

Por el autor de los bestsellers  
*NOSOTROS, LOS MERCADOS*  
y *VIAJE A LA LIBERTAD*  
*ECONÓMICA*

DANIEL  
LACALLE

LA ENERGÍA,  
ÁRBITRO DEL  
NUEVO ORDEN MUNDIAL

LA MADRE  
DE TODAS  
LAS BATALLAS

DESCUBRE QUIÉNES  
SERÁN LOS NUEVOS  
AMOS DEL MUNDO

Con la colaboración de

DIEGO PARRILLA

DEUSTO

# **La madre de todas las batallas**

La energía, árbitro del nuevo  
orden mundial

**DANIEL LACALLE con  
DIEGO PARRILLA**

Traducido por Ramon Vilà



EDICIONES DEUSTO

Título original: *The Energy World is Flat: Opportunities from the end of Peak Oil*  
Publicado por John Wiley & Sons, Limited, 2014

© 2014 Daniel Lacalle Fernandez y Diego Parrilla Merino  
© de la traducción Ramon Vilà, 2014

© Centro Libros PAPP, S.L.U., 2014  
Deusto es un sello editorial de Centro Libros PAPP, S. L. U.  
Grupo Planeta  
Av. Diagonal, 662-664  
08034 Barcelona

[www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)

Diseño de cubierta: Departamento de Arte y Diseño, Área Editorial Grupo Planeta

ISBN: 978-84-234-1932-6  
Depósito legal: B. 22.308-2014  
Primera edición: noviembre de 2014  
Preimpresión: Victor Igual, S.L.  
Impreso por Romanyà Valls, S.A.

Impreso en España - *Printed in Spain*

Todos los derechos reservados. Traducción autorizada de la edición en idioma inglés publicada por John Wiley & Sons Limited. La responsabilidad por la precisión de la traducción recae únicamente en Centro Libros PAPP, S.L.U. y no es responsabilidad de John Wiley & Sons Limited. Ninguna parte de este libro puede reproducirse de ninguna forma sin el permiso por escrito del titular de los derechos de autor original, John Wiley & Sons Limited.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47..

# Sumario

---

<b>Introducción . . . . .</b>	<b>13</b>
-------------------------------	-----------

## **PARTE I**

### **EL APLANAMIENTO Y LA GLOBALIZACIÓN DEL MUNDO DE LA ENERGÍA**

<b>1. La madre de todas las batallas . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>2. Lecciones de la revolución de internet y de la bur- buja puntocom . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>3. Las diez fuerzas que están aplanando el mundo de la energía . . . . .</b>	<b>52</b>
<b>4. La geopolítica. Las dos caras de la moneda de la seguridad energética . . . . .</b>	<b>54</b>
<b>5. Los recursos y reservas energéticas: sobra petróleo</b>	<b>62</b>
<b>6. La tecnología cambia el mundo. . . . .</b>	<b>77</b>
<b>7. La «banda ancha energética». . . . .</b>	<b>80</b>
<b>8. La sobrecapacidad . . . . .</b>	<b>92</b>
<b>9. Globalización, industrialización y urbanización</b>	<b>100</b>
<b>10. La destrucción de demanda. La eficiencia y el ahorro energético: David contra Goliat . . . . .</b>	<b>111</b>
<b>11. La batalla por la cuota de mercado... a cualquier precio . . . . .</b>	<b>116</b>

<b>12. La regulación y el intervencionismo gubernamental. . . . .</b>	<b>120</b>
<b>13. Factores fiscales, monetarios y macroeconómicos</b>	<b>122</b>

## PARTE II

### EL FIN DEL MONOPOLIO DE LA OPEP

<b>14. El arma del petróleo. Una pólvora cada vez menos efectiva. . . . .</b>	<b>139</b>
<b>15. El arma del gas: Rusia contra Ucrania y Occidente</b>	<b>156</b>
<b>16. Desmontando el mito del pico del petróleo . . . .</b>	<b>163</b>

