Combustibles fósiles y cambio climático

Dr.Luca Ferrari Pedraglio
luca@geociencias.unam.mx

El cambio climático es atribuido por la mayoría de los científicos al aumento de la temperatura media de la Tierra; considerado éste, a su vez, resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero de origen antropogénico. Entre estos gases, la parte dominante la representa el bióxido de carbono (CO_2), producto de la quema de los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) que, en menos de 50 años, se ha cuadruplicado.

En su cuarto reporte, publicado en 2007, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en Inglés) prevé escenarios caracterizados por un calentamiento global de aquí hasta 2100. Para estas proyecciones, el IPCC usó modelos numéricos que asumen una relación positiva entre la concentración de CO_2 y la temperatura promedio de la Tierra.

La concentración de CO_2 se estimó en función de la disponibilidad de combustibles fósiles, para lo cual el IPCC elaboró 40 escenarios que pretenden cubrir todas las incertidumbres a futuro. Sólo tres escenarios prevén un declive de la producción de petróleo desde 2010, mientras que en 13 todavía hay incremento de la producción en 2100. En el caso del carbón, también, la mayoría de los escenarios prevé un incremento sustancial de la producción hasta 2100.

Llama la atención que el IPCC haya decidido usar para sus escenarios unas estimaciones de reservas muy optimistas publicadas en 2000, a pesar de que numerosos estudios más precisos hubieran sido publicados recientemente. Así, es que el grupo de estudio sobre el declive de los hidrocarburos de la Universidad de Uppsala, Suecia, ha publicado varios artículos científicos en los que analiza la disponibilidad de petróleo, gas y carbón a futuro comparándola con los escenarios del IPCC.

En el caso del petróleo y del gas natural, el grupo estimó que la producción conjunta difícilmente podrá aumentar y más bien tenderá a declinar dentro de los próximos cinco años. Mientras que en lo que respecta al carbón, resolvieron que mejores estimaciones y nuevas mediciones geológicas han reducido a menos de la mitad las reservas mundiales entre 1980 y 2005, y calcularon que alrededor de 2025 se tocará el pico de la producción al que seguirá su inevitable declive. El estudio concluyó que los escenarios del IPCC no son realistas, ya que se sobrestimó la disponibilidad de combustibles fósiles en el futuro.

Lo anterior no significa que tenemos que despreocuparnos por el cambio climático, sus efectos están ya a la vista. Eventos climáticos extremos como lluvias excepcionales, ondas de calor, sequías, etc. están ocurriendo en todo el planeta; sin embargo, es probable que el problema principal que vamos a enfrentar en un futuro próximo sea la disminución de la energía disponible en el mundo.

El sistema económico global se basa en energía barata disponible en cantidades continuamente crecientes. Tanto el cambio climático como los límites físicos de la producción de combustibles fósiles imponen cambios al paradigma económico dominante, basado en el crecimiento indefinido. Estamos viviendo un momento crucial de la historia de la civilización, en el que las políticas energéticas y ambientales a establecerse a nivel mundial en los próximos años determinarán si podremos transitar hacia un sistema más sustentable o hacia un mundo de guerras por los recursos remanentes.