

ENERGÍAS RENOVABLES

Alumno: **BORUTA JONES, Agustina**

Escuela: E.S.E.T.P. N°748, Trelew, Chubut

Profesor Guía: JONES, Norma Beatriz

1. Introducción

Hace más de cien años, desde el comienzo de la revolución industrial, componentes derivados de los hidrocarburos, los cuales constituyen los combustibles fósiles, han superado todo tipo de energía utilizada por el hombre, para satisfacer sus necesidades, por ejemplo: la madera, el agua, el viento y la energía animal. Entre ellos, encontramos al petróleo, el carbón mineral y el gas natural. Diversas características, les han dado transcendencia y las más importantes son: presentan un alto grado energético; nos brindan los diversos combustibles utilizados diariamente, como el carbón, el gas, las gasolinas, las naftas, el queroseno; y además múltiples sustancias, con variadas aplicaciones como los aceites, los plásticos, los alcoholes, fertilizantes, asfalto, entre otros, obtenidos del fraccionamiento del petróleo crudo; y su disponibilidad en el planeta Tierra es alta... o era.

Si bien presentaban una disponibilidad considerable, no son fuentes de Energías Renovables (ER), sino que forman parte de las Energías No Renovables (ENR), es decir, que requieren de un largo periodo de tiempo para su regeneración natural. Dentro de las ENR, también encontramos a la Energía Nuclear, generada a partir de combustibles nucleares: compuestos químicos radioactivos de característica fisibles, donde el que más se destaca es el Uranio. Pero, a diferencia de la Energía fósil, la Energía Nuclear es considerada una energía limpia.

Esta condición que presentan las ENR, sumada al uso en exceso y desenfrenado de las mismas (según el INTI, el consumo actual es 100.000 veces más rápido que su velocidad de formación), han determinado un límite de agotamiento que se estima muy próximo, y de aquí, nace una de las grandes problemáticas que enfrentamos actualmente. Otra de ellas, es la emisión de Gases de Efecto Invernadero (G.E.I), fomentadores del calentamiento global, el cambio climático, las lluvias ácidas, el deterioro de la capa de ozono y la generación de residuos. Estas problemáticas, son las causantes de los daños y modificaciones del medio ambiente; alteran su funcionamiento y aceleran el proceso de desaparición de las especies de la biosfera.

Es por ello que nos vemos comprometidos en buscar soluciones y medidas para abordar los fenómenos causantes de todas las problemáticas mencionadas anteriormente, lo cual direcciona y guía a gestionar nuevas políticas energéticas. El uso de las E.R es una de las más razonables soluciones disponibles; energías limpias que nos brindan un gran abanico de beneficios, pero, también presentan, aunque mínimas, algunas limitaciones.

2. Nueva política energética: las E.R

2.1. Concepto E.R y los beneficios

Las Energías Renovables, también denominadas alternativas e inagotables, engloban diversas fuentes de energías naturales dentro de las cuales se encuentran: la radiación solar, las corrientes y saltos de agua, las corrientes de calor hacia la superficie, las corrientes de aire y la biomasa. A partir de su aprovechamiento, dan origen a las distintas E.R, con las que se pueden solucionar, en gran medida, las problemáticas energéticas, ambientales y económicas actuales.

La emisión de G.E.I utilizando las E.R es nula, a excepción de la energía geotérmica que emite vapor de agua pero en muy pequeños porcentajes, y de la energía a partir de la biomasa, que tiene el

mismo problema que la energía producida por combustibles fósiles. La materia orgánica o biomasa, se puede usar directamente como combustible, o bien convertirla en: bioetanol o biogás mediante procesos de fermentación orgánica o en biodiesel mediante reacciones de transesterificación de los residuos humanos. En la combustión de estos productos se emite dióxido de carbono, hollines y otras partículas sólidas. Por lo tanto esta forma de obtener energía es contaminante pero, también lo sería en menor medida, si no se aprovechase, ya que los procesos naturales de descomposición de la materia orgánica se realizan con emisión de metano y dióxido de carbono, y si no los reutilizamos, desperdiciaríamos su potencial energético. Además, se puede atrapar gran parte de las emisiones de dióxido carbono utilizando cultivos de micro algas.

Las E.R no solo reducen la emisión de G.E.I y la generación de residuos, si no también, incrementan la creación de nuevos puestos de trabajo (tanto para la instalación como para la fabricación de componentes y equipamiento, así como también para la provisión de servicios de mantenimiento) y la seguridad energética al no depender de otros países para el aprovisionamiento de energía.

2.2. Las ER en Argentina: su uso y limitaciones

Argentina, al igual que el resto de los países del mundo, utiliza un alto porcentaje de hidrocarburos. Según la Agencia Internacional de Energía, el petróleo y el gas alcanzan casi el 90% del total de la oferta energética del país. La Argentina no consume cantidades significativas de carbón (0,9% del total) como si lo hacen otros países como China, los Estados Unidos o Alemania, pero si un alto porcentaje de gas, igual al 53% del total. Le sigue el petróleo, con un porcentaje del 34% del total, la energía nuclear con el 2% y por último el carbón ya mencionado (porcentajes revelados en el año 2012).

