

Gas Natural, energía de transición para hoy y para el futuro

Luis Bertrán

Secretario General de la International Gas Union (IGU)

Gas Natural batiendo nuevos récords

El año 2017 ha vuelto a ser un año de nuevos récords para la industria del gas. En España se ha vuelto a recuperar la senda de crecimiento de consumo de gas natural, EE.UU. se ha convertido en el primer productor mundial y su exportación de GNL en 2017 volvió a batir un nuevo récord. Por su lado China batió nuevo récord de importación de GNL y confirmó la firma del acuerdo de importación por gasoducto con Rusia. En 2017 la Plataforma Prelude, la planta de FLNG más grande del mundo de Shell quedó en su emplazamiento final en el Mar frente a la costa de Australia y está previsto inicie operaciones este año 2018. Rusia ha iniciado la exportación de GNL desde la Península de Yamal, y España ha recibido los primeros metaneros de esa procedencia. A nivel mundial, la Agencia Internacional de la Energía, en su nuevo *World Energy Outlook* (WEO) del 2017 informa de las previsiones de crecimiento de la demanda de gas natural de un 30% hasta el año 2040.

Las renovables liderarán el crecimiento en Generación eléctrica acompañadas del gas natural

La capacidad de generación de energía

eléctrica procedente de renovables alcanzó el récord de 138,5 GW en 2016, y representó el 55,3% de la nueva potencia agregada en todo el mundo el año anterior al pasado. Pero a pesar de este importante crecimiento, durante el último año, las energías renovables contribuyeron solo al 19,3% de la demanda mundial de energía, incluyendo el ya histórico 10% de la hidráulica. China ha sido el mayor inversor de energías limpias, representando el 32% de la inversión total en todo el mundo, seguido de Estados Unidos (19%), pero China también ha representado el mayor aumento de consumo *per cápita* que se estima continuará aumentando ya que continúa muy por debajo de la media de consumo por habitante de la OCDE. Por ello, ambos países han liderado también el incremento del uso del gas natural en su matriz energética. China ha aumentado sus importaciones de gas natural hasta representar un tercio de su consumo, y el GNL importado se ha triplicado en los últimos siete años. Para 2018 está previsto que las importaciones de GNL de China sobrepasen las de Corea pasando a ocupar la plaza del segundo mayor importador de GNL del mundo. China dispone de 7 nuevas plantas de regasificación en construcción, y volverá a doblar sus importacio-

nes de GNL para el año 2040. En EE.UU. la producción de gas natural continuó creciendo y el año 2017 acabó con EE.UU. siendo un neto exportador de gas, cosa que no ocurría desde 1957. La producción de electricidad usando gas natural creció en USA desde el 2005 llegando a ser el 32 % en 2017. Y la previsión es continuar creciendo hasta llegar al 34% en 2019.

La forma más rápida de reducir emisiones de CO₂ en línea con el Acuerdo de París es cambiar el carbón por el gas en la generación de energía eléctrica

Con la previsión de producción de energía eléctrica procedente de nuclear y hidráulica estable en el *Outlook* al 2040, y con la visión de progresivamente disminuir el uso del carbón para reducir las emisiones de CO₂, las energías que saltan al ruedo son las renovables y el gas natural. Mientras las renovables continuarán liderando el ritmo de crecimiento, como se ha dicho anteriormente, desde su posición inicial más baja, por su lado, el gas natural continuará desarrollándose como la energía capaz de aportar el volumen necesario a un coste razonable, combinado con las renovables y siendo compatible con las reducciones de

CO₂ previstas en el acuerdo de París. Las ventajas del gas natural en este sentido son enormes. La producción de electricidad con gas natural requiere de menor inversión por KW de potencia, el periodo de construcción de las modernas plantas de ciclo combinado es más corto que otras tecnologías, tienen una capacidad de pasar de *standby* a plena potencia como ningún otro sistema de producción y proporcionan una reducción de CO₂ comparado con el carbón a casi la mitad.

Así que durante las dos próximas décadas continuaremos viendo una reducción del uso del carbón liberado por la sustitución del mismo por renovables y gas natural para la producción de energía eléctrica.

Como resultado, vemos que las previsiones en China son que el carbón que llegó a representar dos tercios de la energía total, pasará a representar el 45% en la previsión al 2035, mientras que las energías renovables pasarán del 12% en 2015 al 24% en 2035. En paralelo, China dobló las importaciones de GNL en 2017, y en el global, el gas natural volverá a doblar su contribución en volumen para el 2035, alcanzando un 11% del total de la energía primaria en ese país.

La mejora de la calidad del aire en las ciudades es posible gracias al gas natural

En el invierno de 1956 Londres vivió un tremendo episodio de *smog* provocando un incremento de problemas respiratorios que saturó los centros de atención médica y se estimó generó más de cuatro mil muertes prematuras hasta el punto que se creó una unidad específica para la calidad del aire. Esa unidad acabó su investigación recomendando a las autoridades la prohibición del uso del carbón y las nuevas viviendas empezaron a equiparse al 100% con gas natural.

Actualmente los niveles de *smog* que se registran en muchas vías de China e India exceden en mucho las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, y las autoridades de China han vuelto a tomar cartas en el asunto declarando que mejorar la calidad del aire es una prioridad en el Congreso del Partido Comunista de Otoño del pasado año. La industria del gas natural está movilizada para realizar su aportación a la mejora de calidad del aire facilitando el cambio de carbón a gas natural a la velocidad de desarrollo de las infraestructuras que permiten el aumento de las importaciones y la producción propia.

