

Introducció: geopolítica de l'energia

Univers Bertrana i Díaz



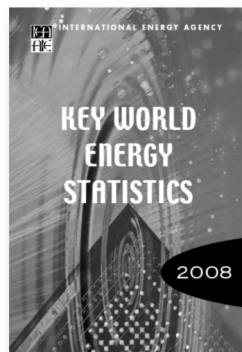
Quan s'analitzen les tendències històriques del consum mundial d'energia, se n'extreu que els últims 150 anys, amb l'ús gairebé únic de les energies de procedència fòssil, han estat un període excepcional en termes d'abundància, però gens sostenible, com ho està evidenciant l'escalfament climàtic. A escala mundial, la demanda d'energia continua augmentant, tanmateix, sense fre ni aturador. I això no és cap novetat. Però destaca l'evolució que s'ha produït en la configuració geopolítica de la demanda.

La prospectiva

Preveure, precisament, quina serà la demanda els propers decennis és un exercici d'una gran complexitat, com ho es conèixer les característiques i l'abast de l'evolució econòmica mundial a llarg termini. Des dels anys setanta, molts organismes, com ara l'OCDE, el Banc Mundial, l'Agència Internacional de l'Energia o el departament d'Energia dels Estats Units, s'han dedicat a fer estudis de prospectiva basats en l'anàlisi detallada d'índexs com el producte interior brut (PIB) o el creixement de la població, ja sigui a escala global, regional o estatal.

Previsions de creixement

Sabem que entre el 1970 i el 2000, el consum energètic global va créixer un 48%. Però en els escenaris de referència, en els quals no s'introdueix cap modificació en les polítiques energètiques, la projecció per a l'any 2030 és encara més inquietant. Segons l'Agència Internacional de l'Energia (IEA), la demanda mundial encara



augmentarà un 55% més d'aquí al 2030. El departament d'Energia dels Estats Units havia arribat a xifrar aquest increment futur en un 71%, tot i que l'ha reduït enguany a un 44%. En tot cas, el 2030 se n'haurà duplicat el consum. Reduir la demanda d'un 10% en l'escenari alternatiu de l'IEA implica canvis polítics profunds.

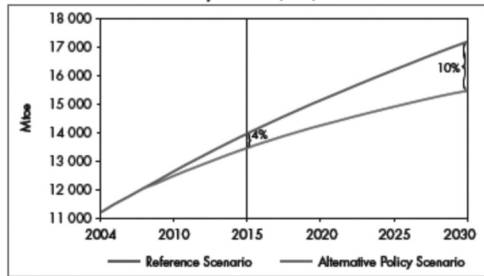
Balanç energètic mundial

Sigui com sigui, continuarem consumint energia fòssil –i contaminant–. Els tipus d'energies primàries que hem utilitzat al món entre el 1970 i el 2000 continuaran sent els mateixos l'any 2030, en proporcions a penes diferents. En el balanç energètic mundial, l'energia nuclear civil es mantindrà més o menys estable, i creixeran moderadament les alternatives renovables. El resultat més sorprenent és que –si no hi ha canvis– petroli, gas i carbó continuaran representant el 80% del consum mundial d'energia, és a dir les quatre cinques parts.

Les reserves d'energia fòssil

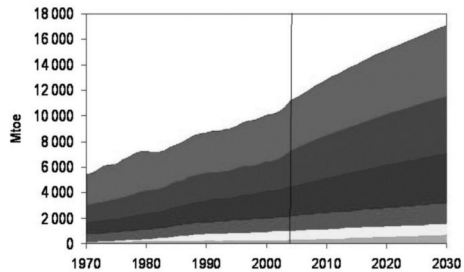
S'estima que, al ritme de consum previst, les reserves de petroli duraran uns cinquanta anys. Les reserves de gas poden respondre a la demanda durant 60 anys, i les de carbó entre 130 i més de 200, segons les fonts. Aquestes xifres poden canviar en funció de com progressin les tècniques d'extracció o dels nous jaciments que es

Figure 7.2: World Primary Energy Demand in the Reference and Alternative Policy Scenarios (Mtoe)



Font: IEA, 2006

World Primary Energy Demand by Fuel in the Reference Scenario



Font: WEO. <http://www.worldenergyoutlook.org/2006.asp>, 2006



Font: Le dessous des cartes. <http://www.arte.tv/ddc>, 2007

puguin anar trobant. A més, l'evolució a l'alça del preu del barril ha convertit en rendible l'explotació de petroli no convencional, com el que s'extreu de les sorres bituminoses a la província d'Alberta, al Canadà, o el petroli pesat de la regió de l'Orinoco, a Veneçuela. De fet, les estimacions que s'havien fet fa trenta anys pel que fa a les reserves de petroli ja han quedat desmentides per la realitat.

