

Una sobreabundància no convencional

Incolor, inodor i més lleuger que l'aire. El gas natural potser no té gaire impacte sobre els sentits, però com a font de calor i energia està transformant els mercats energètics. Cap a l'any 100 aC, Plutarc, un poeta grecoromà, va parlar dels "focs eterns" del territori que avui ocupa l'Iraq. Probablement es tractava de gas metà que es filtrava fins a la superfície i que els llamps encenien. Ara, aquests focs eterns proliferen. L'èxit inesperat que el gas d'esquist ha tingut als Estats Units es podria estendre a altres regions i sumar-se massivament als subministraments de gas mundials.

El *shale gas* (gas d'esquist), una font "no convencional" de metà, igual que el *coalbed gas* (gas metà que es troba en vetes de carbó) i el *tight gas* (gas atrapat en formacions rocoses) ha transformat ràpidament les perspectives energètiques dels Estats Units. Al mateix temps, la descoberta de grans reserves de gas convencional ha fet augmentar les reserves conegudes a tot el món. El gas és l'únic combustible fòssil preparat per augmentar la seva demanda energètica durant els anys vinents.

Durant molt temps se'l va considerar el parent pobre del petroli. A final del segle XVIII, William Murdoch, un enginyer escocès, el feia servir per il·luminar casa seva, però el gas no es va estendre fins dècades més tard, quan se'n va popularitzar l'ús en la il·luminació de cases i carrers, i va substituir les espelmes. L'exploració comercial del gas i el petroli va començar aproximadament al mateix temps, però l'àmbit del gas es va reduir sobretot a la il·luminació. Malgrat el seu ràpid creixement dels últims anys, d'acord amb l'Agència Internacional de l'Energia (AIE), encara anirà darrere del petroli com a font d'energia fins a l'any 2035, i aleshores només superarà el carbó si les noves reserves de gas estan totalment explotades.

El problema del gas és que és difícil i car de transportar. Això també solia passar amb el petroli, però amb el

Com explica Simon Wright, les noves fonts de gas podrien transformar els mercats d'energia del món. Però això no serà ni ràpid ni fàcil.



desenvolupament dels superpetroliers durant la dècada dels 60, es va trobar una forma de desplaçar-lo d'una manera relativament barata per arribar a un client del mercat mundial. El gas necessita compradors i una manera de lliurar-los-el.

Una mercaderia de valor incalculable. A causa dels considerables costos del transport, el gas no es comporta com una mercaderia. Només un terç de tot el gas es comercialitza a través de les fronteres, en comparació de dos terços del petroli. Altres mercaderies tenen més o menys el mateix preu a tot el món, però el gas no té un preu global. Als Estats Units, la Gran Bretanya i Austràlia, es ven lliurement i els preus s'estableixen amb la competència. A l'Europa continental els mercats de gas guanyen terreny, però la major part del gas arriba a través de gasoductes

i es ven en contractes a llarg termini vinculats al preu del petroli, per al qual se'l veia com un substitut. Àsia, pobra en gas, depèn en gran mesura de les importacions de gas natural líquid (GNL). L'*stranded gas* (gas abandonat), situat molt lluny dels seus mercats perquè sigui possible transportar-lo en gasoductes, es converteix en líquid refredant-lo a -162°C , i aleshores s'envia en camions cisterna especialitzats i es torna a convertir en gas quan ha arribat a la seva destinació. Però les enormes plantes que es necessiten per fer aquesta tasca als dos extrems són molt costoses.

Com que els preus del gas s'estableixen per mecanismes molt diferents, varien enormement arreu del món. Als Estats Units, gràcies a l'èxit del gas d'esquist, els preus van arribar a ser els més baixos en 10 anys. A l'Àsia, el preu pot ser deu vegades superior a l'americà.

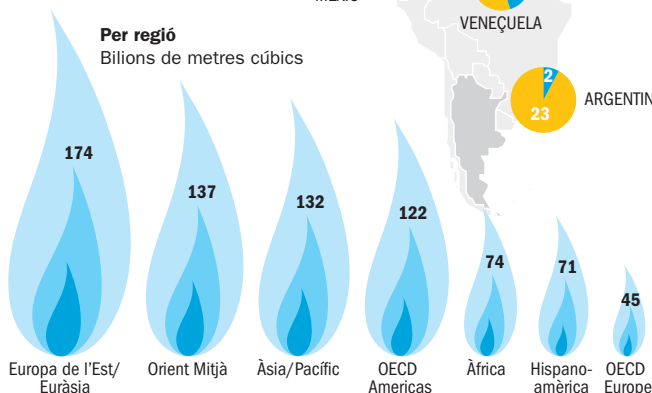
Recursos disponibles de gas natural

Finals de 2011

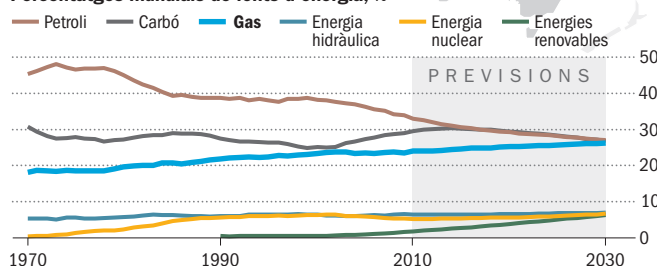
Els 15 països principals
Bilions de metres cúbics

