

Análisis Macroeconómico

La mezcla energética: encontrar el equilibrio

Amanda Augustine

- El gas natural es un vehículo hacia las energías renovables, pero se prevé una escasez de oferta de GNL en la próxima década
- Las políticas como el Plan de Energía Limpia aceleran el crecimiento de la energía eólica y solar
- El esquisto todavía desempeña un papel principal como vínculo entre el almacenamiento y los proyectos a largo plazo

Introducción

El debate sobre dónde deben concentrarse los esfuerzos para satisfacer la demanda energética se ha intensificado, dado el precio favorable y la disponibilidad de opciones, tales como el gas y las energías renovables. Para muchos, el gas natural es la mejor opción para avanzar hacia una economía energética sostenible debido a su suministro fiable y a que sus emisiones son relativamente bajas. No obstante, políticas como el Plan de Energía Limpia (CPP, por sus siglas en inglés) también impulsan la forma en la que las renovables pueden contribuir a acelerar la transición hacia la energía limpia. A pesar del progresivo abandono de la energía basada en el carbón en Estados Unidos, muchos países en desarrollo, tales como China e India, siguen dependiendo de los combustibles fósiles para impulsar su crecimiento económico.

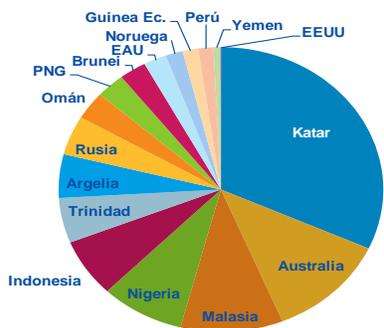
Gas natural

“Comparto la opinión de que el gas natural es un combustible puente muy útil hacia un futuro más eficiente desde el punto de vista energético”.

– John Holdren, Oficina de Política de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca

Existe un amplio consenso entre los expertos gubernamentales y del sector del gas y el petróleo en que el gas natural es un "combustible puente" hacia las energías renovables gracias a su capacidad para cumplir los objetivos climáticos y las necesidades energéticas. En concreto, la mayoría del GNL que actualmente está llegando al mercado es un combustible de sustitución que compite en el ámbito de la energía limpia contra las energías alternativas, cuyo acceso está aumentando y cuyo precio disminuye con rapidez.

Gráfica 1
Exportaciones de GNL por país en 2015
Millones de toneladas al año



Fuente: IHS, IGU.

Gráfica 2
Proyectos norteamericanos de exportación de GNL propuestos y existentes



Fuentes: Wood Mackenzie.

El GNL tiene que competir con las opciones de bajas emisiones de carbono, como la energía solar y eólica, pero no con el petróleo. La fijación de precios vinculada al petróleo tenía sentido cuando el GNL escaseaba y había una importante sustitución de petróleo en el grupo de demanda, pero actualmente carece de sentido.

La oferta de GNL mundial supera a la demanda a corto y mediano plazo (hasta 2024), creando así un mercado de compradores, si bien en la próxima década se producirá un aumento constante de la demanda a largo plazo y una escasez de la oferta. Entre otros factores agravantes del exceso de oferta mundial de GNL se encuentran los más de 100 millones de toneladas métricas al año de GNL sin comprometer precedentes de las instalaciones actuales y de los proyectos en fase de construcción en lugares como Qatar, Estados Unidos y Australia.

Existen distintos competidores que luchan por satisfacer la escasez de abastecimiento prevista. Norteamérica está bien ubicada para cubrir esta brecha, especialmente atendiendo al *boom* de las exportaciones de gas natural a México. No obstante, se espera que Australia sea el principal exportador de GNL del mundo con aproximadamente 86 millones de toneladas métricas al año de capacidad de exportación en 2020, aunque este país afronta algunos retos, como el aislamiento geográfico o la falta de mano de obra cualificada. África Oriental es otro competidor, sobre todo, Tanzania y Mozambique.

