

## **dCIDOB 107.**

# **Estats Units, entre el poder i la seducció.**

Control i dependència dels recursos energètics. Estratègies estatunidenques per a la seguretat energètica.

Alexandre Muns

# Control i dependència dels recursos energètics

## Estratègies estatunidenques per a la seguretat energètica

**Alexandre Muns** Professor d'Institucions Econòmiques Internacionals;  
Escola Superior de Comerç Internacional (UPF)

Si fem una foto instantània de l'actual realitat energètica dels Estats Units, veurem que ens trobem davant un gran consumidor energètic, poc eficient, que contribueix desproporcionadament a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i que, almenys fins ara, s'ha mostrat contrari a participar en els acords internacionals per limitar i reduir les emissions de CO<sub>2</sub>. Els Estats Units són el primer productor, consumidor i importador d'energia mundial.

Segons dades de l'Energy Information Administration (EIA) del Departament d'Energia dels Estats Units, del total d'emissions mundials de CO<sub>2</sub> atribuïbles al consum de combustibles fòssils (28.193 milions de tm), els Estats Units són responsables del 21,1% (5.956 milions de tm). El país consumeix 20,7 milions de barrils de petroli diaris (mbd), dels quals 12,4 milions provenen d'importacions. Els nivells de consum total de petroli i d'importacions de cru dels Estats Units són gairebé tres vegades superiors als del segon país del rànquing de consumidors. Els Estats Units també encapçalen el rànquing mundial de països consumidors de gas natural. Però, com examinarem en aquest article, el model energètic dels Estats Units, tot i que lentament, està evolucionant.

Actualment, del total de l'energia consumida als Estats Units, el petroli subministra el 40%, el gas natural el 23%, el carbó el 23%, les centrals nuclears el 8% i les energies renovables el 6%. Tot i que els Estats Units posseeixen i produeixen petroli, la major part d'aquest 40% de petroli en el seu mix energètic procedeix d'altres països; i actualment produeixen menys petroli (8,3 mbd) que el 1980 (10,8 mbd). La dependència que els Estats Units tenen del petroli estranger és una qüestió que totes les administracions s'han plantejat des de l'embargament dels països àrabs el 1973, que posà en evidència aquesta vulnerabilitat. Tots

el presidents, des de Richard Nixon fins a George W. Bush, han parlat de la necessitat de prendre mesures per reduir aquesta dependència. Però al capdavant, i a causa d'una sèrie de motius que examinarem a continuació, la dependència no ha disminuït sinó que, tot al contrari, ha augmentat. Cada any, els Estats Units gasten 700.000 milions de dòlars en importacions de petroli, xifra una mica superior al pressupost anual del Pentàgon (515.000 milions de dòlars), a la despesa dels Estats Units en la guerra a l'Iraq (577.000 milions de dòlars) i aproximadament la meitat del PIB d'Espanya (1,4 bilions de dòlars).

La transferència de recursos dels Estats Units cap a països que, en alguns casos, fins i tot són hostils –cas de Veneçuela– ha motivat que el multimilionari petroler texà T. Boone Pickens (una de les majors fortunes als Estats Units) proposés un pla per reduir dràsticament aquesta transferència i eliminar la dependència. Pickens, que ha acumulat una fortuna com a petroler i als seus 80 anys vol deixar algun llegat al seu país, està finançant, des de l'estiu del 2008, una campanya publicitària per conscienciar la població sobre l'excessiva dependència del petroli. Els Estats Units és el sisè país del món en reserves de gas natural i el pla Pickens preveu la utilització massiva d'aquest recurs energètic per al transport, en substitució del petroli. El gas natural, que actualment s'empra als Estats Units bàsicament per a la generació d'electricitat, seria substituït per energies renovables, especialment l'eòlica, com a generadores d'electricitat. Així doncs, el gas natural serviria per al transport i l'energia eòlica per generar electricitat. El pla es basa en el desenvolupament d'un corredor eòlic que aniria des de Texas, al sud dels Estats Units, fins a les Dakotes, al nord. Tot i que dur a terme aquest pla requereix bastants anys, la gran cam-

panya publicitària desplegada per Pickens ha aconseguit que el pla sigui objecte de debat als Estats Units i estudiat per l'equip del president Barack Obama.