El uso y desarrollo de las E.R en Argentina se ha mantenido siempre en niveles bajos, con porcentajes de: Energía Hidráulica en un 4% del total y en menor medida la Energía Eólica sumada a la Energía Solar y otras E.R que en conjunto conforman un 6% del total.

Las barreras para la implementación del plan de E.R son vistas como principalmente sociales y políticas, no tecnológicas. Hoy en día, contamos con un alto desarrollo de tecnologías mundialmente, pero existen *obstáculos técnicos* que están relacionados con el desconocimiento de las mejores tecnologías existentes, lo cual repercute en la poca capacidad de los interesados en especificar los equipos requeridos y en evaluar los beneficios energéticos. También están presentes los *obstáculos institucionales*, que tienen que ver con las decisiones de los interesados (empresas, por ejemplo), ya que muchas veces no focalizan sus inversiones en este tipo de iniciativas. Por último, los obstáculos económicos: la falta de recursos económicos para invertir.

2.3. Fomentación del uso de las ER, concientización y uso racional de Energías

Si bien, como mencioné antes, el porcentaje de uso de E.R se mantenía bajo, en Argentina se está dando actualmente una alta consideración de las mismas. Por ello, desde el gobierno se están tomando medidas para estimular la concientización acerca de la importancia de las E.R y potenciar su desarrollo.

Este año, el gobierno argentino declaró a 2017 como "Año de las Energías Renovables". La medida fue dispuesta en el decreto 9/2017 publicado el 3 de Enero de 2017 en el Boletín Oficial, con los objetivos mencionados anteriormente; recordándose también que el "Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica" apunta a lograr una contribución de esas fuentes de energía hasta alcanzar 20% del consumo eléctrico nacional al 31 de diciembre de 2025; y agregándose una citación de los compromisos asumidos por la Argentina con la adopción del "Acuerdo de París", celebrado en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2015, con el fin de reducir las

emisiones de gases de efecto invernadero, mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C y aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático.

A pesar de la consideración y las medidas que se están tomando desde el gobierno, la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente no solo está en manos de ellos y de quienes producen Energías, sino también, está en los ciudadanos, en el sector consumidor. En general, se derrocha energía sin considerar el impacto ambiental que esto implica. La contribución de cada acción individual puede ser mínima, pero es fundamental orientar las conductas individuales hacia la eficiencia energética y el uso racional de la energía, ya que la suma de las contribuciones constituye la base para mejorar la calidad ambiental. Como consumidores, tenemos la responsabilidad de realizar un uso racional de la energía. Este incluye varias acciones, algunas muy conocidas, como la de apagar las luces en sectores donde la iluminación natural ya resulte suficiente, y también se incluye otras de igual importancia como la adquisición y uso de artefactos eléctricos eficientes, y la construcción de viviendas y edificios eficientes (bioclimáticas) que aprovechen al máximo los recursos climáticos y energéticos del medio donde son construidas.

3. Conclusiones

- ✓ A pesar de presentar algunas limitaciones, los beneficios que obtenemos al usar las E.R, superan y resultan nuestra mejor forma de afrontar las problemáticas ambientales y disminuir los impactos climáticos.
- ✓ Con voluntad social y política, sumada a la capacitación, la información y concientización de los mismos, se tendrían controladas más de la mitad de las limitaciones que se nos presentan con las E.R.
- ✓ La eficiencia energética y el uso racional de la energía por parte de los consumidores es tan importante como la búsqueda de nuevas energías para la solución de problemáticas ambientales.

Bibliografía consultada:

- Chang R. Química. Cap.23. y 24. 6° Edición. McGraw-Hill. México. 2001.
- Cuadernillo “Liderazgo ambiental y tecnología frente al cambio climático”, por el INTI y la fundación Saber Cómo, CABA, 2010.
- Diccionario enciclopédico “El pequeño Larousse ilustrado”, Decimoséptima edición, Editorial Larousse S.A., Cdad. De México, 2011.
- Documento de Wikipedia “Energías Renovables”. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_renovable
- Documento del Boletín Oficial de la República Argentina, Decreto 09/2017 “Año de las Energías Renovables”. Disponible en: <http://energiasdemipais.educ.ar/la-matriz-energetica-argentina-y-su-evolucion-en-las-ultimas-decadas/>
- Documento del Ministerio de Educación, Educ.ar S.E. y Fundación YPF; “Matriz energética”. Disponible en: <http://energiasdemipais.educ.ar/la-matriz-energetica-argentina-y-su-evolucion-en-las-ultimas-decadas/>
- Escalona, H. “QuimCom: Química de la comunidad”, Cap. B “Petróleo: ¿Qué es y qué hacemos con él?”. 2° Edición. Addison-Wesley Iberoamericana, CABA. 1998.
- “Energías Renovables ¿Energía de futuro?”. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=mGipnl8Bu>
- Rueter, G. “La Revolución de las Energías Renovables”, Disponible en: <http://www.dw.com/es/la-revoluci%C3%B3n-de-las-energ%C3%ADas-renovables/a-16428018>
- Whitten et al. Química. 8° edición. Cap.12 y 16, Cengage Learning. México, 2009.