



[SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL]

CONSEJO CONSTRUCCIÓN VERDE ESPAÑA®

ARTICULO DE PRENSA

Contacto: Departamento de Comunicación  
Comunicados de Prensa, SpainGBC®  
+34 911 890 555  
[ccve@spaingbc.org](mailto:ccve@spaingbc.org)

20 de Septiembre, 2013

## **HISTÓRICO Y MASIVO ELEMENTO DEL CAMBIO DE JUEGO MUNDIAL**

*Ciudadanos Muy Efusivos y Contentos – Pozos de Gas Natural y Petróleo de Esquistos*



Probablemente a la mayoría de Vds. ni se les ha pasado por la cabeza ni han realmente considerado el inmenso cambio de juego mundial que suponen ya los nuevos suministros de gas y petróleo, para abastecernos durante más de 100 años, que las nuevas tecnologías de la fractura hidráulica o fracking y la perforación direccional significan para una nación.

En algunas naciones se están comenzando ya a sentir las primeras implicaciones. Solo piense e imagine como será el mundo dentro de 50 años (2060-2070) cuando las economías occidentales, que hayan decidido explotar estos recursos domésticos, estén en el punto más álgido y dulce de su desarrollo.

Tenemos que afrontar dos grandes retos:

- Primero: Ser capaces de extraer esta abundancia de riqueza natural de forma segura
- Segundo: Abordar la transición hacia las fuentes de energía sostenible y reducir las emisiones de GEI-Gases Efecto Invernadero.

Día a Día, estamos probando que se pueden hacer las dos cosas bien y al mismo tiempo.

Respecto al primero: El Fracking se está realizando a diario, cada día en EE.UU. y aunque no esté libre de riesgos, claramente se está haciendo de forma muy pero que muy segura. Las medidas intrínsecas de seguridad a la propia explotación del recurso, como son las camisas redundantes de protección de acero y cemento impermeable hasta grandes profundidades de perforación para proteger los acuíferos, la recogida y depuración de los reflujos del fluido de perforación para su descontaminación, reutilización y ahorro de agua. Las medidas indirectas vienen ligadas al desarrollo sostenible de las redes de caminos, carreteras, puentes, gaseoductos, oleoductos y tuberías de agua y a la ordenación sostenible del paisaje y del territorio en el que van localizados los pozos, las depuradoras de agua y las distintas centrales y bombeos. Tenemos todos los medios, recursos y sistemas para hacerlo todo bien. Este desarrollo de nuevos territorios va a llevar a la construcción y ampliación de nuevos centros



[SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL]  
Consejo Construcción Verde España®



Avenida de Europa, 14, 28108 – La Moraleja, Alcobendas, Madrid (Spain)  
– tel.: +34 911 890 555 fax.: +34 917 660 444 -

Miembro Fundador del World Green Building Council (1999 San Francisco).  
Miembro del U.S. Green Building Council, desde el 2006

Asociación sin ánimo de lucro inscrita en el Registro de Asociaciones del Ministerio del Interior el 03.10.2000 con el número de protocolo No. 166967 y CIF.: G-82749664



urbanos con LEED-ND, “Desarrollos Urbanos” y SITES, parques naturales, paisaje y jardines. Nuevos y Remodelados edificios de cualquier tipología LEED-D+CE, “Diseño y Construcción de Edificios”, remodelación de interiores LEED-D+CI, “Diseño y Construcción de Interiores”, “Operación y Mantenimiento de Edificios” LEED-O&ME y el “Diseño y Construcción de Viviendas” LEED-HOMES. Todo ello llevado a cabo con criterios de excelencia en sostenibilidad.

Respecto al segundo: Las nuevas fuentes de gas natural y de petróleo podrían dejar de lado los esfuerzos necesarios para desarrollar las renovables, esto va a ser una nuez más difícil de partir. Lo que si tienen que conseguir todas las renovables es pegar el salto cualitativo y cuantitativo tecnológico para producir energía eléctrica a precios competitivos con el gas natural de fracking sin necesidad de ninguna subvención. Siendo optimistas el gas natural, que es la mayor proporción de los productos de los pozos de Fracking, contamina menos que otros combustibles fósiles (¿Cuánto?, siempre estará expuesto a ser debatido) y mediante las tecnologías se puede conseguir que sea mas limpio. Este problema de alto perfil será poco probable que disminuya con el tiempo.

Si en España explotamos y aprovechamos este abundante, seguro, fiable, barato y medioambientalmente buen recurso domestico, nos ahorraremos cientos de miles de millones de euros cada año en energía provenientes de países a los cuales pagamos por ello que pueden ser o son... problemáticos para nuestra seguridad nacional. (Entre los que mas importamos petróleo están; Irán, Irak, Nigeria, Libia, Arabia Saudí,... y gas natural; Argelia, Nigeria, Qatar, Egipto,...). Tendremos una independencia geopolítica envidiable y ya no volveremos a mirar con temor a “que nos cierren el grifo” de la energía, los países árabes.

No importa lo que Vd. piense o no acerca de la fractura hidráulica (fracking), la perforación de pozos va a tener, en cuanto comience un crecimiento gradual rápido e imparable en España, como en otros lugares del mundo y de nuestro entorno europeo cercano.

En EE.UU. en el año 2012, el 25% de las empresas que más rápidamente habían crecido son empresas de las industrias del gas y petróleo ligado al fracking, según indica el estudio de la prestigiosa revista de negocios *Fortune* publicado este septiembre. Refinadores y regasificadores de gas y petróleo, perforadores de pozos “in & off-shore”, Eses-Escos, fabricantes de aparatos y componentes sísmicos, perforadores direccionales, explotadores de yacimientos de esquistos, empresas de servicios a los campos y a la industria petrolífera, fabricantes de tuberías y componentes de perforación,...