A pesar de los importantes avances en la mejora del aire en las ciudades, la calidad del aire continúa siendo un serio problema en todo el mundo y también en Europa. La Agencia Europea de Medio Ambiente estimó que en 2012 se produjeron alrededor de cuatrocientos mil muertes prematuras en Europa con unos altos costes asociados a los cuidados médicos. Como respuesta, muchas ciudades han decidido profundizar en el tema y están tomando medidas no solo medioambientales, sino incorporando la visión de los costes asociados a la salud por la mala calidad del aire. Es indudable la reducción de contaminantes en las ciudades con el uso del gas natural.

La IGU se ha hecho eco de esta situación y ha presentado sendos informes en calidad del aire en ciudades europeas donde se muestra esta positiva contribución del uso de gas natural en las ciudades de Berlín, Rotterdam, Dublin y Cracovia. En todos los casos se pueden observar los beneficios obtenidos en la calidad del aire con el aumento del uso del gas natural, invitando a otras ciudades a desarrollar las adecuadas políticas que facilitan el uso del gas natural en el transporte, en las calefacciones y en la producción de electricidad, obteniendo beneficios de salud para toda la población.

El gas renovable del futuro

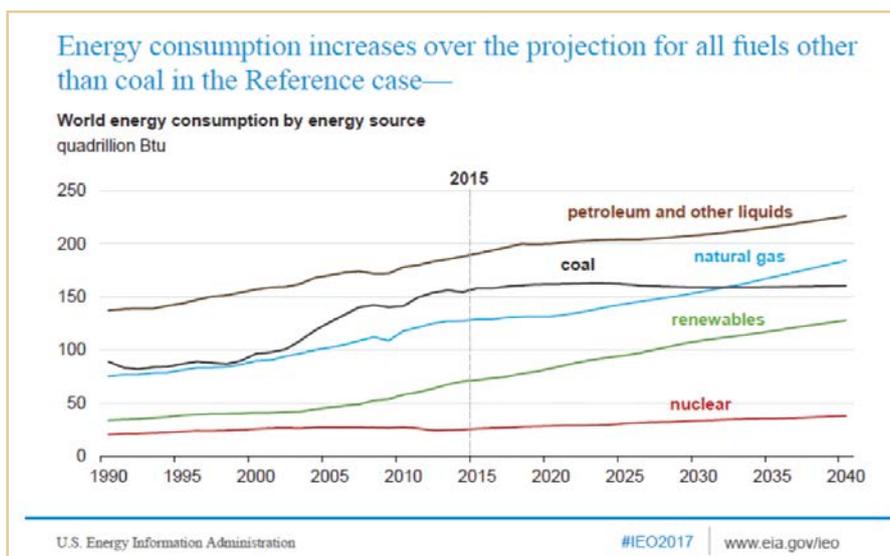
Para lograr el cumplimiento de los objetivos medioambientales internacionales marcados por los acuerdos de París, y por tanto lograr la reducción de emisiones y mitigar los efectos del calentamiento global, resulta imperativo evolucionar el sistema energético. El gas natural puede desempeñar un papel decisivo en la transición energética para lograr un sistema bajo en emisiones de carbono y en ese contexto emerge el biogás, un combustible alternativo y menos contaminante que permitiría además avanzar hacia una economía circular.

El biogás, formado por aproximadamente un 65% de metano y otros compuestos, es una fuente de energía producida por las reacciones de biodegradación de materia orgánica como residuos orgánicos o biomasa, o a través de la tecnología *Power to Gas*. Para conseguir una energía homogénea que no presente problemas en su utilización, se somete a un proceso de purificación denominado *upgrading*, a partir del cual obtenemos el biometano, un gas verde cuya composición contiene al menos un 95% de metano y lo hace equivalente al gas natural clásico. Por eso, como su origen es biológico, también se le denomina gas renovable.

Esta fuente de energía presenta emisiones nulas de CO₂, mejora la gestión medioambiental de recursos orgánicos y favorece el uso de energías locales, por lo que contribuye a la seguridad del suministro y la independencia energética. Asimismo permite almacenar en las infraestructuras de gas los excedentes de energía eléctrica, evitando vertidos de renovables.

Además, esta energía favorece la economía circular basada en reutilizar los residuos que generamos en las ciudades, mientras soluciona al mismo tiempo parte del problema

Figura 1.



de gestión de los residuos generando empleo local, y favoreciendo el círculo virtuoso de la economía.

Las aplicaciones del gas renovable son muchas y variadas. Puede utilizarse como combustible para transporte de vehículos o bien ser inyectado directamente a la red de distribución de gas natural para que pueda ser consumido por un hogar o industria.

La utilización de gas renovable para cumplir con los objetivos climáticos del Acuerdo de París permitiría un ahorro de unos 140.000 millones de euros anuales a partir de 2050, comparado con un hipotético escenario energético futuro en el que no esté presen-

te el gas, según un estudio publicado por *Gas for Climate*.

En Europa hay actualmente más de 350 plantas en operación de obtención de gas renovable. El país con mayor grado de implantación es Alemania, seguido de Suecia y Reino Unido.

Situación en España

España cuenta actualmente con más de 60 plantas de gas renovable y es el séptimo productor europeo de gas renovable según los datos del barómetro Euroobserver. Este país presenta un potencial de energía disponible de 1.695 ktep al año, equivalente

al 6,5 % del gas natural consumido en España, o al 38% del gas natural consumido en el sector doméstico, según un informe del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Entre las empresas energéticas privadas que innovan para potenciar el biogás y desarrollar ejemplos viables de proyectos, está Gas Natural Fenosa, que trabaja desde hace años para potenciar el uso y la producción de gas renovable en España. En la actualidad la compañía participa en más de diez proyectos para el desarrollo de tecnologías relacionadas con los gases renovables y pondrá en explotación tres plantas en 2018. ■

El gas natural continuará desarrollándose como la energía capaz de aportar el volumen necesario a un coste razonable.