Per què, tot i ser conscients de la seva dependència del petroli importat, els Estats Units no han estat capaços de disminuir aquesta dependència? En primer lloc, cal puntualitzar que, arran de les dues crisis petrolieres dels anys setanta, s'aconseguien algunes millores: com a resposta a les crisis es va adoptar un límit federal de velocitat a les autopistes bastant reduït (55 milles/hora, equivalent a 88 km/h, ara ja no vigent); es van promoure mesures d'estalvi energètic i d'increment de l'eficiència energètica (a principi dels vuitanta, per exemple, s'estengué la pràctica mitjançant la qual les famílies compartien, en rotació, el transport en cotxe dels fills a les escoles); i també a final dels setanta i principi dels vuitanta van aparèixer amb força els fabricants d'automòbils japonesos als Estats Units –Toyota, Honda, Nissan– que, amb models petits i de baix consum, van començar a incrementar la seva quota de mercat. Però, al final de la dècada dels vuitanta i després de la primera Guerra del Golf (1991), els preus del petroli es van reduir dràsticament. Es van popularitzar ràpidament els grans vehicles esportius utilitaris (Sport Utility Vehicles, SUV) d'elevat consum de gasolina. Els cotxes petits i eficients gairebé van desaparèixer del mercat automobilístic dels Estats Units. Els anys noranta –exceptuant la breu recessió de 1991-1992– i la primera dècada del segle XXI van ser anys de fort creixement i bonança econòmica, i van comportar uns alts nivells de consum i endeutament per part de les famílies estatunidenques. La ràtio de persones per vehicle als Estats Units es va situar en 2:1, i les llars on el nombre de cotxes era superior al de persones eren moltes.

Durant aquests anys d'eufòria econòmica i consum desbordat, pràcticament no es van adoptar mesures per pal·liar la dependència dels Estats Units del petroli importat. El Govern federal creà i reforçà una reserva estratègica de petroli per ser utilitzada en cas de manca de subministrament exterior. També es va debatre la qüestió de perforar a zones d'Alaska de gran valor ecològic. En aquest sentit, però, s'imposaren les tesis dels demòcrates, partidaris de prohibir la perforació i explotació de petroli a Alaska per motius de protecció del medi ambient i la biodiversitat, sobre les dels republicans, que sempre han defensat obrir a l'exploració tot Alaska, així com zones costaneres de Florida i Califòrnia. Tot plegat, –mentre els estatunidencs s'acostumaven cada vegada més als seus SUV de gran consum–, els nivells d'exploració i refinament de petroli van caure a mínims històrics. Als Estats Units pràcticament no s'ha construït cap refinaria els darrers trenta anys. A més, alguns estats, com Califòrnia, han aprovat legislacions amb estàndards ambientals més estrictes que estipulen que la gasolina venuda a les seves gasolineres ha de reunir determinades característiques. Tot i que és un pas benvingut pel que fa a protecció ambiental, el fet que els diferents estats comptin amb normatives diverses quant a la puresa de la gasolina segmenta el mercat. Les empreses que refinen el petroli es queixen que no existeixi una única normativa federal. I, evidentment, cap comunitat vol tenir una refinaria de petroli a prop seu.



