



## Introducción

Después del auge de la Revolución Industrial, los impactos ambientales implicados en este periodo y según algunos estudios, la temperatura del planeta ha aumentado considerablemente después de 1900 debido al incremento de gases de efecto invernadero a la atmosfera, por lo que el balance natural entre irradiancia, absorción y emisión de la radiación solar al planeta se ha visto perturbado, provocando un cambio climático global que, hoy en día, es una amenaza potencial para el desarrollo de diferentes sectores pero de mayor gravedad para el medio ambiente.

Las concentraciones de CO<sub>2</sub> han incrementado y de seguir así y no resolver el problema, dentro de los próximos 100 años la temperatura del planeta se elevaría de tal manera que provocaría un deshielo de los polos mucho más significativa de la que ya existe, provocando un aumento en el nivel del mar causando inundaciones y diversas condiciones climáticas más severas como son lluvias extremas, sequias y ondas de calor extremas, mayores a las que se están viviendo actualmente.

La contaminación del aire es motivo de gran preocupación. En algunas zonas, los contaminantes atmosféricos han alcanzado niveles que pueden afectar la calidad de vida, perturbar el equilibrio de los ecosistemas.

El mundo se enfrenta a temperaturas record por el incremento de la actividad solar, guiando al planeta a un calentamiento significativamente más rápido del que los científicos habían previsto para futuro años.

Este impacto es debido a la combinación de 3 factores: la quema excesiva de combustibles fósiles principalmente; a los residuos sólidos urbanos de la agricultura y ganadería; y al uso de fertilizantes y la industria química.

Los procesos convencionales para la generación de electricidad que se basan en la quema de combustibles fósiles, emiten cantidades importantes de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos. Aunque algunos mencionan que la generación de electricidad genera menos contaminantes que la industria y el transporte.

La energía hidroeléctrica, comparada con otras fuentes de electricidad, tiene ventajas desde el punto de vista ambiental. Si bien es cierto que las grandes presas pueden deteriorar el ambiente local y afectar el clima regionalmente, este medio de obtener energía no emite contaminantes nocivos a la salud, ni amenaza con cambios catastróficos e irreversibles, como es el caso de los residuos nucleares, o del bióxido de carbono producido por las plantas impulsadas por petróleo.

Por su potencial en muchas de las regiones más pobres del planeta, la energía hidroeléctrica ocupa un lugar destacado en la cartera de proyectos del desarrollo. Desafortunadamente, el incremento en los precios del petróleo, que volvió más atractivo el desarrollo de la energía hidroeléctrica, también redujo la capacidad de muchos países pobres de obtener préstamos para grandes proyectos. Sin embargo, podrían llevarse a cabo



proyectos hidroeléctricos en pequeña escala a bajo costo, utilizando fuerza de trabajo y materiales locales, lo que ayudaría a los países en desarrollo a romper el ciclo de pobreza y dependencia.

Estos proyectos de pequeña escala contribuyen a reducir el número de emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por la utilización de combustibles fósiles, no produce residuos contaminantes (excepto en su fase de construcción) y es respetuosa con el medio ambiente porque los impactos que genera son mínimos y fácilmente evitables; inagotable gracias al ciclo hidrológico natural, no consumen agua del río: tan sólo recogen cierta cantidad en un punto que se devuelve al cauce en una cota inferior.

La energía eólica de igual forma, tiene más ventajas desde el punto de vista ambiental dado que no emite ni el más mínimo contaminante a la atmosfera pues solo utiliza un recurso inagotable que es el viento.

La tecnología eoloeléctrica es una tecnología que ha alcanzado un nivel muy importante de desarrollo tanto en la parte técnica como la económica lo que le ha dado la pauta de integrarse a los sistemas eléctricos convencionales. Es promovida por empresas de gran nivel y prestigio, por lo que su potencial de desarrollo será más elevado durante las próximas décadas.

Esta tecnología aun tiene que enfrentar algunos retos como son, la mejora del diseño de los aerogeneradores que permitan reducir su tamaño sin perder su eficiencia, reducir costes de materias primas, optimizar el mantenimiento de los molinos, y encontrar soluciones para evitar los efectos negativos en las aves; no obstante en los últimos años este tipo de cuestiones se han ido investigando y se han desarrollado diversas soluciones que podrían mejorar estos sistemas. Además, también se busca potenciar la eólica marina, ya que en el mar, la fuerza del viento es más estable y permite la colocación de aerogeneradores más pequeños con más vida útil.

Es por todas estas razones que es importante estudiar y conocer el potencial que México posee en estos dos tipos de energías renovables y así mismo el avance que se tiene hasta el momento, y de esta manera, tratar de aminorar los efectos negativos que los combustibles fósiles han causado al planeta.