Responsabilitat dels transports

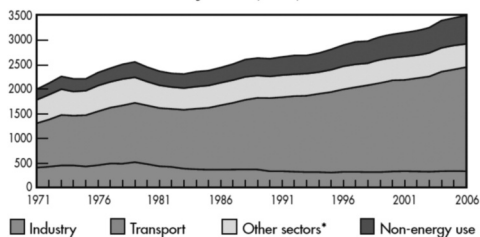
En tot cas, el pes del petroli continua sent predominant d'aquí al 2030, i això és degut sobretot als vehicles. Malgrat les expectatives que ofereixen, per exemple, els biocarburants –crisi alimentària a banda– o l'hidrogen, no s'ha erigit encara cap alternativa real al petroli. L'evolució tecnològica del sector automobilístic, fins i tot, és més lenta que la del conjunt de la indústria. Els transports continuen consumint la major part de l'energia del planeta i són els principals responsables de l'emissió dels gasos que provoquen l'efecte hivernacle.

L'explosió asiàtica

Allà on el parc automobilístic experimenta una autèntica explosió demogràfica és al continent asiàtic. Milers de milions d'habitants passen del transport en bicicleta al motor. A la Xina, el nombre de vehicles s'ha triplicat els últims quinze anys. I això no és res: només toquen a 20 vehicles per cada 1.000 habitants, mentre que a Andorra n'hi ha 903 per 1.000 habitants. Imaginem-nos quines poden ser les conseqüències quan, com nosaltres, gairebé cada xinès posseeixi el seu propi cotxe. Cap al 2015, la Xina ja esdevindrà el primer mercat del món pel que fa a la venda d'automòbils i superarà als Estats Units.

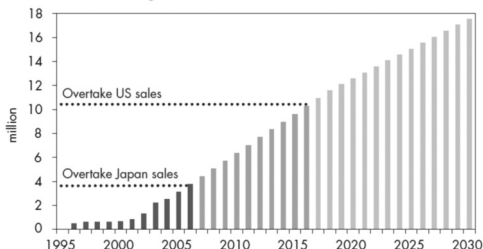
Oil

Evolution from 1971 to 2006 of total final consumption by sector (Mtoe)



Font: IEA, 2008

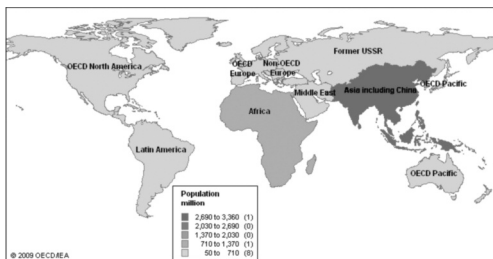
Figure 9.6: New Car Sales in China



Font: IEA, 2007

El pes de la demografia

La Xina i l'Índia representen ara un terç de la població mundial. L'any 2050, es preveu que quatre dels cinc estats més poblats del planeta es trobaran a l'Àsia: són l'Índia (1.400 milions d'habitants), la Xina (1.300 milions), Indonèsia (270 milions) i el Pakistan (260 milions). Dinamisme econòmic i creixement demogràfic converteixen aquesta regió en la fàbrica del món, i, per tant, es multipliquen les necessitats d'energia. El 2003, l'Àsia només consumia una cinquena part de l'energia mundial, mentre que els països de l'OCDE en consumien prop del 60%. El 2030, en canvi, l'Àsia ja representarà el terç del consum energètic mundial.



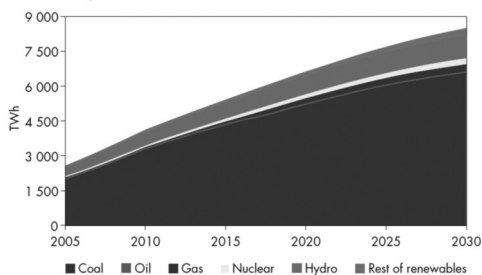
Font: IEA.