Atwater Village Newbie ©

## Enganxats al petroli

Finalment, la manca d'inversió en nova capacitat productiva i de refinament de petroli per part de les empreses petrolieres estatunidenques –circumstància provocada també pels baixos preus del petroli–, sumada a l'insaciable consum de gasolina per part dels estatunidencs, i als atacs de l'11-S, desequilibrà els mercats. Després dels atemptats terroristes, el preu del petroli s'incrementà de manera imparable fins assolir el rècord de 147 dòlars per barril, el juliol de 2008. Fins i tot el president Bush va haver de reconèixer que els estatunidencs s'havien “tornat addictes al petroli”<sup>1</sup>. Segons dades de l'EIA, els Estats Units van augmentar el seu consum un 35% entre el 1982 i el 2007. Evidentment, altres factors han incidit en l'espectacular augment dels preus del petroli, especialment en el període 2006-2008: les tensions geopolítiques, la creixent demanda de petroli d'economies emergents com la Xina i l'Índia, i el paper dels especuladors van accentuar l'escalada de preus del cru.

Paradoxalment, algunes de les mesures que s'havien pres després de les dues crisis petrolieres dels anys setanta van esmortir els efectes de la pujada dels preus del petroli sobre les economies occidentals a partir del 2001. Mentre el barril de cru de referència (WTI o Brent) ultrapassava totes les barres el 2001-2007, tothom esperava un augment de la inflació. Però això no va passar fins al 2007 a causa de diversos factors: l'eficiència energètica efectivament havia millorat en comparació amb la dels anys setanta, i les economies occidentals eren menys dependents del petroli que trenta anys abans; els serveis i les noves tecnologies són els motors principals del creixement de les economies occidentals en l'actualitat, mentre que durant els anys setanta ho era la indústria; i els països desenvolupats utilitzen aproximadament la meitat de petroli per unitat de PIB generat comparat amb el que empraven durant els setanta.

Però, fins i tot aquests factors no van poder impedir una pujada substancial de la inflació quan el petroli va trencar la barrera dels 100 dòlars per barril (ja superior en termes reals

## Amb l'11-S, la població estatunidenca prengué consciència que el seu estil de vida depenia de la importació de grans quantitats de petroli de països d'Orient Mitjà i d'altres com Veneçuela

Amb l'11-S, la població estatunidenca finalment prengué plena consciència que el seu estil de vida (l'*American way of life*) depenia de la importació de grans quantitats de petroli de països d'Orient Mitjà i d'altres com Veneçuela, amb interessos i polítiques sovint divergents de les dels Estats Units. L'*establishment* polític dels Estats Units sempre havia cregut que la família reial saudita protegiria els interessos energètics estatunidencs. Com a primer país exportador de petroli del món, el Govern saudita necessita els ingressos del petroli per modernitzar el que bàsicament era una societat agrària i pobra fins a la dècada dels cinquanta del segle XX. Per tant, Washington normalment podia confiar que Aràbia Saudita incrementaria la producció i pressionaria altres membres de l'Organització de Països Exportadors de Petroli (OPEP) a fer el mateix si els preus pujaven massa. Però la relació estreta entre els governs dels Estats Units i de l'Aràbia Saudita –molt ben descrita en pel·lícules com *Fahrenheit 9/11* de Michael Moore– es refredà a mesura que es feia pública més informació sobre el finançament per part del Govern saudita de grups (en molts casos de beneficència) amb vincles amb els jihadistes que portaven a terme atacs terroristes contra els Estats Units, Israel i els països occidentals. Els estatunidencs van haver de constatar que el seu subministrador principal de petroli també era un país molt complex amb un Govern que finançava grups radicals dedicats a estendre el missatge wahabita i, en alguns casos, involucrats en atemptats terroristes.

a l'anterior rècord de 1980) i va assolir un màxim històric de 147 dòlars el juliol de 2008. A aquests nivells, que es traduïren en preus per a la gasolina de 4 dòlars per galó, els estatunidencs finalment van començar a conduir menys i les vendes de vehicles tipus SUV es van desplomar.

