



Renewable Gas. The Transition to Low Carbon Energy Fuels.

Autor: Jo Abbess

Editorial: Palgrave Macmillan, 2015

ISBN: 978-1-137-44179-9

Páginas: 269

Este libro se encuadra dentro de una corriente de investigación aplicada de creciente impacto, tanto en el ámbito de la tecnología como en el de las ciencias sociales, el del conocimiento de las causas del cambio climático y su huella medioambiental y socioeconómica, así como de las posibles estrategias y políticas a implementar para hacerle frente con eficacia. Concretamente, pertenece a una serie editada desde 2007 por Palgrave Macmillan, bajo la dirección de David Elliott (profesor emérito de la Open University, Reino Unido), y de la que hasta el momento han visto la luz 37 títulos bajo la etiqueta *energía, clima y medio ambiente*.

El texto examina alguno de los nuevos enfoques en la utilización de fuentes energéticas. Se trata, en este caso, del gas, el cual ha experimentado un espectacular

crecimiento en los últimos años, en parte como consecuencia de una transformación en sus vías de obtención, el gas fósil, menos intensivo en la generación de dióxido de carbono que el carbón, lo que reduciría la incidencia de los gases de efecto invernadero. Pero, además, indaga en otras opciones de baja emisión de carbono, mediante el empleo de las reservas de biomasa, con el fin de obtener lo que se ha denominado *gases renovables*, es decir, combustibles gaseosos sostenibles. Aunque no constituye un procedimiento revolucionario, ya que no significa una ruptura radical del paradigma energético, ni una completa sustitución de la tecnología de generación o de las infraestructuras de distribución, lo cierto es que supone un auxilio en el objetivo de la búsqueda de sistemas de energía que aproximen las emisiones globales de dióxido de carbono a cero.

El trabajo se estructura en una introducción a las energías renovables y siete capítulos, que la autora (investigadora asociada en el Birkbeck College de la Universidad de Londres) ha secuenciado de acuerdo a criterios en parte tecnológicos y en parte de política aplicada. La decisión, tal vez, más cuestionable haya sido ubicar el apartado correspondiente a la historia del gas manufacturado y del gas natural (en el que se pasa brevemente a las transiciones previas en la tecnología del gas: gas de hulla, gas natural, gas de síntesis, combustibles líquidos sintéticos a partir de carbón y biomasa, etc.) en el capítulo 4, ya que supone un incongruente retroceso desde un punto de vista cronológico, e incluso metodológico.

El capítulo introductorio reflexiona sobre los gases renovables, su naturaleza y los motivos que aconsejan su utilización,

sobre diversos escenarios de amenaza futura en el aprovisionamiento energético de un planeta que afronta un constante incremento en su demanda, así como sobre el desarrollo del gas natural como un combustible de creciente importancia dentro de las economías industrializadas. Esto plantea ciertos peligros derivados de una excesiva supeditación al mismo. Para contener esa dependencia es para lo que se dibuja, entre otras razones, el uso de gases bajos en carbono como instrumento para aminorar esos riesgos.

Frente a la electricidad, el gas presenta la ventaja de su capacidad de almacenamiento, lo que permite un mejor ajuste a las variaciones de la demanda. De hecho, se afirma que a medio plazo es poco probable que aparezcan sistemas eficaces de acumulación de energía eléctrica, aunque es de prever una mayor presencia de las energías eléctricas renovables (eólica, solar, marina). No obstante, el gas más consumido actualmente, el gas natural, muestra inconvenientes en términos medioambientales, dado que no deja de ser un combustible fósil, por lo que resulta indispensable explorar otras alternativas de gas manufacturado con bajas emisiones de CO₂. Una opción es el biogás, si bien la autora no se ciñe a una definición rígida, sino que intenta abrir el abanico de lo que constituyen tecnologías sostenibles de generación de gas, cubriendo un amplio intervalo de opciones bajo emisivas.

En el capítulo 2 se discute la necesidad de encarar un fuerte desafío inversor en el sector energético, y se analizan las limitaciones de las diferentes opciones y políticas tecnológicas. En primer lugar, Abbess se detiene en detalle en los nexos existentes entre las crisis económicas, climáticas y energéticas. Advierte de que la batalla

contra el cambio climático no se puede librar en un único frente (alteración de la oferta, regulación, modificación de las pautas de consumo...). Además, la economía global se halla en una encrucijada, como consecuencia del ritmo de crecimiento de algunas economías, lo que empuja hacia nuevas inversiones en infraestructuras energéticas. Ahora bien, es necesario armonizar esos objetivos con un necesario cambio en el paradigma energético, ya que, además, hay indicios que apuntan a un agotamiento de los combustibles fósiles.

El tercer capítulo se centra, específicamente, en las potencialidades del gas y de una posible transición hacia gases renovables en general; y, en particular, en la utilidad de la producción del denominado metano renovable. El contexto actual es el de una creciente inclinación hacia tecnologías que han mostrado su eficiencia, por lo que la inversión se ha dirigido (y previsiblemente continuará haciéndolo) hacia energías eléctricas renovables y al gas natural. Pero la elección del gas se justificaría por sus ventajas comparativas: simplicidad (facilidad de transporte, combustión limpia), flexibilidad en su composición, producción y manipulación, multiplicidad de fuentes de generación, y capacidad de almacenamiento. En el caso del gas renovable o de la “metanización” (métodos de reacción química del hidrógeno con monóxidos y dióxidos de carbono, que permiten producir metano; aunque el término también se maneja para ilustrar el proceso de digestión anaerobia de la biomasa y los residuos orgánicos) posibilitaría, además, “descarbonizar” el suministro global de gas (reciclando, de paso, carbono fósil), diversificar las fuentes de abastecimiento, evitar la exploración de gas natural en regiones sensibles del mundo,

etc. La autora esboza una serie de propuestas prácticas para lograr esa transición hacia el gas.

El capítulo 5 describe la evolución de los sistemas renovables de gas para mostrar la posible transición desde combustibles fósiles (bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (CCS), bioenergía con captura de carbono y utilización (CCU), reciclado de carbono...) hacia una economía del hidrógeno. También bosqueja un diseño genérico para un sistema de gas renovable, para el que ya está disponible la tecnología necesaria. Finaliza con un análisis de varias posibles alternativas en las próximas décadas.

La siguiente sección se dedica justamente al análisis de la tecnología de gas renovable, sus debilidades, sus posibles puntos de fricción, así como las eventuales oportunidades para la integración de los distintos sistemas. Finalmente, el capítulo 7 cubre el marco de las políticas necesarias para la introducción de los gases renovables, que se complementa con una serie de reflexiones, balances y recomendaciones.

Se trata de un trabajo con un sesgo dominante hacia el territorio de la política energética aplicada que, indudablemente, cuenta con numerosos activos, entre los que sobresalen la clara, estructurada y rigurosa exposición de las alternativas tecnológicas disponibles, sus potencialidades y problemáticas, tanto técnicas como pragmáticas. En su haber, la autora se apoya en un sólido elenco bibliográfico, si bien se echa en falta un mayor apoyo de base cuantitativa, así como valoraciones sobre la viabilidad económico-financiera.

Jesús Mirás Araujo
Universidade da Coruña