

Renovando la energía

Marcello Hernández Blanco,
 Consultor, CEGESTI

Si viéramos la Tierra desde el espacio y miráramos su parte oscura, inmediatamente nos daríamos cuenta que tal



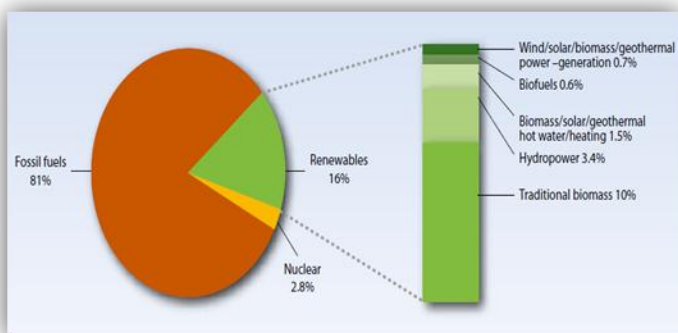
oscuridad no es tan negra como solía ser y, en su lugar, veríamos millones de luces alumbrando a los países e inyectando de energía a las incontables actividades humanas que dependen de este recurso. Más sorprendente es si nos preguntamos de dónde viene toda la energía o cómo fue producida.

El siguiente gráfico nos ayuda a comprender la realidad mundial respecto al sector energético, y responde a la interrogante sobre el origen de toda esta energía de la cual hoy somos, además de consumidores, dependientes.

Principalmente dos cifras del gráfico anterior llaman la atención y merece la pena analizarlas:

81% de la energía consumida a nivel mundial es generada mediante combustibles fósiles.

Este porcentaje quizá junto con otros que cuestionan la política actual de nuestra sociedad (por ejemplo contar con 7 billones de personas, de los cuales alrededor de 1 o 2 billones viven en pobreza extrema) son indicadores de que nos hemos desviado de nuestro camino hacia un desarrollo sostenible. Las implicaciones de contar con una matriz energética basada en combustibles fósiles son graves, destacan entre estas los impactos actuales y futuros sobre la salud humana y el cambio climático. Estas dos situaciones impuestas por el consumo de los combustibles fósiles tienen altos costos debido a sus externalidades las cuales, lamentablemente hasta el momento, han pasado desapercibidas o ignoradas por conveniencia.



Fuente: UNEP, 2011

16% de la energía consumida a nivel mundial es generada con energías renovables.

La otra cara de la moneda está representada por las energías renovables, que aunque actualmente se mantienen en menos de una quinta parte de la energía generada, en los últimos años (período 2004-2010) se han observado grandes avances a un ritmo creciente de 36% por año (UNEP, 2011).

Este desempeño en el desarrollo e implementación de las energías renovables se debe principalmente a cuatro razones: el acceso relativamente fácil a capital por parte de los desarrolladores de proyectos y productores de tecnologías en los países desarrollados y las principales economías emergentes, sumado a impuestos bajos. Producto de lo anterior, el creciente desarrollo de algunas tecnologías de energía renovable llevó a un decrecimiento significativo en el costo y un incremento en la confiabilidad en la tecnología; además, el alto precio del petróleo contribuyó al interés de invertir en energía renovable; y por último, el apoyo regulatorio a tecnologías de energía renovable se incrementó de forma importante en los últimos diez años.



Los retos

A pesar de que existe un aumento en el uso de fuentes alternativas a los combustibles fósiles, aún existen grandes retos que el sector debe enfrentar para conseguir la transición a un modelo de economía verde.

Primero, existen preocupaciones sobre la seguridad energética debido a la creciente demanda de energía junto con el alza en sus precios.

Segundo, ya mencionado anteriormente en el tema de externalidades de los combustibles fósiles, el cambio climático producido por la quema de estos combustibles nos aleja de la meta de mantener al planeta en un aumento de su temperatura no mayor a 2°C, lo que equivale a no sobrepasar las concentraciones de dióxido de carbono en 450ppm (el objetivo es alcanzar el pico máximo de emisiones

para el 2015 y una reducción de 50% para el 2050). Los costos asociados a la adaptación de los efectos que ya son inevitables se encuentran aproximadamente en un rango de los \$49-\$171 billones para el 2030.

Con el fin de reducir las emisiones y mantener la concentración atmosférica de gases de efecto invernadero en 450ppm para el 2050, la energía renovable tendrá que aumentar en un porcentaje de 27% de la generación energética mundial (actualmente es de 16%), además de un esfuerzo en iniciativas de eficiencia energética.

