende del año hidrológico) 2. Es cara : inversiones en centrales, transporte a través de red a larga distancia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llega a la tierra de modo disperso y aleatorio (calidad de la atmósfera) 2. No se puede almacenar ni usar directamente.
IMPACTO AMBIENTAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruido giro rotor 2. Impacto visual 3. Interfiere transmisiones TV y radio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Requiere mucho terreno 2. Erosión en el suelo, hundimientos e inducción a la actividad sísmica 3. Ruido/gases/Agua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios en ecosistemas 2. Pérdida de suelos 3. Variación del caudal río abajo 4. Alteración clima local 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de grandes extensiones de terreno, que son recuperables 2. Impacto visual (subjetivo)

Fig. 4. Cuadro de impacto ambiental de energías no contaminantes

4. CONCLUSIÓN.

- El mundo en donde vivimos se mueve gracias a la energía, al pasar los años su consumo es más grande y con ellos las consecuencias se ven reflejadas en el desgaste de la capa de ozono, por ello el uso de las energías renovables producirían un impacto ambiental mínimo.

- Las energías renovables no solo ayudarían a la protección de la capa de ozono sino también a la supervivencia del ser humano ya que en teoría estas no se agotarían con el paso del tiempo, puesto que provienen del sol, la lluvia, el agua y el viento.
- Este tipo de energía crean hasta cinco veces más puestos de trabajos que las convencionales como son: la fabricación, mantenimiento, comercialización e instalaciones. De esta manera se contribuye a la mejora económica.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- (1) Sánchez, J. (2018). Energías contaminantes o sucias. Recuperado de: <https://www.ecologiaverde.com/que-son-las-energias-contaminantes-o-sucias-1685.html>
- (2) Solventa (s.f). Introducción a las energías renovables. Recuperado de: http://www.agora.ulpgc.es/ficheros/INTRODUCCION_RENOVABLES.pdf
- (3) Sosteniblepedia (2011). Energías renovables. Recuperado de: https://www.sosteniblepedia.org/index.php?title=Energ%C3%ADas_renovables
- (4) Navarro, G. (2013). Fuentes de energía no contaminante. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/greciaamaya1/fuentes-de-energa-no-contaminantes>
- (5) Semarnat (2008). Ozono Estratosférico. Recuperado de: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_2008/05_atmosfera/cap5_3.html

Autor: Ing. Wilber Aragonéz Román.

Edición: Bach. Francie Salazar Mandamiento, Responsable de Medios e Imagen Institucional