Per tal de disminuir la dependència del petroli procedent d'Orient Mitjà i diversificar els seus subministradors, els Estats Units, juntament amb diversos països europeus, han potenciat i invertit en la regió del Caspi i l'Àsia Central. Les exrepúbliques soviètiques de Kazakhstan (petroli), Azerbaidjan (petroli), Uzbekistan (gas natural) i Turkmenistan (gas natural) són l'objecte d'una ferotge disputa entre Occident, Rússia i la Xina. Es calcula que la meitat meridional del Caspi té el doble de reserves en hidrocarburs que el mar del Nord en el seu moment àlgid (anys setanta). Durant l'època soviètica, els oleoductes i gasoductes que transportaven el petroli i gas natural d'aquestes repúbliques discorrien per territori rus. Però des del 1991, els Estats Units i la UE han apostat fort per desenvolupar conduccions que no creuin Rússia. L'èxit més notable en aquest sentit és l'acabament de l'oleoducte BTC (Bakú-Tiflis-Ceyhan), que transporta petroli del Caspi (Azerbaidjan) fins al port turc de Ceyhan travessant territori georgià. Tanmateix, malgrat les grans reserves d'hidrocarburs del Caspi i de l'Àsia Central, les perspectives que els Estats Units se'n puguin beneficiar a curt i mig termini són petites. Tot i que

diverses empreses estatunidenques han signat acords amb governs de la regió, a les exrepúbliques soviètiques cobejades la influència i capacitat de pressió de Moscou és molt superior a la de Washington. A més, si el Kremlin ha estat capaç de dividir els membres de la UE en matèria energètica signant acords bilaterals (amb els governs o empreses energètiques d'Itàlia, Alemanya, Portugal) que entorpeixen una política energètica comuna europea, la idea d'una veritable actuació comuna entre els Estats Units i la UE és molt improbable. La UE importa el 25% del seu gas natural de Rússia, mentre que els Estats Units volen accedir a les reserves petrolieres del Caspi i l'Àsia Central. I, mentrestant, la Xina està negociant amb les esmentades repúbliques la construcció d'oleoductes i gasoductes que fluïrien no cap a l'oest sinó cap a l'est.

Els Estats Units compten amb unes reserves de carbó superiors a les de qualsevol altre país del món. Tant demòcrates com republicans són partidaris d'utilitzar el carbó per reduir la dependència energètica dels Estats Units. Diverses empreses i el Govern dels Estats Units inverteixen milions de dòlars en desenvolupar tecnologies que permetin un ús *net* del carbó. El president Obama també s'ha compromès a potenciar més la investigació en tecnologies *netes* per al carbó. Empreses com Chevron experimenten amb la captura i emmagatzematge subterrani de CO<sub>2</sub>, tecnologia que evidentment també s'aplicaria a les emissions d'hidrocarburs. Ja existeixen projectes que permeten la captura i emmagatzematge de CO<sub>2</sub> a jaciments gairebé exhaurits de petroli i gas natural al mar del Nord, però la tecnologia per fer-ho viable comercialment requereix encara molta investigació.

### Nuclear, sí o no?

La necessitat de reduir la dependència del petroli estranger i el desig de disminuir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle han reobert el debat sobre l'energia nuclear, tant a Europa com als Estats Units.

Als Estats Units operen en l'actualitat 104 reactors nuclears amb una capacitat generadora de 100 GW (al món n'existeixen 439 amb una capacitat de 371,7 GW). Generen el 19% de l'electricitat que consumeix el país i converteixen els Estats Units en el primer productor d'energia nuclear mundial en termes absoluts (França genera el 78% de la seva electricitat mitjançant centrals nuclears, la UE el 30%). Però als Estats Units no s'ha construït cap central nova des de 1996. Fins que els estatunidencs han acceptat, molt recentment, la necessitat d'un nou paradigma energètic, l'energia nuclear havia quedat en un segon pla. No gaudia de suport entre la població pel record de l'accident que va tenir lloc a la central de Three Mile Island el 1979. Tot i que no va causar víctimes ni posteriors efectes sobre la salut de la població local, la fuga de 43.000 curies de criptó radioactiu va provocar un fort impacte sobre l'opinió pública i va ser un dels factors que van propiciar la paralització de la