## PARTE III

### EL *FRACKING* Y EL DEBATE TECNOLÓGICO

<b>17. Mitos y realidades sobre el <i>fracking</i> . . . . .</b>	<b>199</b>
<b>18. Seguridad de suministro. . . . .</b>	<b>215</b>
<b>19. La batalla por cuota de mercado genera desinflación. . . . .</b>	<b>220</b>
<b>20. La batalla por la electricidad y la demanda industrial. . . . .</b>	<b>241</b>
<b>21. La demanda y capacidad de generación eléctrica.</b>	<b>245</b>
<b>22. La «mano visible» de la regulación. Entorpecer</b>	<b>251</b>
<b>23. La guerra contra la contaminación también aplana</b>	<b>263</b>
<b>24. Todos contra el carbón... pagado por usted . . . .</b>	<b>270</b>
<b>25. Las renovables al ataque. Desinflación por tecnología . . . . .</b>	<b>276</b>
<b>26. Los biocombustibles. ¿Energía o comida? . . . .</b>	<b>306</b>
<b>27. La OPEP. Tirando piedras contra su propio tejado</b>	<b>312</b>
<b>28. Los gobiernos que critican el petróleo y viven de él. Impuestos. . . . .</b>	<b>318</b>
<b>29. Inflación por decreto. Experimentos monetarios y la bomba de relojería del crédito . . . . .</b>	<b>321</b>
<b>30. La excusa perfecta: culpemos a los especuladores</b>	<b>354</b>

**PARTE IV**

**31. La energía en España. . . . . 345**

**PARTE V**

**IMPLICACIONES Y OPORTUNIDADES EN LOS MERCADOS**

**Conclusiones. . . . . 412**

## La madre de todas las batallas

Nada es permanente, salvo el cambio.

HERÁCLITO

Eran las 2.46 de la tarde del 11 de marzo de 2011. El mayor terremoto de la historia de Japón acababa de causar un gigantesco tsunami que cambiaría el mundo de la energía para siempre.

Yo estaba en mi oficina atendiendo una llamada cuando el precio del yen japonés comenzó a oscilar violentamente. Algo había ocurrido. Poco después las pantallas mostraban las noticias: «Fuerte terremoto de 9 grados en la escala Richter ha golpeado la costa oriental de Japón. Alerta de tsunami». Los terremotos no eran nada nuevo en Japón. En 1792, el terremoto Unzen y el tsunami posterior causaron más de 15.000 víctimas mortales,<sup>1</sup> y la experiencia de siglos había enseñado al país a sobrevivir a múltiples temblores importantes, de magnitud 7 o superior. Pero un seísmo de escala 9 convertía al de Fukushima en uno de los mayores terremotos en la historia de Japón y de los mayores del mundo.

El epicentro estaba situado a pocos kilómetros de la costa oriental de Japón, y el movimiento de placas tectónicas había desplazado 2,4 metros la principal isla del Japón, Honshu, y provocado olas gigantes de más de 40 metros de altura que alcanzaron la costa japonesa en menos de una hora y penetraron

1. National Geophysical Data Center.

más de 10 kilómetros tierra adentro, dejando tras de sí un rastro de devastación y más de 20.000 víctimas mortales en toda la región de Sendai.

La ola gigante golpeó la central nuclear de Fukushima Daiichi, cuyos diques protectores no pudieron evitar la inundación de la central y los daños de su generador diésel de emergencia. Los reactores nucleares no pudieron ser refrigerados y, tras una serie de explosiones, la situación escapó a todo control y comenzó a liberar radiación. Se pasó rápidamente de ser el mayor terremoto de la historia de Japón, a ser también el peor accidente nuclear de su historia, y el mayor accidente nuclear a nivel mundial desde Chernóbil en 1986, ambos nivel 7 en la Escala Internacional de Accidentes Nucleares.