El mercado norteamericano de exportación de GNL está saturado y no todos los proyectos tendrán éxito. Hay cinco proyectos que actualmente se encuentran en fase de construcción, así como otros en distintas etapas de sus procesos de autorización. Los proyectos que tengan éxito serán aquellos que sean innovadores en su enfoque hacia las opciones tecnológicas y encuentren formas de responder a los cada vez más reducidos plazos de los clientes.

El sector de exportación de GNL realmente no ha cambiado en los últimos 30-40 años, pero ahora se está incorporando cierta innovación en términos de tamaño y tecnología. Los proyectos de exportación de GNL existentes en Estados Unidos, con sede en Texas, Luisiana, Mississippi y Carolina del Norte, suelen ser de gran tamaño, es decir, tienen una capacidad de producción de aproximadamente 5 millones de toneladas al año pero dado que algo grande no es necesariamente siempre mejor, ahora existen distintos proyectos que están empezando a contemplar diseños a mediana escala (1-2 millones de toneladas al año). Además, la mayoría de los proyectos de exportación de GNL de Estados Unidos están basados en tecnologías de licuefacción desarrolladas hace 20 o 30 años, pero el mercado competitivo, junto con las posibilidades de construcción existentes, están favoreciendo que los patrocinadores de proyectos tengan en cuenta tecnologías más eficientes y de menor costo que, en última instancia, deberían beneficiar a los clientes.

Plan de Energía Limpia (CPP)

“El CPP acelera el cambio en la mezcla generacional que ya está en marcha.

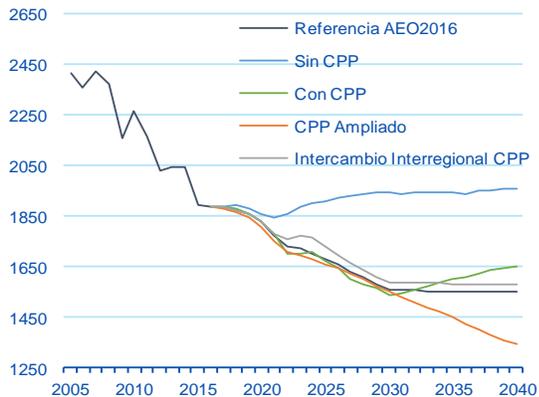
- Thaddeus Huetteman, EIA

Con el CPP establecido, la EIA prevé que en 2040 las emisiones de CO2 procedentes del sector eléctrico disminuirán 32-36% con respecto a los niveles de 2005. Sin el CPP, las emisiones seguirían reduciéndose 19% debido a la ampliación de la producción, mientras que los créditos fiscales para la inversión deberían dar lugar a sólidas incorporaciones renovables y a una menor dependencia del gas natural. En el caso de referencia de la EIA relativo al CPP, se señala que el gas superará al carbón a mediados de la década de 2020, y las renovables al carbón a finales de dicha década. Sin el CPP, solo el gas superará al carbón (a finales de la década de 2020). A pesar de sus muchos beneficios, el CPP también presenta sus limitaciones. El Plan solo estará en vigor hasta 2030 y tiene que alentar a más centrales nucleares a nivel estatal.

Para los estados que decidan seguir reduciendo la contaminación provocada por el carbono de las centrales de energía a pesar de la suspensión del CPP, la EPA ha desarrollado herramientas, como normas y el Programa de Incentivos de Energía Limpia (CEIP, por sus siglas en inglés). Las normas permiten a los estados elegir entre el comercio basado en las tasas, mediante derechos de emisión, y el comercio basado en la masa empleando bonificaciones. El CEIP es un programa opcional de acción temprana para ayudar a los estados a cumplir sus objetivos de emisión en el marco del

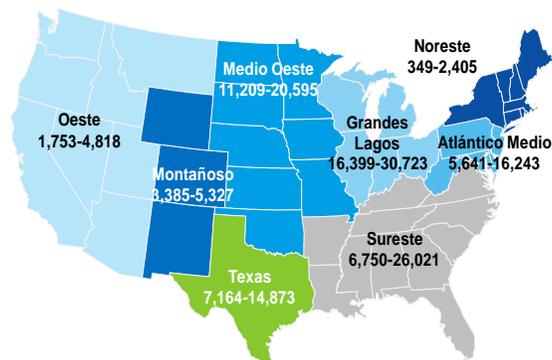
CPP y para fomentar la inversión temprana en energías renovables. Uno de los mayores beneficios del CPP es que ha provocado que más estados empiecen a debatir sobre cómo reducir sus emisiones.

