

## **Conquering carbon dioxide. What would it take to decarbonise the global economy? Lots of clean electricity and a revolutionary shift towards the lightest gas, writes Henry Tricks**

Enviado por Anne Kaspar en Mié, 12/19/2018 - 11:01

### **Cita:**

The Economist [2018], "Conquering carbon dioxide. What would it take to decarbonise the global economy? Lots of clean electricity and a revolutionary shift towards the lightest gas, writes Henry Tricks", *The Economist*, London, 29 de noviembre, <https://www.economist.com/technology-quarterly/2018/11/29/what-would-it-...> [1]

### **Fuente:**

The Economist

### **Fecha de publicación:**

Jueves, Noviembre 29, 2018

### **Revista descriptores:**

Crisis civilizatoria y crisis económica [2]

Fronteras del capital [3]

Relaciones entre empresas estados y sociedad [4]

### **Tema:**

La necesidad de descarbonizar la economía global y de crear un nuevo sistema energético ante el calentamiento global

### **Idea principal:**

En Rjukan, localidad noruega a tres horas de Oslo, se produjo en 1928 hidrógeno –una de las mejores alternativas a los combustibles fósiles– mediante hidroelectricidad. Hoy en día, aparecen en Noruega cada vez más coches con celdas de combustible de hidrógeno. Junto con China, Noruega ha ayudado a sobrealimentar la demanda de vehículos eléctricos, gracias a los incentivos y exenciones de impuestos por parte del gobierno. Sin embargo, el mundo avanza demasiado lento en el reto de descarbonizar su sistema energético. Así, parece que al final de este siglo el calentamiento global será de 3°C encima de los niveles preindustriales, en vez de 1.5 a 2°C, tal como había sido acordado en el Acuerdo de París en 2015. Para estabilizar las temperaturas globales, a mitad del siglo la humanidad ya no debe expulsar más CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

En 2017, se invirtió dos veces más en energía renovable que en carbón, gas, petróleo y energía nuclear en conjunto. No obstante, los combustibles fósiles todavía constituyen 85% del sistema global de energía, y para este año los expertos esperan un nuevo récord de emisiones globales de CO<sub>2</sub>. En los próximos 30 años, el suministro de energía eléctrica se cuadruplicará y la producción de electricidad requerirá de un gran incremento de las energías renovables, de la

energía nuclear y del uso de combustibles fósiles con captura y almacenamiento de carbono (CSS, por sus siglas en inglés.) La descarbonización de los sectores de la economía en los que el uso de la electricidad y las baterías de iones de litio es mayor (transporte pesado, calefacción y la industria) no es tan simple. La mayoría de las emisiones industriales proviene de la producción de cemento, acero y de los productos químicos. De hecho, las industrias de acero y cemento producen más CO<sub>2</sub> que cualquier país, excepto China y Estados Unidos.

Para limitar el calentamiento global a menos de 2°C, las emisiones totales del uso global de energía tendrían que bajar 50% a 80% hasta 2050, incluso de 75% a 90% si se quiere llegar a 1.5 °C. Aun así, se tendrían que sacar cientos de miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub> de la atmósfera (emisiones negativas).

Un equipo de investigadores ha planeado lo que podría ser un sistema energético de cero emisiones usando tecnologías ya disponibles. Junto con la electricidad y las pilas, se incluyen en este sistema hidrógeno y amoníaco, biocombustibles, combustibles sintéticos, CCS y la remoción de carbono de la atmósfera. El hidrógeno podría jugar un papel central en el transporte pesado y ligero, la calefacción, la producción de acero y en los combustibles sintéticos para aviones a reacción, mientras que los CSS se podrían usar en la calefacción y la producción de cemento.

Cada tecnología tiene ventajas y desventajas. Así, existen obstáculos para producir, transportar y usar hidrógeno a gran escala. Los biocombustibles, como el etanol, se mezclan con hidrocarburos en Brasil y Estados Unidos, sin embargo, los cultivos energéticos entran en competencia con la industria alimenticia y también producen gases de efecto invernadero. Algunos están más cerca de la comercialización que otros: se dice que entre 2025 y 2035 podrían emerger los camiones de larga distancia que son motorizados con pilas e hidrógeno y también las residencias con calefacciones alimentadas con hidrógeno. En la década de los años 2030, se podría desarrollar hidrocarburo sintético para barcos y aviones. Para 2040, los CCS y el hidrógeno podrían ser aplicados en la industria y para 2050 habría una remoción completa de todo carbono, con reforestación o la captura directa del aire.