## La política nuclear

El accidente de Fukushima ha tenido un gran impacto sobre el mercado de la energía, y trastocó totalmente el «renacimiento» de la energía nuclear en Japón y en todo el mundo.

En marzo de 2011, antes del accidente, Japón producía un 30 por ciento de su electricidad a través de centrales nucleares, y el gobierno se había comprometido a alcanzar el 40 por ciento en el año 2020, y el 50 por ciento en el año 2030.<sup>2</sup> Pero el accidente frenó todos esos planes de golpe.

A nivel mundial, también se suspendieron o se cancelaron los planes para construir o renovar hasta 55.000 MW de capacidad nuclear. La reacción de Alemania fue tal vez la más extrema. Tres días después del accidente y a pesar de no tener amenazas de desastres naturales, la canciller Angela Merkel ordenó el cierre de siete reactores nucleares y retiró su apoyo a la extensión de la vida útil de las centrales existentes. «Queremos poner fin al uso de la energía nuclear y acceder a la era de la energía renovable lo antes posible»,<sup>3</sup> dijo. Varias semanas más tarde su gobierno anunció

2. «Nuclear Power in Japan.» World Nuclear Association.

3. Schwägerl, Christian. «Germany's Unlikely Champion of a Radical Green Energy Path.» Reuters.



que todas las centrales nucleares alemanas estarían cerradas en 2022. La política había entrado en escena. Una vez más, en lugar de adoptar una postura de intentar aprender de los errores para mejorar la seguridad y desarrollar la tecnología y las medidas necesarias para evitar problemas parecidos en el futuro, el accidente se estaba utilizando para alarmar a la opinión pública y poner en marcha una agenda política. Pero eso no es nada nuevo. El accidente nuclear de Three Mile Island de 1979, en Harrisburg, o el vertido del *Exxon Valdez* de 1989, en Alaska, o el vertido de Macondo de 2010, en aguas profundas del golfo de México, también fueron utilizados en su día como oportunidades para transformar las políticas energéticas al dictado de agendas políticas.

Pero Fukushima no alteró la posición de Francia, un país que tiene fronteras con Alemania, y que cubre más del 75 por ciento de sus propias necesidades energéticas con energía nuclear; que ha mantenido los planes de construcción de un gigantesco reactor de tercera generación que convertirá al país en el mayor exportador neto de electricidad del mundo. Irónicamente, Francia exporta, de manera segura y eficiente, electricidad a Alemania e Italia, ambos oficialmente contrarios a la energía nuclear. Finlandia, modelo mundial de precios bajos de energía, también apuesta por la energía nuclear.

Fukushima tampoco alteró las ambiciones nucleares en China, que mantuvo su capacidad nuclear y planes de expansión nuclear con el objetivo de alcanzar 70 centrales nucleares para el año 2020, lo que supone cuadruplicar su capacidad nuclear actual e igualar el número de centrales nucleares de Estados Unidos.

## Los precios del gas natural se disparan...

El cierre de las centrales nucleares en Japón dejó un gran vacío en la generación eléctrica que fue preciso llenar recurriendo al carbón, al gas natural e incluso al petróleo.

El mercado del carbón pudo absorber el *shock* de demanda con relativa facilidad, pero el mercado del gas natural sufrió un

desequilibrio importante en el mercado del gas natural licuado (GNL) transportado por mar, un mercado mucho más pequeño, que produjo una subida de los precios por encima de los 20 dólares/MMBtu,<sup>4</sup> el equivalente a 112 dólares por barril equivalente de petróleo («dólares/bep»),<sup>5</sup> y más del doble de los niveles anteriores al accidente.

El *shock* de demanda y los precios elevados del GNL se mantendrían durante años. Tres años después del accidente, 48 de los 50 reactores nucleares todavía seguían fuera de servicio, pero la cuestión nuclear ocupaba lo más alto de la agenda política japonesa, y en marzo de 2014, el primer ministro japonés, Abe, se comprometió públicamente a volver a poner en funcionamiento los reactores nucleares una vez que completaran las pertinentes pruebas de seguridad hacia finales de ese mismo año.