Gráfica 3
Emisiones de CO2 del sector eléctrico en 5 casos (millones de toneladas métricas)



Fuente: EIA

Gráfica 4
Demanda de energía eólica impulsada por CPP MW



Fuente: EIA

Energía eólica

“La eólica es la fuente de energía más grande, rápida y barata para cumplir el Plan de Energía Limpia”.

- Andrew Gohn, American Wind Energy Association

Estados Unidos es el primer productor de energía eólica del mundo, seguido de China. En términos de nuevas capacidades, se sitúa a la cabeza de las renovables con una cuota del 34%. Algunos expertos incluso consideran que el viento es la nueva carga de base, con el potencial para satisfacer la demanda las 24 horas del día. Cada año, el crecimiento de la energía eólica ha superado las previsiones establecidas en el marco del objetivo de crecimiento del 20% para 2030 incluido en el programa "Wind Vision" del Departamento de Energía. No obstante, todavía se necesitan casi 1,500 kilómetros de transporte al año para lograr este objetivo.

La mayor parte de la energía eólica de Estados Unidos procede de Texas que, con sus más de 17 MW, posee el doble de energía eólica que cualquier otro estado. Resulta sencillo desarrollar un proyecto de energía eólica en Texas, ya que se trata de un estado con políticas favorables, relativa falta de objeciones locales, una gran extensión de terreno y precios de suelo bajos. Aunque en términos de cuota de viento en la producción energética estatal Dakota del Sur, Iowa y Kansas encabezan la lista actualmente, se espera que Texas alcance una cuota mayor del 20% muy pronto. El sureste también resulta prometedor en lo que respecta a las oportunidades de generación y transporte, ya que las nuevas tecnologías están aprovechando mayores velocidades del viento y haciendo que la energía eólica resulte posible en zonas como el sureste.

Una de las principales tendencias que está impulsando el crecimiento de la energía eólica son las adquisiciones de empresas como Google, Procter & Gamble, y Mars y Dow. Estas compañías son una fuente de contratos a largo plazo de energía eólica con una inversión total que supera los 3,000 MW en 2015, dos veces más que en 2014. Las compañías con centros de *big data* buscan activamente estados con energía eólica local y políticas favorables.

En lo que respecta a la energía eólica marina en Estados Unidos, uno de sus mayores retos es obtener permisos, debido en parte a movimientos de resistencia local, como NIMBY (*Not in my backyard*) y NOPE (*Not on planet Earth*). No obstante, la compañía danesa DONG Energy, el principal promotor de energía eólica marina del mundo, abrió recientemente una oficina en EEUU y está adquiriendo arrendamientos activamente, sobre todo, en el noreste.

Energía solar

“El Plan de Energía Limpia constituye una gran oportunidad para la energía solar. Se trata del motor a largo plazo de las energías renovables en Estados Unidos”.

-Sean Gallagher, Solar Energy Industries Association

Estados Unidos instaló 7.5 GW de energía solar en 2015, lo que supone un aumento anual de 19%. La energía solar supone el 1% de la generación total de energía, frente al 0.1% que representaba hace cinco años, y se estima que alcance el 3.5% en 2020. Se espera que 2016 sea un buen año para la energía solar debido a la cantidad de proyectos que se iniciaron antes de la ampliación del Crédito Fiscal por Inversión (ITC, por sus siglas en inglés). Tras la ampliación, una parte de la demanda se ha concentrado en 2017-18. No obstante, todavía se prevé una evolución a la baja en la demanda durante estos años. Aunque el ITC fue una política básica para el crecimiento solar, su enorme baja de precio es la otra parte de la historia, por cuanto han bajado 70% desde 2006.

Estados Unidos se está convirtiendo en un mercado de cincuenta estados para la energía solar, si bien California constituye prácticamente la mitad de dicho mercado. Las políticas a nivel estatal también han impulsado el crecimiento en otras regiones, incluido el suroeste y noreste. El CPP impulsará otros 20 GW de capacidad solar en 2030, abriendo mercados solares en otros estados, especialmente en el medio oeste y el sureste.

