

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA "Luis Rivera Terrazas"

SEMINARIO "DR. JESUS REYES CORONA"

"Límites materiales y ambientales al despliegue de las fuentes de energía renovables"

Dr. Luca Ferrari

Centro de Geociencias, UNAM, campus Juriquilla, Querétaro

La disminución de la producción de combustibles fósiles (CF), junto con su impacto climático, hace que la transición energética hacia fuentes renovables sea ineludible. Sin embargo, si bien los CF son fuentes no renovables con un grave impacto ambiental, también son fuentes concentradas y despachables. Fue la energía barata y concentrada de los CF la que permitió construir nuestra civilización industrial moderna, donde una fracción de la población mundial disfruta de acceso constante a la electricidad, las comunicaciones, así como al suministro de agua, alimentos y combustible. Esta economía consumista y que necesita grandes cantidades de energía no puede sostenerse con fuentes renovables por diversas razones. Como en el caso de los hidrocarburos, siempre se utilizan primero los recursos renovables más fáciles de explotar y con mayor ganancia energética. Las fuentes controlables con un factor de planta alto, como la geotermia y la hidroeléctrica, se desarrollaron primero hace muchas décadas y en la actualidad tienen un potencial de crecimiento limitado. De hecho, la mayoría de las cuencas hidrológicas con caudal adecuado y los campos geotérmicos convencionales más grandes y accesibles ya se desarrollaron en el siglo pasado. Por otro lado, las fuentes renovables con mayor potencial de crecimiento, como la eólica y la solar, son intermitentes y diluidas, lo que presenta una serie de limitantes: 1) baja concentración y bajo factor de planta que implica la necesidad de ocupar grandes superficies y grandes cantidades de materias primas; 2) problemas para su penetración masiva a la red eléctrica debido a su intermitencia, que implica costos adicionales; 3) su fabricación requiere el uso de energía fósil y materias primas no renovables que pueden escasear en un futuro próximo; 4) la sustitución de los CF en algunos sectores industriales (producción de cemento y acero, entre otros) es problemática, en el mejor de los casos. Además de estos graves problemas técnicos y económicos, una simple sustitución de combustibles fósiles por energías renovables no resuelve la gran desigualdad en el uso de la energía que caracteriza a nuestro sistema actual. Una transición energética realmente sostenible y justa es mucho más que un cambio tecnológico. Implica un cambio radical en nuestro estilo de vida, incluida la movilidad urbana y la forma en que producimos y usamos nuestros alimentos y bienes. Eventualmente, implica la transición de una economía globalizada, con una producción altamente concentrada de energía y bienes, controlada por corporaciones o autoridades estatales centrales, a economías regionales donde las comunidades locales son las principales responsables de la producción de alimentos y energía.

Webinario transmitido en la plataforma Google Meet
Viernes 19 de marzo de 2021
13:00 Hrs.