Por otro lado, otros grandes consumidores asiáticos, como Corea, Taiwán o China, también cuentan con el gas natural y el GNL como parte esencial de su política energética, lo cual ha contribuido a crear expectativas de que la fuerte demanda de GNL en Asia y los precios se puedan mantener muy elevados durante años.

Los altos precios del GNL se han convertido en una fuerza muy poderosa, al generar las señales y los incentivos necesarios para el desarrollo de nueva producción y capacidad de licuado en todo el mundo.

Recuerdo que durante un viaje a Mozambique en 1996, los ingenieros locales nos hablaban de sus intentos por demostrar el potencial de producción del país, pero que por alguna razón los políticos pensaban que no valía la pena probarlo. Diez años más tarde, con los poderosos incentivos de los precios y la colaboración de inversores y compañías internacionales, el país hizo uno de los descubrimientos de gas más importantes de la región, poniendo al país en el mapa energético.

4. Bloomberg and NARECO Advisors.

5. Factor de conversión de million British Thermal Unit («MMBtu») a barril de crudo («bbl») es 5.8 MMBtu/bbl. Fuente [www.eia.gov](http://www.eia.gov)

En el mundo de la energía estamos asistiendo a la madre de todas las batallas. La tecnología y la seguridad del suministro son las armas de los países consumidores. Los recursos y el alcance global son las armas de los productores. Lo bueno de esta gigantesca batalla que se libra a escala mundial es que los consumidores serán los beneficiarios últimos del combate entre la tecnología y los recursos.

### **...Y el *fracking* hunde los precios del gas natural en Norteamérica**

Mientras Fukushima causaba un *shock* de demanda y disparaba los precios globales del GNL, Norteamérica llevaba más de una década de revolución silenciosa que había transformado la capacidad de producción y que había reducido drásticamente el precio del gas natural en Estados Unidos.

Los ingenieros conocían desde hacía décadas las grandes reservas de gas natural que estaban atrapadas en formaciones de esquisto (*shale*, en inglés), pero no habían encontrado un modo comercialmente viable de extraerlas a gran escala. Pero esto cambió con la revolución que comenzó silenciosamente en Barnett Shale a comienzos del nuevo siglo.

«No sé si te lo había comentado antes —me dijo un alto directivo de uno de los mayores fondos soberanos del mundo—. Yo soy ingeniero nuclear, y mi primer trabajo en los años setenta fue la investigación del uso de la tecnología nuclear para la extracción de gas natural de formaciones de esquisto. Hemos tardado unas cuantas décadas y hemos necesitado una tecnología distinta, pero mis colegas ingenieros finalmente lo han logrado.»

En efecto, los ingenieros de producción habían encontrado el modo de liberar y extraer el gas atrapado en el interior de formaciones de esquisto gracias a una combinación de perforación horizontal y fracturación hidráulica. Estados Unidos, que antes de estos descubrimientos tecnológicos se encontraba en una situación crítica de escasez de gas, nadaba ahora en la abundancia

y disponía de suficientes reservas para cubrir su propia demanda durante más de cien años.

Recuerdo la primera vez que oí a alguien decir: «La independencia energética de Estados Unidos es un hecho». Fue en 2005 y me encontraba en una reunión con importantes productores de gas y petróleo en Houston. Estuvimos discutiendo interminablemente sobre tasas de declino, escasez de comercialidad, riesgos medioambientales, la imposibilidad de replicar el éxito de Marcellus en otros lugares de Estados Unidos y otras consideraciones por el estilo. En aquel momento, la opinión general era que el gas de esquisto no era viable económicamente por debajo de 8 dólares/MMBtu, y que las tasas de declino harían que la moda pasara pronto.