indústria nuclear als Estats Units (juntament amb els baixos preus del gas natural). També manca consens sobre la ubicació d'un cementiri per als residus radioactius. Tanmateix, la construcció de centrals nuclears de disseny més avançat (de l'anomenada tercera generació plus) a Europa –França i Finlàndia– per part de la multinacional AREVA ha revifat les esperances del *lobby* de la indústria nuclear. Les noves centrals, suposadament, es rendibilitzaran en menys anys i gaudiran de millors mesures de seguretat. Si es redueixen els costos i es garanteix la seguretat, el gran repte que mancarà serà on emmagatzemar els residus radioactius. Des de fa anys el Govern federal promou Yucca Mountain, una zona deshabitada i mig desèrtica a l'estat de Nevada com a únic cementiri de residus als Estats Units. Evidentment la població de Nevada s'hi oposa aferrissadament, i el líder del Partit Demòcrata al Senat és senador per Nevada.

Durant la presidència de George W. Bush, no solament s'ha relançat el debat sobre l'energia nuclear sinó que s'han adoptat mesures concretes per motivar les empreses del sector –General Electric-Hitachi, Westinghouse, Constellation, Duke Energy, Exelon, NuStart, Unistar Nuclear– a presentar projectes de construcció de noves centrals. S'han simplificat els tràmits administratius (mitjançant el programa Nuclear Power 2010) de manera que les empreses puguin sol·licitar i obtenir alhora una llicència de construcció i d'operació, i s'ha facilitat l'obtenció d'assegurança contra la paralització de la construcció per motius d'oposició política. La Comissió Reguladora Nuclear dels Estats Units ha rebut 23 sol·licituds per a la construcció de 34 noves centrals. Segons l'EIA, en cas de materialitzar-se la seva construcció, Estats Units afegiria 15 GW de potència generadora d'aquí al 2030.

Tanmateix, cal tenir en compte que la posició del president Obama respecte a la indústria nuclear és molt menys entusiasta que la de l'Administració Bush. Tot i que Obama mai no ha rebutjat categòricament la construcció de noves centrals, sempre ha destacat que el seu desenvolupament futur dependrà de la capacitat d'adreçar els reptes de la seguretat i de l'enterrament dels residus radioactius. Els primers mesos de la presidència d'Obama seran doncs decisius i permetran saber si els actuals plans de construcció de centrals continuen endavant o bé es frenen o, fins i tot, es paralitzen.

**La posició del president Obama respecte a la indústria nuclear és molt menys entusiasta que la de l'Administració Bush**

## La promoció de les energies renovables

Les energies renovables i alternatives són un dels factors que poden facilitar la transició cap a un model energètic més sostenible, respectuós amb el medi ambient i independent d'altres països. L'actual model, excessivament dependent d'hidrocarburs que agreugen l'efecte d'hivernacle, les reserves dels quals no són indefinides i que cal importar, evidentment no es pot canviar de la nit al dia. Però qualsevol escenari d'un mix energètic més verd, sostenible i autosuficient per als Estats Units requereix un foment de les energies renovables.

A diferència de països europeus com Alemanya o Espanya, als Estats Units el Govern federal no ha adoptat un sistema de subvenció de les renovables que consisteix a pagar als productors d'energia eòlica o solar la diferència entre el seu cost de producció (alt) i el cost de producció d'un kW/h mitjançant una central tradicional (molt més baix). Tanmateix, malgrat l'absència d'aquestes primes a la producció a escala federal, diversos estats han implementat sistemes de subvenció. I molts estats han establert objectius per a la reducció de gasos amb efecte d'hivernacle, la generació d'energies renovables i l'augment del percentatge d'electricitat que es produirà a través de fonts renovables. Califòrnia, per exemple, s'ha fixat l'objectiu de produir el 2010 el 20% de la seva energia mitjançant fonts renovables i ha estipulat que els emissors industrials de gasos amb efecte d'hivernacle els redueixin un 25% d'aquí al 2020.