El tercer gran reto se refiere a otra externalidad no tomada en cuenta por el sector, la cual es el impacto que tienen las tecnologías energéticas sobre la salud y los ecosistemas. Por ejemplo, la emisión de partículas de carbón negro y otras formas de contaminación del aire (con metales pesados, sulfuro y óxidos de nitrógeno) tiene efectos perjudiciales para la salud pública. Por otro lado, la biodiversidad y los ecosistemas en general se ven afectados significativamente por el uso de combustibles fósiles debido a la deforestación, disminución en la calidad y disponibilidad del agua, la acidificación de cuerpos de agua y el aumento de la introducción de sustancias peligrosas en la biósfera,

Por último, el expandir el acceso a la energía es uno de los principales retos para los países en desarrollo. Las soluciones a este desafío se reflejarán en otros asuntos sociales de vital importancia, como lo son la reducción de la pobreza, la educación y las mejoras en salud.

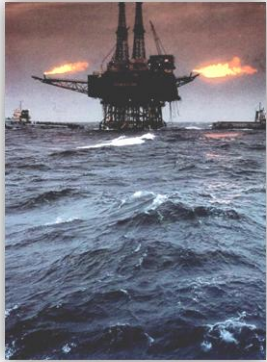
Como parte de la oportunidad de enverdecer el sector y sobrepasar estos retos, se halla el



eliminar los subsidios a los combustibles fósiles e imponer un precio al carbón (por ejemplo mediante impuestos), con el fin de usar este capital para subsidiar las energías renovables.

Implicaciones de invertir en energía renovable

El informe del Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (UNEP) *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* presenta un modelo donde se generan dos posibles escenarios para el futuro de la energía renovable según el grado de inversión y el esfuerzo político para enverdecer el sector.



Primer escenario. Business-as-usual (BAU). Aún cuando en general los recursos energéticos son adecuados para satisfacer las necesidades del futuro, existe una preocupación a largo plazo sobre el petróleo. Además, a pesar de que se verá un decrecimiento en la demanda energética (debido a un crecimiento poblacional

menor), la demanda energética aumentará en un 33% aproximadamente, pasando de 13000 millones de toneladas de petróleo equivalente (Mtoe) a 17100 Mtoe en el 2050. La demanda eléctrica específicamente también aumentará, pero en menor grado (1,1% anual hasta el 2050). Bajo este escenario, los combustibles fósiles seguirán siendo la principal fuente de energía (80% al 2050), y las energías renovables (excluyendo la hidroeléctrica, la biomasa tradicional y los residuos agrícolas) continuarán presentando un crecimiento fuerte. El sector transporte será el mayor consumidor de energía, sobrepasando al sector industrial.

Segundo escenario. Este escenario asume que se hará una inversión de 1 o 2% del PIB global como inversiones adicionales para enverdecer diez sectores económicos. Además, una mayor atención futura sobre el sector energético acercaría al mundo a cumplir con las meta de mantener las concentraciones de dióxido de carbono en 450ppm. La inversión prevista bajo este escenario, tendría principalmente cuatro efectos: 1) efectos sobre la demanda energética, logrando ahorros importantes de energía; 2) efectos en el suministro de energía, aumentando la tasa de penetración de las energías renovables; 3) efectos en el empleo, aumentando disponibilidad de trabajos por enverdecer el sector (no para todos los países pues los exportadores de petróleo se verían por el contrario afectados) y 4) efectos en las emisiones de gases de efecto invernadero, tal como se ha mencionado en párrafos anteriores.

El sector energético es sin duda uno de los sectores con mayor potencial para enverdecer y alcanzar resultados muy significativos, resultados necesarios de alcanzar para salvar al planeta de la crisis socio-ambiental que vive hoy en día. Sin embargo, existen aún importantes barreras que deben ser superadas, por ejemplo, los mecanismos financieros, el compromiso político con la energía renovable, la innovación y la infraestructura eléctrica, entre muchas otras que se podrían citar.

Referencias

United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* www.unep.org/greeneconomy

Éxito Empresarial

Es una publicación periódica de CEGESTI.

Si desea conocer más acerca de cómo mejorar la competitividad de su empresa, accese los artículos publicados anteriormente en nuestro sitio web: www.cegesti.org