<http://www.iea.org/Textbase/country/maps/world/pop.htm>,
agost de 2009

El futur del carbó

Segons l'Agència Internacional de l'Energia, cada setmana es posa en funcionament una central elèctrica nova a la Xina. Aquestes centrals funcionen amb carbó, i produeixen actualment el 40% de l'electricitat mundial. Amb l'expansió de la xarxa elèctrica, el consum de carbó no pot fer sinó triplicar-se. Tot i ser desastrós des del punt de vista mediambiental, per als asiàtics el carbó té l'avantatge d'estar disponible, en quantitats abundants per als propers dos segles, i molt més ben repartit en la superfície del planeta que el petroli. Sense ser menyspreables, les seves implicacions geopolítiques no són, doncs, tan rellevants.

Figure 10.14: Electricity Generation in China, 2005-2030



Font: IEA, 2007

Petroli: els grans productors

En el rànquing dels principals països productors de petroli, en canvi, encapçala clarament la llista l'Aràbia Saudita, seguida per Rússia i els Estats Units. Les dimensions dels jaciments de què disposen aquests territoris expliquen, és clar, el seu nivell de producció, però també hi intervenen altres factors, com ara les inversions que s'hi han fet, els preus del mercat o el volum de la demanda mundial. D'altra banda, la capacitat productiva d'aquests països determina en el seu conjunt la

dependència energètica de tots els altres estats del món. Figurar al rànquing dels principals productors de petroli significa tenir un pes considerable en la política internacional, amb tots els riscos que això també implica.

Gas: tenir-ne no és produir-ne

Pel que fa a les reserves de gas, també estan concentrades en pocs països, però repartides de manera diferent. En aquest cas, Rússia és l'estat amb més recursos, i el següent Iran i Qatar. Però ni Iran ni Qatar no figuren entre els màxims exportadors i deixen el lloc a països occidentals, com el Canadà o Noruega. La competència als mercats i els costos elevats fan que l'exploració comercial del gas natural es desenvolupi en alguns llocs de manera prudent. Sovint es crema en torxes el gas que està barrejat als camps de petroli –amb la contaminació atmosfèrica que això comporta.

L'electricitat encara no arriba a tothom

Amb tot això, una dada paradoxal és que, encara avui, uns 1.600 milions de persones al món encara no tenen accés a l'electricitat. I és més, l'any 2030 probablement continuaran igual, sense tenir llum a casa. A la demanda d'electricitat li queda, doncs, molt recorregut per fer, i a llarg termini. Com que, en bona part, requereix fonts primàries fòssils, continuarà exercint una pressió important en el futur de la demanda energètica mundial.

Les producteurs

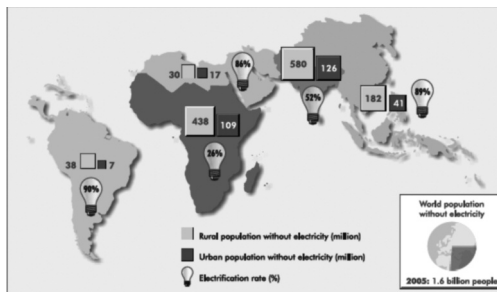


Font: Cartografare il presente. <http://www.cartografareilpresente.org/article158.html>, 2007

La production de gaz : un marché en expansion



Font: Cartografare il presente. <http://www.cartografareilpresente.org/article358.html>, 2008



Font: IEA, 2006

Incerteses i riscos geopolítics

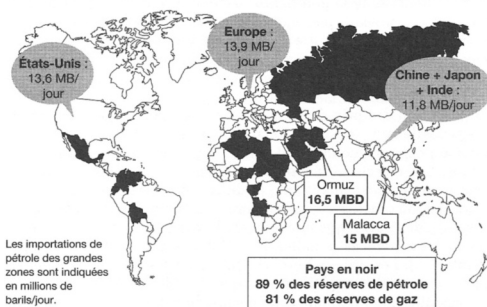
En aquest context, és clar que com més creix la indústria energètica al planeta, més augmenten els riscos geopolítics i les incerteses. Gràcies a Al Gore i a la pel·lícula *Una veritat incòmoda* (2006), gairebé tothom avui sap què és el canvi climàtic, per tant no ens hi estendrem. Vivim també una època d'incertesa econòmica, amb la crisi del 2008, i fins i tot institucional –alguns en diran inseguretats jurídica– amb la liberalització dels mercats de l'energia i un llarg requitzell de normes mediambientals complicades que encara s'estan desenvolupant.