No convencional Convencional
Total mundial
752

Per regió
Bilions de metres cúbics



Percentatges mundials de fonts d'energia, %



Gràfic: The Economist / Fonts: Agència Internacional de l'Energia (IEA), BP

Gas pertot arreu. Les reserves mundials han augmentat constantment durant, almenys, 30 anys. Segons un informe de l'Institut de Tecnologia de Massachusetts (MIT), publicat l'any passat, la producció mundial també ha crescut de manera significativa, i ha augmentat en dues cinques parts entre 1990 i 2009, dues vegades més ràpid que el petroli. Fa només mitja dècada, semblava que el món només podria tenir gas durant uns 50 o 60 anys més. Ara, però, el gas d'esquist i d'altres fonts de gas no convencionals, així com les noves troballes de gas convencional, han augmentat aquest període en 200 anys o més, segons algunes previsions.

Aquesta sobreabundància no convencional de gas, si fa no fa, ha duplicat la base de recursos de gas, una mesura del total de gas i no només del que podria ser econòmicament recuperable. El 2009, l'AIE estimava "la base global de recursos de gas recuperable a llarg termini" en uns 850 bilions de metres cúbics (tcm), en contrast amb els 400 tcm que havia previst només un any abans. El principal motiu d'aquest replantejament va ser el gas d'esquist i d'altres fonts de gas no convencionals.

No només els Estats Units, sinó també parts d'Europa, la Xina, Argentina, Brasil, Mèxic, Canadà i diversos països africans, entre d'altres, s'assenten damunt de quantitats de gas encara desconegudes que podrien transformar la seva perspectiva energètica.

Una tecnologia millor hi ha ajudat, així com l'alt preu del petroli. L'escalada del preu del cru ha fet que les companyies petrolieres s'esforcin encara més per trobar-ne. Però abans que s'hagi perforat un pou de prova és gairebé impossible d'assegurar-se de si les característiques geològiques que tant emocionen els petroliers contenen petroli o gas (de vegades tots dos, i molt sovint no res). En els últims anys, les grans companyies petrolieres han trobat moltes reserves de gas.

No sols els avenços en tecnologia han obert els emplaçaments de gas d'esquist als Estats Units. Els avenços en la perforació d'aigües profundes també han canviat dràsticament l'exploració al mar. Austràlia es convertirà en una superpotència de gas, i ja comença a distribuir grans quantitats de GNL d'explotacions marines. A més, una tecnologia millor i l'escalfament global

están desbloquejant la riquesa natural de l'Àrtic.

Però hi ha alguns dubtes. L'any passat, l'AIE va publicar l'informe *Are We Entering a Golden Age of Gas?* (Estem entrant en una edat d'or del gas?). L'interrogant reflecteix les limitacions que la inquietud pública sobre el gas d'esquist podria imposar al seu desenvolupament. Aquesta és una de les raons per les quals Fatih Birol, economista en cap de l'AIE, dubta que l'èxit del gas d'esquist dels Estats Units es pugui replicar a altres llocs.

En l'escenari més prometedor, si el desenvolupament d'esquist avança sense aturador, l'AIE estima que la participació del gas a la matriu energètica mundial augmentarà del 21% actual al 25% l'any 2035. Això potser no sembla un gran augment, però durant aquest període el consum total mundial creixerà de manera espectacular. Si se superen tots els obstacles, més gas i preus més baixos significaran un augment del 50% en la demanda mundial de gas entre els anys 2010 i 2035 d'acord amb l'AIE.

El que ha fet que el gas es torni tan interessant no és només la forta pujada de l'oferta, sinó també l'àmplia gamma

d'aplicacions que té. Es tracta d'un combustible flexible, que pot escalfar cases, alimentar les calderes industrials i proveir de matèria prima la indústria petroquímica, on es pot convertir en plàstics, fertilitzants i d'altres coses útils. També està fent un progrés petit però significatiu com a combustible de camions i autobusos.

Però els principals avenços han estat en el camp de la generació d'energia. Un gran avenç tecnològic, la turbina de gas de cycle combinat, derivada de la indústria de l'aviació, ha transformat la rendibilitat de la indústria. No sols ha fet que sigui més barat generar electricitat a partir de gas, a més, aquest procés allibera fins a un 50% menys de diòxid de carboni que el carbó. Mentre els governs s'esforcen per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle, el simple fet de substituir el carbó per gas oferiria uns resultats força ràpids. La participació del gas en la matriu energètica global, que s'havia mantingut en un 16% des de finals de la dècada dels 60 fins als 90, s'ha elevat al 21%.