Pero la realidad resultó ser bien distinta. La IEA ya confirma que Estados Unidos es independiente en gas y el mayor productor de petróleo del mundo<sup>6</sup> gracias a la revolución del *fracking*.

En abril de 2012, tras un invierno inusualmente cálido en Norteamérica, el precio del gas natural había caído hasta los 2 dólares/MMBtu,<sup>7</sup> unos niveles que no se habían visto en más de una década.

Todavía resuenan en mi mente las palabras de un buen amigo: «Nunca apuestes contra el ingenio humano».

## **La revolución que aumenta la competitividad de Estados Unidos**

La divergencia en los precios del gas natural a nivel mundial era extraordinaria.

Por un lado, la revolución en la producción en Estados Unidos generó una gran cantidad de gas natural a bajo precio, disparando la competitividad del país al reducir los costes energéticos, al mismo tiempo que el accidente de Fukushima había disparado los precios del GNL. Moléculas de gas, exactas, cotizaban con

6. 11 millones de barriles/día en julio de 2014.

7. Bloomberg y NARECO Advisors.

una prima del 1.000 por ciento en distintas partes del mundo. Increíble.

Y por la combinación de razones políticas y logísticas, estos diferenciales extraordinarios se están manteniendo durante muchos años, pero sin duda no para siempre.

Pero el futuro depende del camino que tomamos. Y el camino de los últimos años, con la hazaña de ingeniería de Barnett Shale, el desastre natural en Fukushima y la política nuclear en Japón y el resto del mundo, tendrán como resultado un mundo de la energía muy distinto. Un mundo más plano, con menos diferencias.

## **La geopolítica eleva el precio del petróleo... Hasta que acaba**

Mientras el tsunami de Fukushima transformaba los mercados del gas natural y la energía nuclear, al otro lado del mundo, en el norte de África, se estaba produciendo otro tsunami. Un «tsunami geopolítico» con importantes consecuencias para los precios del petróleo.

En diciembre de 2010 yo tenía previsto realizar un viaje a Riad, en Arabia Saudita. A lo largo de mi carrera en el sector petrolero había viajado a muchas zonas en conflicto, ya fuera Sierra Leona, Nigeria, Colombia, Venezuela o Jordania: del aeropuerto al hotel, de allí a la sala de reuniones y de vuelta al aeropuerto, siempre acompañado de guardaespaldas y en un convoy de coches blindados. A veces resultaba un tanto excesivo, pero así eran las cosas. Tampoco faltaron los sustos en esos viajes. Tal vez el peor fue en el hotel Sheraton de Ikeja, Nigeria, cuando nos despertó el ruido de los disparos de una multitud que trataba de asaltar el edificio. Afortunadamente la situación fue controlada y a pesar de la alarma, por la mañana se celebraron las reuniones previstas como si nada hubiera ocurrido. Pero esta vez, por alguna razón, era distinto: La «Primavera árabe», que comentaremos con mayor detalle más tarde, fue una señal de alarma para productores y consumidores.

Comenzaron a activarse los mecanismos de defensa del mundo consumidor, y la Asociación Internacional de la Energía (AIE, en inglés EIA) coordinó la liberación de 60 millones de barriles de las reservas estratégicas de petróleo de todo el mundo para contener los precios y la inquietud.

Cuatro décadas antes, el embargo petrolero de 1973 cambió el mundo de la energía para siempre y supuso el inicio de una larga historia de trastornos del suministro y crisis petroleras en el norte de África y Oriente Medio que han marcado el devenir de la política y la economía mundiales.

Los elevados precios de los años setenta desplazaron el crudo de la generación eléctrica en beneficio del carbón, el gas natural, la energía nuclear y otras alternativas.

No obstante, el dominio del crudo en el sector del transporte se ha mantenido prácticamente inalterado desde sus inicios en el cambio de siglo. Tanto la gasolina y el diésel como el combustible de aviación son derivados del crudo sin apenas competencia.