Zones de risc

Però el major risc rau en el fet que les fonts primàries es troben concentrades en un petit nombre d'estats políticament molt inestables. A les zones de risc es troben entre el 80% i el 90% de les reserves mundials de gas i de petroli. Això complica els equilibris de poder en l'accés als recursos energètics. Per als països exportadors, la geopolítica de l'energia determina la distribució de la riquesa. Als països importadors, en canvi, el que més ens preocupa és la continuïtat del subministrament.

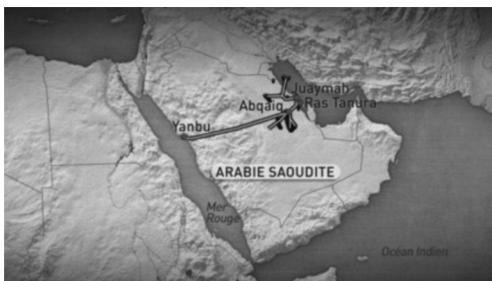
Concentration des réserves de pétrole et gaz dans les pays « à risque »



La geopolítica de l'energia, doncs, no només és política energètica, sinó també política exterior, i de vegades estratègia militar.

Oleoductes i terminals són vulnerables

Els oleoductes i les terminals de petroli, en primer lloc, poden ser vulnerables. Al primer estat productor, l'Àrabia Saudita, per exemple, el cru que s'extreu a l'est s'exporta per la mar Roja des del port de Yanbu, i cap a l'oceà Índic principalment des de Ra's Tannūra, al golf Pèrsic. Aquest últim, per cert, és el port exportador més important del món, on hi ha una immensa refinèria.



Font: Le dessous des cartes. <http://www.arte.tv/ddc>, 2007

Llocs com aquests són vitals per a l'economia mundial. Un atemptat afectaria el conjunt del mercat, cosa que ja va estar a punt de passar el febrer del 2006, amb un atac suïcida fallit a Abqayq, d'on surten la majoria dels oleoductes. A l'Iraq, mentrestant, els sabotatges han estat constants, cosa que ha fet baixar notablement el volum de les exportacions. La mateixa vulnerabilitat de les vies terrestres que a l'Orient Mitjà la trobem al Caucas o a l'Àsia central.

Els estrets més perillosos

El petroli circula després per via marítima, en vaixells que s'exposen als atemptats, i sobretot a la pirateria. En un context de crisi, segons l'Oficina Marítima Internacional, només en els primers sis mesos del 2009 el nombre total d'actes de pirateria (240 exactament) ja s'ha doblat en relació amb els que es van produir durant el mateix període de l'any 2008.

El risc per als petroliers està focalitzat en certs punts perillosos, per on han de passar obligatòriament:

- l'estret d'Ormuz, al sud de l'Iran, que uneix el golf Pèrsic amb la mar d'Àràbia: hi transiten cada dia 15 milions de barrils, cosa que equival a les tres quartes parts del consum americà;
- el canal de Suez, entre la Mediterrània i la mar Roja: representa prop de 3,8 milions de barrils diaris;
- l'estret de Bāb al-Mandab, que enllaça la mar Roja amb el golf d'Aden, entre el sud d'Àràbia i l'Àfrica oriental: 3,3 milions de barrils diaris;



IMB Live Piracy Map 2009

This map shows all the piracy and armed robbery incidents reported to the IMB Piracy Reporting Centre during 2009. If exact coordinates are provided, estimated positions are shown based on information provided. Zoom-in and click on the pointers to view more information of an individual attack. Pointers may be superimposed on each other.



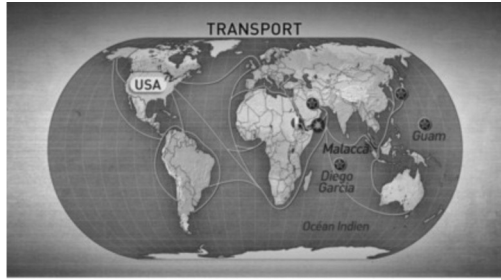
Font: ICC Commercial Crime Services. <http://www.icc-ccs.org>, 17 d'agost de 2009



Font: Le dessous des. cartes <http://www.arte.tv/ddc>, 2007

- l'estret de Malacca: 960 quilòmetres entre Malàisia i Sumatra per on passa el 80% del petroli destinat a la Xina, Corea i el Japó.