Les centrals elèctriques de gas són una opció relativament barata i que proporciona uns beneficis relativament elevats, d'acord amb Michael Stoppard de IHS CERA, una empresa d'investigació. Sense cap mena de dubte, les centrals elèctriques de gas són més barates de construir que les d'energia nuclear en termes de costos de capital, i en la majoria dels casos també són més barates que les que fan servir energies renovables. La UE espera que l'any 2050 al voltant del 97% de l'energia provingui de fonts renovables, però és probable que encara es necessitin les centrals elèctriques de gas durant dècades per proporcionar flexibilitat i seguretat. I si el gas és prou barat i es desenvolupen tècniques com la captura i l'emmagatzematge de carboni, el gas podria prosperar durant molt temps, fins i tot en un món que redueixi dràsticament les emissions de carboni.

Excepte als Estats Units, però, el gas continua sent car, i és probable que els costos de transport continuïn sent elevats. Els mercats del gas són de caràcter regional. La matèria es transporta principalment a través de gasoductes que s'estenen per països i fins i tot continents, però no entre ells. Costa milions de dòlars construir un sol quilò-

metre de gasoducte. El model de negoci del desenvolupament d'un camp de gas ha estat trobar compradors i establir-hi contractes a llarg termini per assegurar que els costos del desenvolupament i la distribució de gas retornaran. L'alternativa és enviar el gas en forma líquida, com a GNL. Els projectes per liquar gas, però, també requereixen inversions enormes, i sovint també la recerca de compradors a llarg termini.

La vinculació al petroli. Els factors històrics han donat lloc a una altra anomalia: la major part del gas que es comercia entre fronteres es ven a preus vinculats als del petroli. Durant els anys 60, quan el gas es va presentar per primera vegada al mercat com a combustible comercial i alternativa als altres, tenia sentit posar-li el preu de la matèria de la qual era substituït. Però també hi havia una raó més subtil. El petroli es feia servir com a àrbitre independent de preus per al gas d'Holanda durant la dècada dels 60 i després per al gas d'Algèria i Noruega durant els 70, perquè cap de les parts no pogués influir en l'oferta i la demanda. El sistema es va mantenir amb l'arribada del gas rus a Europa a finals de 1970. Però ara la rendibilitat ha canviat, i valorar una mercaderia segons els termes d'una altra és estrany.

Gran Bretanya ha tingut una competència basada en l'oferta i la demanda d'ençà de la desregularització de la in-

als Estats Units, on nou gasoductes interestatals es troben i des d'on el gas es distribueix als compradors, la qual cosa estableix un punt de referència per als preus de tot Amèrica.

Sens dubte, un mercat més competitiu a escala global faria que el gas fos més barat trencant el vincle amb el petroli, però això és difícil d'aconseguir. Gazprom, el gran productor estatal de gas de Rússia i el proveïdor del 25% de gas d'Europa, s'oposa fermament a abandonar la indexació de petroli. Hi ha tensió entre la companyia i els grans compradors del continent. Alguns experts diuen que el gas finalment es convertirà en un producte fungible mundial com el petroli, i d'aquesta manera les diferències de preus entre regions disminuiran a mesura que més gas es transporti en forma de GNL, es drenin els excessos i s'arreglin els dèficits en la producció regional d'Amèrica del Nord, Europa i Àsia. D'altres, però, creuen que això no passarà mai.

Per descomptat, els productors de gas estan satisfets amb els preus elevats resultants de la vinculació al petroli, i argumenten que, si no existissin, la rendibilitat dels grans projectes de gas sempre fracassaria. Però Rick Smead de Navigant, una consultora, creu que hi ha bones raons perquè tots els interessats vulguin uns preus del gas competitiu. Assenyala que reduirien la volatilitat dels preus regionals i proporcionarien als productors de gas un mercat ampli i

No només els Estats Units, sinó també parts d'Europa, la Xina, Argentina, Brasil, Mèxic, Canadà i diversos països africans s'assenten damunt de quantitats de gas encara desconegudes

dústria de l'energia de la dècada dels 90. El combustible es comercialitza al National Balancing Point, una plataforma virtual. Acords similars s'estan estenent al nord-oest d'Europa ara que la Unió Europea està traslladant la comercialització de gas a plataformes virtuals com el Title Transfer Facility (TTF), i també el Zeebrugge a Bèlgica i el NetConnect Germany (NCG) i Gaspool a Alemanya. El model és el Henry Hub de Louisiana,

flexible en lloc d'haver de dependre d'un sol consumidor al final d'un gasoducte. Això hauria d'oferir un incentiu per fer les grans inversions necessàries.

Si la tempesta d'esquist que ha arrasat als Estats Units es pot replicar a tot el món, els enormes excedents que proporcionaria podrien accelerar l'arribada d'un mercat global. Així com el segle XX va ser l'era del petroli, el XXI podria convertir-se en el segle del gas.