La medición neta de energía, que obliga a las empresas de servicios a volver a comprar a costo minorista la electricidad excedentaria generada por las instalaciones solares, fue un destacado pero controvertido impulsor de las instalaciones fotovoltaicas en la mayoría de estados. Se acusó a las empresas de suministros públicos de trasladar los costos no recuperados a los clientes que no tenían instalaciones solares. Algunos estados con una elevada producción de energía solar, como Hawái y Nueva York, están dejando de emplear la medición neta de energía y se están centrando en las fuentes de energía distribuida (DER, por sus siglas en inglés), incluidos el almacenamiento y las tecnologías renovables avanzadas, a fin de favorecer el cambio a una red más inteligente. Con todo, en los estados en los que las renovables representan menos del 1% de la producción eléctrica, hay pocos incentivos para dejar de utilizar la medición neta de energía como una forma de dar impulso al sector local de renovables.

Petróleo/Carbón

“El mercado de petróleo está pasando a ser un mercado multipolar para el equilibrio a corto plazo”.

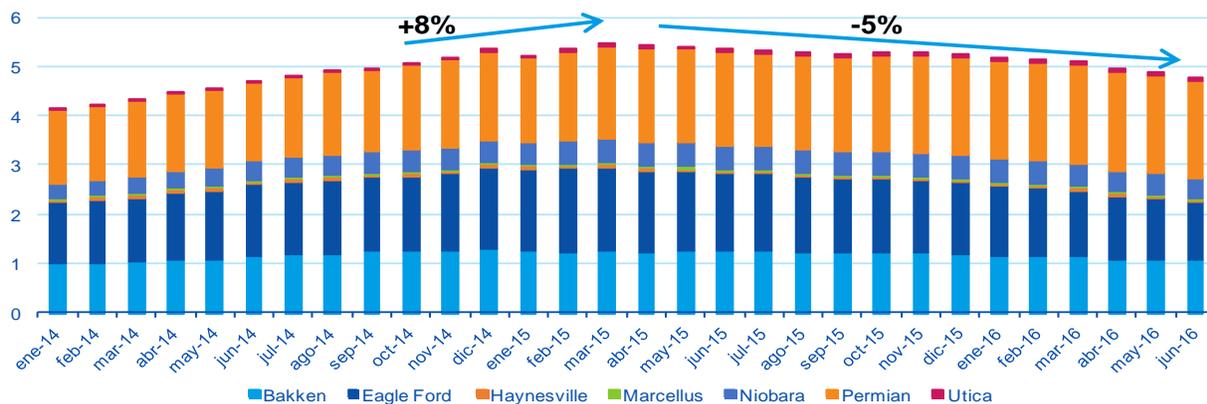
- Jamie Webster, Columbia University Center for Global Energy Policy

Estados Unidos: El esquisto no es un proveedor de refuerzo, sino un puente entre el almacenamiento de alta rotación y los proyectos a largo plazo. Como proveedor de refuerzo, el esquisto tendrá que contar con volúmenes lo suficientemente flexibles para contrarrestar las diferencias en la demanda. No obstante, a pesar del crecimiento, el esquisto todavía es demasiado pequeño y lento por sí mismo. Por ejemplo, a la producción de esquisto de Estados Unidos le llevó casi seis meses frenar el crecimiento tras la caída de precios de finales de 2014.

Además, el almacenamiento puede aportar flexibilidad a Estados Unidos en ausencia de un proveedor de refuerzo. Durante el período de caída de los precios del petróleo, las estructuras de almacenamiento absorbieron el exceso de oferta, con una capacidad de almacenamiento de hasta 90 millones de barriles. Aunque la diversificación de almacenamiento aporta una mayor seguridad energética, muchos expertos todavía creen que el almacenamiento debe reducirse a fin de equilibrar el mercado.