Pero los consumidores se han defendido, respondiendo a las señales y los incentivos generados por la evolución de los precios dictada por la geopolítica. La seguridad y la independencia energética se han convertido en prioridades estratégicas para los gobiernos de todo el mundo, lo que se ha traducido en políticas muy diversas.

De hecho, llama la atención que en la actual situación de interrupción del suministro de Libia, sanciones a Irán, conflictos y alteraciones del suministro en Sudán y Siria, y drástica reducción en el volumen de producción iraquí, el precio del Brent ha tenido una respuesta muy moderada.

En agosto de 2014, el petróleo Brent cotizaba con una caída de un 5 por ciento anual a pesar de los conflictos geopolíticos. La AIE anunciaba que la eficiencia energética sería equivalente a un 20 por ciento de la demanda de 2010, es decir, que para 2035 el mundo consumirá mucho menos de lo que las estimaciones con respecto al PIB predicen.<sup>8</sup> Desinflación por eficiencia, muy pronto en una industria cerca de usted.

8. <http://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2012/november/name-33015-en.html>

El camino que han ido dibujando las crisis geopolíticas y las respuestas de consumidores y productores nos ha llevado a un nuevo mundo. Un mundo de la energía más plano. La madre de todas las batallas. Tecnología y eficiencia contra agoreros e intervencionistas.

## **Petróleo abundante y barato**

La revolución del esquisto (*fracking*) no abarca sólo el gas natural. También tiene aplicación muy directa en el mundo del petróleo crudo.

Las hazañas de ingeniería de la perforación horizontal y la fracturación hidráulica han tenido un gran impacto sobre la oferta de crudo procedente de formaciones de esquisto o similares.

Recuerdo un viaje a Moscú en el año 2006 cuando un alto directivo de una multinacional petrolera me dijo: «El petróleo de formaciones compactas es un farol, es un bluf». Yo hablaba del rápido desarrollo de la tecnología y reducción de la curva de costes, y dije que si seguía esa tendencia en tres años dicho petróleo sería económicamente viable por encima de los 70 dólares por barril. Mi interlocutor parecía cada vez más agitado. «El petróleo procedente de formaciones compactas no alcanzará niveles relevantes de producción mientras viva yo, mis hijos o mis nietos.» Cuatro años más tarde, en el curso de un debate en España con un grupo de defensores de la teoría del pico del petróleo (que no habían visto un pozo de petróleo en su vida), me volvieron a decir: «Es un bluf». Mientras tanto, entre una conversación y otra la producción en Dakota del Norte se había triplicado, y en febrero de 2014 la producción media de crudo era de 951.000 barriles al día,<sup>9</sup> el doble del «pico» predicho por los agoreros, al tiempo que la producción estadounidense alcanzaba niveles récord, comparables a los de Arabia Saudita. Aún hoy, de vez en cuando, se oye eso de «es un bluf».

9. US Energy Information Administration 2013.

## **Petróleo caro. Gas barato**

En abril de 2012, el Brent (índice de referencia europeo) cotizaba a 110 dólares por barril, 10 dólares por barril más que el WTI (índice de referencia en Estados Unidos), ambos a precios desorbitados comparados con los precios del gas natural. Nunca antes se había producido una divergencia tan grande entre el crudo y el gas natural. En el año 2000, la última vez que el gas natural estadounidense cotizaba en torno a los 2 dólares/MMBtu, el WTI cotizaba a 20 dólares por barril. Desde entonces, los precios del crudo habían subido más de un 500 por ciento, mientras que los del gas natural seguían más o menos al mismo nivel, tras haber descrito un círculo completo de subida y bajada.

