

¿LLEGÓ LA ENERGÍA QUE PIENSA EN LA SALUD DE LA TIERRA?

*Por Diego Fernando Arias Mateus

Muchas de las energías renovables que la humanidad viene incursionando son en cierta medida amigables con el ambiente, aunque cuando se ponen en marcha, siempre tiene un... pero. A finales del 2022, se reportó la noticia del avance que habían realizado investigadores del Laboratorio Nacional Lawrence Livermore en California, Estados Unidos; habían logrado por primera vez obtener una ganancia energética en el proceso de fusión sobre una muestra de hidrógeno.

Actualmente, se usa la fisión nuclear (diferente a la fusión nuclear) para obtener energía eléctrica en los diferentes reactores nucleares que se encuentran regados por el mundo, en especial, en los países desarrollados. Este tipo de energía nuclear se produce al dividir un átomo, generalmente pesado, obteniendo calor, el cual se transforma en energía eléctrica, aunque no genera gases efecto invernadero, produce residuos radiactivos peligrosos que deben tener un proceso de almacenamiento muy riguroso, para evitar desastres como los que se han presentado en Rusia y Japón, o el cierre de centrales nucleares como ha sucedido en Alemania.

En el caso de la fusión nuclear, consiste en unir dos átomos livianos, la diferencia de masa que se genera se compensa con la energía que entrega el proceso. Si se logra llevar esta energía a nuestras casas, sería económica e inagotable, ya que su fuente es el hidrógeno del agua de mar, que es el elemento más abundante y no generaría desechos contaminantes, lo que se podría considerar una energía limpia, segura y virtualmente ilimitada.

Los científicos buscan replicar lo que sucede en el sol (fusión nuclear) de manera controlada y prolongada. El reto para los científicos e ingenieros es reproducir las condiciones que se dan en el centro del sol y las estrellas como temperaturas de 100 millones de grados Celsius y presiones de 100 millones de veces la presión atmosférica de la tierra. Con estas condiciones se genera un plasma, gas ionizado, el cual necesita estar confinado y tener una densidad suficiente para asegurar que los núcleos estén cerca unos de otros y se presenten las reacciones de fusión.

Las investigaciones realizadas al efecto invernadero en la salud de la tierra, han mostrado predicciones nada alentadoras, hacia el 2070 se incrementará la temperatura de la tierra en 7.5 °C, el 30% de la población habitará en zonas con temperatura mayores a los 29 °C. Si se quiere que para el 2050 la temperatura no se incremente en 2 °C, se proyecta que debe haber emisión neta cero de CO₂. Es apremiante que la fusión nuclear en las próximas décadas llegue al nivel de la comercialización y así poner fin a la dependencia de los combustibles fósiles.

*Docente Universidad Católica de Pereira