Si bien existen obstáculos para la descarbonización, también lleva consigo muchos beneficios económicos y nuevas inversiones. Con incentivos de los gobiernos, el costo de las tecnologías se puede bajar y su uso se puede difundir en muchas industrias. Una gran promesa se halla en el hidrógeno, puesto que es el mejor complemento para la electrificación en masa. Para volver el hidrógeno limpio, se tiene que producir mediante la electrólisis de agua, lo que hoy en día ocupa sólo 5% de la producción de hidrógeno. En este sentido, se necesitarán grandes cantidades de electricidad económica y limpia, cuya disponibilidad será una de las grandes prioridades de la siguiente década.

### **Datos cruciales:**

1) En 2017, la empresa de energía estatal noruega Equinor generó con la producción de hidrocarburos, 310 millones de toneladas de gases de invernadero. Esto equivale casi al total de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) emitido por Gran Bretaña, país que cuenta 12 veces más con la población de Noruega.

2) La venta de vehículos eléctricos (EVS, por sus siglas en inglés) está aumentando: según Bloomberg New Energy Finance, una consultoría de energía limpia, en 17 meses –de mitad de

2014 a 2017– el número global de pasajeros de EVS subió de 1 millón a 2 millones. En 2018, en sólo 6 meses el número creció de 3 millones a 4 millones.

3) En una gráfica se ilustran las toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> en 4 sectores en el año 2014, según fuente de la Agencia Internacional de la Energía. (Se consideran únicamente emisiones relacionadas a la energía, no gases de efecto invernadero causado por la agricultura, la silvicultura y otros usos de suelo). En total, en 2014 se emitieron 36.2 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

#### Sector industrial

- Hierro y acero: 2.3 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Cemento: 2.2 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Productos químicos: 1.1 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Aluminio: 0.3 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Papel: 0.2 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Otras industrias: 2.2 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>

#### Sector del transporte

- Carretera ligera: 4.8 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Carretera pesada: 2.5 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Aire: 1.0 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Navegación: 0.9 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Ferrocarril: 0.2 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>

#### Sector doméstico

- Calefacción de edificios: 1.6 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Calentamiento de agua: 0.6 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Cocinar: 0.5 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Otros: 0.6 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>

#### Sector energético

- Generación de energía: 13.6 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- Otros: 1.6 miles de millones de toneladas de CO<sub>2</sub>

4) En los 200 años desde el comienzo de la era del carbón hasta 1970, la quema de combustibles fósiles, la quema y la producción de cemento produjeron 420 mil millones de toneladas de gases de efecto invernadero, sobre todo CO<sub>2</sub>. Se trata de un peso equivalente a 1 200 veces aquel de todas las personas en el planeta hoy en día. Entre 1970 a 2011, la cantidad se triplicó a 1.3 billones.

5) El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) estima que entre 2016 y 2035 el costo anual de quedarse en un aumento de temperatura de 1.5°C sería alrededor de 2.4 billones de dólares; 2.5% del producto interno bruto mundial. En el año 2017, el total de inversiones energéticas fueron de 1.6 billones de dólares, sobre todo en carbón, petróleo y gas.

6) Según Adair Turner, presidente de Energy Transitions Commission (ETC) dice que el costo adicional anual para lograr que las industrias difíciles de abatir cuentan con cero emisiones sería

en 2050 de 1.2 billones de dólares. En un reporte, ETC dice que para lograr cero emisiones, la producción global de hidrógeno tiene que crecer de 60 millones de toneladas al año a 500 a 700 millones de toneladas.

### **Nexo con el tema que estudiamos:**

Ante el calentamiento global se requiere una descarbonización de la economía capitalista. Según el artículo, se puede crear un nuevo sistema energético global, basándose en diferentes tecnologías dentro de la economía capitalista e incluso favoreciéndola. En este sentido, no se cuestiona el patrón de vida y de consumo en el sistema capitalista y no se reconoce la existencia de una crisis civilizatoria.

---

**Source URL (modified on 29 Diciembre 2018 - 10:59pm):** <http://let.iiec.unam.mx/node/2074>

### **Links**

[1] <https://www.economist.com/technology-quarterly/2018/11/29/what-would-it-take-to-decarbonise-the-global-economy>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/13>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>