Expresado en términos energéticamente equivalentes, es decir, comparando «manzanas con manzanas», una cotización de 2 dólares/MMBtu para el gas natural equivale a unos 12 dólares por barril de petróleo. En otras palabras, el coste de la energía del gas natural suponía apenas un 12 por ciento del precio del crudo. Con un descuento de este nivel, y teniendo en cuenta las grandes reservas y el incremento en la capacidad de producción nacional, ¿por qué seguir dependiendo de importaciones de petróleo? ¿Por qué seguir utilizando el maíz para producir etanol y biocombustibles? ¿Por qué no utilizar el gas natural como combustible?... ¡Exacto!

## **¿Cuál es la madre de las batallas?: El aplanamiento energético**

Lo que quiero decir con el término «aplanar», es que en el futuro la disponibilidad y el coste de la energía no variarán de forma drástica o muy significativa en diferentes partes del mundo.

El mundo de la energía actual no es plano. De hecho, está muy lejos de serlo.

Miremos por ejemplo los extraordinarios diferenciales de precio del gas natural en distintas regiones del mundo.



O los extraordinarios diferenciales entre los precios del gas natural y del petróleo crudo.

Históricamente, la disponibilidad y el coste de la energía han sido factores clave para la riqueza o la pobreza de las naciones.

Los recursos naturales en general, y la energía en particular, han sido un freno para el crecimiento y el desarrollo de países como China o la India. La obsesión por los recursos naturales en la política china se manifiesta claramente en el control de la natalidad a un solo hijo por familia, por ejemplo.

La cuestión de la escasez de recursos naturales lleva siglos debatiéndose, desde que Malthus dijera aquello de que «la población crece en proporción geométrica, pero los recursos crecen en proporción lineal», hasta las teorías más recientes como el «pico del petróleo» de Hubbert.

Recuerdo una visita a Ghwar, el mayor campo petrolífero de Arabia Saudita, cuando algunos comentaristas del sector comenzaban a cuestionar sus tasas de declino y su capacidad de producción, y pensaban que era «técnicamente imposible» que Arabia Saudita produjera más de 8,5 millones de barriles al día para el año 2012. Mi buen amigo Mufti me dijo: «Somos el banco central del petróleo, si hace falta produciremos más». Si *hace falta*. No podía ser más claro. A fin de cuentas, los países productores no son una ONG. Producen cuando hace falta. En 2013 Arabia Saudita producía 10 millones de barriles al día...<sup>10</sup> El suministro se da cuando la demanda existe.

## **El mercado no ataca, se defiende**

La frase «El mercado no ataca, se defiende» la empecé a utilizar en 2011 como respuesta a los errores de aquellos que clamaban contra los supuestos ataques de inversores.

Los precios son a la vez señales e incentivos.

Por un lado, los precios nos indican posibles desequilibrios entre la oferta y la demanda. La escasez de gas natural en Japón

10. OPEC Monthly 2014.

tras Fukushima, se traduce en una subida de precios, o «prima positiva» para el gas natural en Japón. Por otro lado, la abundancia de gas natural en Estados Unidos tras la revolución del gas de esquisto puede verse como una «prima negativa» para el gas natural en Estados Unidos.

Pero a la vez los precios incentivan comportamientos económicos, a través de los cuales el mercado «se defiende». Por ejemplo, los grandes diferenciales de precio en el gas natural están incentivando el desarrollo de nueva infraestructura en forma de plantas de licuefacción, gasoductos o instalaciones de almacenamiento.

La infraestructura energética es muy intensiva en capital, y su desarrollo puede llevar años. Un nuevo proyecto de GNL puede costar fácilmente entre 5.000 y 10.000 millones de dólares, y tardar entre cinco y diez años en completarse.

Pero una vez superadas las barreras de entrada y ejecutadas las decisiones de inversión, la capacidad de producción se incrementa de manera inexorable de forma, tal vez lenta, pero segura, ayudando a resolver los desequilibrios.

Y cuanto mayores sean las señales y los incentivos, mayor será también la respuesta, que a menudo llega en forma de un vuelco completo —«súpercíclico» que se extiende a lo largo de varias décadas— y que puede llevarnos de la escasez al exceso y sobreproducción.