Malgrat no haver comptat amb un programa d'estímul a les energies renovables en l'àmbit federal, els inversors privats fa anys que estan apostant per les energies renovables i alternatives i altres tecnologies *netes* no energètiques que permeten la construcció d'edificis més eficients.

Als anys setanta la recerca en energies renovables era finançada bàsicament pel Govern. Els darrers anys els motors d'aquest finançament en R+D d'energies renovables són les empreses privades, els bancs i els fons de capital risc. Les inversions en energies netes van passar d'un 1% del total d'inversions dels fons de capital risc el 1999 a un 9% el 2006. Les inversions dels fons de capital en tecnologies *netes* van ser de 2.600 milions de dòlars el 2006 i els analistes preveuen que arribaran a 10.000 milions de dòlars el 2006-2009 (Pernick i Wilder, 2007).

Més enllà dels compromisos del respectius governs, països com Alemanya o Espanya han pogut adoptar models de subvenció de renovables perquè les variacions climatològiques al seu territori no són excessivament grans. Als Estats Units, en canvi, potser no serà possible subvencionar les renovables a nivell federal amb un únic model perquè, per posar un exemple, Florida té les condicions adequades per a l'energia solar però no per a l'eòlica, i la costa de Massachusetts les té per a l'eòlica però no per a la solar.

Tanmateix, el president Obama té entre les seves principals prioritats fomentar les energies renovables i l'eficiència energètica. A més dels diners del pressupost federal que hi destini, el sector privat continuarà tenint un paper destacat. Espanya, mitjançant inversions d'empreses com Iberdrola, Acciona, Gamesa i d'altres, s'ha convertit en el primer país inversor en energies renovables als Estats Units.

Segons la Cambra de Comerç dels Estats Units, es preveu que la demanda d'energia al país augmenti un 30% d'aquí al 2030. Existeix finalment un consens a la societat estatunidenca sobre la necessitat de prendre mesures per assegurar fonts energètiques sostenibles, barates, diversificades i netes que permetin el creixement de la primera potència econòmica mundial. No obstant això, no existeix un consens sobre les mesures concretes i la participació de cada font en el mix energètic. Forjar aquest consens i aplicar les corresponents mesures serà un dels grans reptes del president Obama.

Els Estats Units, com la resta de països desenvolupats, s'enfronta a una dura crisi econòmica, la durada de la qual és difícil de preveure. En aquest sentit, la conjuntura recessiva pot frenar, transitòriament, el canvi cap a un nou model energètic. El preu del petroli, per exemple, ha experimentat una davallada impressionant, i se situa en 42 dòlars el barril (12 de desembre de 2008). Però a mig i llarg termini, un cop superada la crisi, els Estats Units no tindran més remei que apostar per un model energètic més sostenible, eficient i autosuficient. ●

### Nota

1. Del discurs de l'estat de la nació pronunciat pel president George W. Bush el 31 de gener de 2006. [www.whitehouse.gov/stateoftheunion/2006](http://www.whitehouse.gov/stateoftheunion/2006)

### Referències bibliogràfiques

**ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (EIA).** Departament d'Energia dels Estats Units. [www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov)

**PERNICK, Ron i WILDER, Clint.** *The Clean Tech Revolution*. Nova York: Harper Collins, 2007.

**US CHAMBER OF COMMERCE.** *A Transition Plan for Securing America's Energy Future*. Desembre 2008. Consultable a: [www.energyxxi.org/reports/Transition\\_Plan.pdf](http://www.energyxxi.org/reports/Transition_Plan.pdf)