La inversión global de E y P sufrió una contracción récord en 2015, al caer 25%, lo que equivale a 220 mil millones de dólares. En 2016, se espera que esta contracción se reduzca 20%, con un repunte marginal en 2017. Según Rystad Energy, para poder satisfacer la demanda a largo plazo, los precios tienen que ser superiores a los 70 dólares por barril. Los precios actuales no son suficientes para incentivar niveles estables de autorizaciones estatales de proyectos: en 2018 crecerá el número de proyectos no autorizados y se reducirá el potencial de la oferta mundial.

Gráfica 5
Producción total de petróleo procedente de nuevos pozos por región
 millones de barriles/día



Fuente: EIA

Países en desarrollo: China es el mayor mercado en lo que respecta a las tecnologías de generación de cualquier tipo de energía, incluido el carbón y el gas natural. Teniendo en cuenta que el carbón sigue siendo el más barato, las regiones menos desarrolladas de China, sobre todo en el interior, continuarán dependiendo del carbón, si bien su demanda ya ha tocado techo en las zonas costeras. Está previsto que el pico nacional de demanda de carbón tenga lugar en la década de 2020, ya que la transición económica y la reestructuración a largo plazo hacen que China consuma menor energía, reduciendo, por tanto, su evolución de demanda energética. Las emisiones de carbón en China deberían tocar techo en 2028, con un crecimiento total de las emisiones de solo 9% entre 2015 y 2028 a causa de la desaceleración del crecimiento económico. Entre 2015 y 2020, la mitad de la generación energética china procederá de fuentes no fósiles, respaldada por políticas medioambientales y climáticas. La gran pregunta acerca de China y otros países en desarrollo es de dónde provendrá el financiamiento para energías renovables.

La EIA estima que la India será el segundo mayor consumidor de carbón del mundo en 2030. Los combustibles fósiles siguen siendo un componente importante de la mezcla energética de la India, con una cuota del 44%. El gas es un nuevo actor del mercado, pero no se ha autorizado ninguna nueva planta basada en gas por cuestiones relacionadas con el acceso al combustible. Aunque la producción nacional de carbón es sólida gracias a la estabilización del crecimiento de las importaciones, la mayoría del carbón extraído en la India es de baja calidad, lo que anima a las industrias dependientes del carbón a importarlo desde Estados Unidos y Sudáfrica. La expansión industrial, en el cemento o el acero, por ejemplo, también dará lugar a un mayor número de importaciones. Paradójicamente, el crecimiento de las energías renovables en la India está propiciando una mayor producción basada en el carbón. Dado que la energía solar sigue siendo cara, los proveedores la agrupan con carbón barato con el fin de elaborar un paquete más atractivo.

Conclusiones

El gas natural es un tema candente en el sector energético ya que compite con las fuentes renovables de energía. Aunque la oferta de GNL actualmente supera la demanda, se prevé que haya una escasez de suministro a mediados de la década de 2020 debido al aumento constante de la demanda a largo plazo. A pesar de que la mezcla energética de Estados Unidos está abandonando el carbón, políticas como el CPP son esenciales para impulsar el crecimiento de las renovables, especialmente de la energía eólica y solar. Con el CPP, se espera que tanto la producción de gas como de renovables supere al carbón en 2030. No obstante, sin el CPP solo lo hará el gas. Aunque está previsto que

Estados Unidos aumente el peso del gas natural y las renovables para la generación eléctrica, los países en desarrollo como China y la India seguirán dependiendo del carbón como fuente principal de combustible durante más tiempo.

AVISO LEGAL

Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios Económicos del BBVA de EEUU del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) en su propio nombre y en nombre de sus filiales (cada una de ellas una compañía del Grupo BBVA) para su distribución en los Estados Unidos y en el resto del mundo, y se facilita exclusivamente a efectos informativos. En EEUU, BBVA desarrolla su actividad principalmente a través de su filial Compass Bank. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento hacen referencia a su fecha específica y están sujetas a cambios que pueden producirse sin previo aviso en función de las fluctuaciones del mercado. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento han sido recopiladas u obtenidas de fuentes públicas que la Compañía estima exactas, completas y/o correctas. Este documento no constituye una oferta de venta ni una incitación a adquirir o disponer de interés alguno en valores.