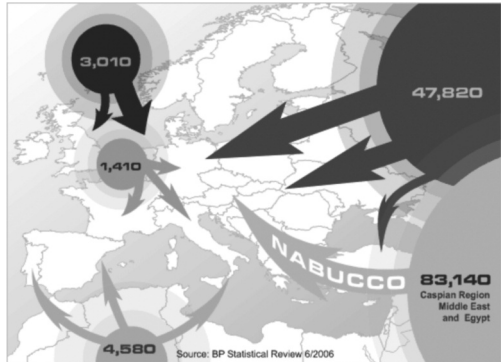
Amb alguna col·laboració dels aliats, la marina dels Estats Units és l'única capaç de mantenir presència militar en aquestes àrees, ja sigui a través de la Cinquena Flota –amb port a Bahrain–, la Setena Flota –aquarterada al Japó–, o bases navals com la de Guam –al Pacífic– o la de l'illa de Diego García –a l'Índic.



La pugna pels gasoductes

Per acabar, des d'un punt de vista europeu, té especial importància el subministrament de gas natural. Rússia aporta una quarta part del consum total de gas a la Unió Europea, que vol reduir una dependència perillosa atesa la facilitat amb què Moscou utilitza els recursos energètics com a instrument de la seva política exterior. L'objectiu europeu és diversificar les fonts de proveïment, i el projecte de gasoducte Nabucco, que ha de transportar gas des de les conques de la mar Càspia, és una forma de fer-ho. Els talls de subministrament de Rússia per la via d'Ucraïna, a causa de les tensions entre els dos estats, contribueixen a reforçar aquesta estratègia, ja que el 80% del combustible rus passa actualment per Ucraïna i molts països europeus en depenen al 100%.

Ara bé, Rússia vol mantenir-se com el gran subministrador de gas,



Infografia: Nabucco Gas Pipeline Int. GmbH, 2007

PROJECTED ROUTES OF NORD STREAM, NABUCCO AND SOUTH STREAM PIPELINES



Font: Europe's Energy Portal. <http://www.energy.eu>, agost 2009

i la UE continua donant suport a projectes liderats per Gazprom. El gasoducte Nord Stream transportarà fins a 55.000 milions de metres cúbics de gas anuals a Alemanya per sota del mar Bàltic. I Moscou, aprofitant les divisions entre europeus, construeix paral·lelament el South Stream, un gasoducte submarí que connectarà els jaciments de la mar Negra amb Bulgària.

Per a aquells qui vulguin anar més enllà d'aquesta introducció, diverses referències bibliogràfiques recents tracten amb profunditat els canvis dels últims anys, proposen escenaris futurs i ofereixen algunes claus per respondre als nous desafiaments estratègics. A Internet, d'altra banda, des dels webs dels principals centres d'estudi es pot seguir l'evolució, gairebé en temps real, de tots els paràmetres que hem esmentat.

Univers Bertrana i Diaz
Llicenciat en ciència política

Referències bibliogràfiques

- CHEVALIER, J.-M. (ed.). Les nouveaux défis de l'énergie: climat, économie, géopolitique. Paris: Economica, 2009.
- ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. International Energy Outlook 2009. Washington: EIA, 2009.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Key World Energy Statistics 2008. Paris: OECD/IEA, 2008.
- World Energy Outlook 2006. Paris: OECD/IEA, 2006.
- World Energy Outlook 2007. Paris: OECD/IEA, 2007.
- KLARE, M. T. Rising powers, shrinking planet: the new geopolitics of energy. Nova York: Holt, 2009.
- KLINGER, T. Géopolitique de l'énergie: constats et enjeux. Levallois-Perret: Studyrama, 2008.
- VICTOR, J.-C.; RAISSON, V.; TÉTART, F. Le dessous des cartes. Vol. 2. Atlas d'un monde qui change. Paris: ARTE/Tallandier, 2009.

Llocs al web

- Cartografare il presente. <http://www.cartografareilpresente.org>.
- Energy Information Administration. <http://www.eia.doe.gov>.
- Europe's Energy Portal. <http://www.energy.eu>.
- ICC Commercial Crime Services. <http://www.icc-ccs.org>.
- International Energy Agency. <http://www.iea.org>.
- Le dessous des cartes. <http://www.arte.tv/ddc>.
- World Energy Outlook. <http://www.worldenergyoutlook.org>.