Debido al fracking EE.UU. es el país que mayor crecimiento en la producción de gas natural y petróleo ha tenido en el mundo en los últimos años: desde el 2005 el gas natural producido ha crecido un 33% (en 7 años) y la producción de petróleo ha crecido más de un 50% desde el 2008 (en 5 años).

Primeros grandes efectos que se están notando: De 2007 a 2012 en EE.UU. el sector privado ha creado mas de 1 millón de empleos, lo que supone un incremento del 1% a nivel nacional, en esos 5 años la industria del sector del gas y petróleo añadió 162.000 (16% del total) nuevos empleos directos, un salto del 40%. El número de empleos soportados actualmente en EE.UU. por la industria del gas y petróleo “no convencionales” (fracking) es de 1,7 millones, y puede alcanzar más de 3 millones en el año 2020. (*La Búsqueda: Energía, Seguridad Nacional, y la Reconstrucción del Mundo Moderno*, Daniel Yergin).

Dakota del Norte, donde más se está desarrollando el Fracking, es ahora el segundo estado mayor productor de petróleo después de Texas, seguido por California y Alaska, antes ni se consideraba. Ha pasado de bombear 100.000 barriles al día en 2005 a más de 800.000 ahora (10% de la producción de EE.UU.). Durante esta Gran Recesión muchísimos trabajadores se han desplazado a las Dakotas y Montana en busca de un puesto de trabajo en los yacimientos de gas de esquistos de Bakken.

A esto se une el efecto del cambio de la producción de energía eléctrica con carbón y petróleo a gas natural de esquistos, con lo cual EE.UU. ha logrado la reducción de las emisiones de GEI y el cumplimiento del Protocolo de Kioto (dándose la paradoja de nunca haberlo ratificado) y

además abaratar el precios del kWh al consumidor y a las industrias en 5-7 veces (potente factor de incremento de la productividad nacional). Esto hace que tengas ciudadanos efusivos y contentos, cada vez que llenan el depósito de su coche y pagan la factura eléctrica o del gas.

LEED® en el campo de Energía y Atmosfera, premia la eficiencia energética en base al coste de la energía (la rentabilidad es uno de los tres pilares de la sostenibilidad), no a los kWh consumidos, y las energías renovables se evalúan respecto al coste de las energías a las que substituye, con lo cual las energías mas baratas benefician al edificio, en este caso el gas natural de esquistos.

Pero el efecto económico del boom es muchísimo mas amplio y mas profundo que todo lo anterior. El renacimiento de la industria manufacturera en EE.UU. está basado en una energía del fracking muy barata y una altísima robotización de las factorías (que elimina la dependencia de la mano de obra) que irá añadiendo paulatinamente una cantidad muy importante de puestos de trabajo en niveles especializados y mucho mejor remunerados (fabricación, operación-mantenimiento y mejora de los robots y sistemas informáticos). La relocalización a suelo nacional de grandes industrias manufactureras desde India, China y el Sudeste Asiático es un hecho desde hace cuatro años, fabricantes de textil como *Levi's*, paneles solares de tecnología film *First Solar* y de frigoríficos como *GE* han desmantelado y se han vuelto a casa. Esta energía mucho más barata está haciendo también que EE.UU. sea mucho más competitivo en la economía mundial.

El sector del transporte es uno de los que están siendo impactados mas directamente por este cambio; se ha comenzado a colocar surtidores de gas natural en las gasolineras de los principales corredores de transporte de la nación, todos los grandes fabricantes de coches *GM*, *Ford*, *Chrysler*, *Toyota*, *Honda*, *VW*,... están produciendo los vehículos para la transición con dos depósitos; uno de gasolina, otro de gas natural, no se necesita modificar los motores de gasolina para usar gas natural. Todas las grandes flotas de transporte público y privado están realizando la transición al gas natural, incluso las enormes locomotoras de los trenes de mercancías y los grandes camiones de transporte de 9 ejes, que son la sangre que mueve la nación.

El ultimo efecto en este sector es el lanzamiento de los vehículos de pila de combustible, que aunque se fabricó por primera vez en 1966 por *GM* con el "Chevrolet Electrovan", el desarrollo de la tecnología ha sido bastante lento (el año pasado solo se vendieron 500 en todo el mundo). Virtualmente cada uno de los grandes productores de coches va a lanzar en los próximos años modelos comerciales de pila de hidrógeno; *Bmw* y *Toyota* este noviembre, *Hyundai* en 2015, *Renault-Nissan*, *Daimler* y *Ford* en 2017, *GM* y *Honda* en 2020. *Honda* después de lanzar en 2004 el coche experimental *Honda-Fcx*, lo puso en régimen de leasing en California denominándolo modelo "Clarity", del cual van a lanzar una versión mas moderna en 2015. Muy importante, pueden usar la infraestructura de gasolineras existentes.

Los vehículos eléctricos, como era de esperar, no han estado a la altura de las expectativas que falsamente se habían creado en los pasados años (burbuja que ni ha llegado a serlo), ya que por un lado contaminan tanto como la intensidad de emisiones de GEI del mix del sistema eléctrico de cada nación (no reducen emisiones), su baja autonomía y prestaciones en comparación con los vehículos convencionales y por otro la infraestructura de suministro del combustible eléctrico y recarga de baterías, que requiere la construcción de una costosa infraestructura no existente. Tienen, como la bicicleta, su campo y su espacio, que es el muy local y con el punto de suministro asegurado en origen y destino.

Las pilas de combustible separan el hidrogeno de combustibles que lo contengan como el gas natural, bio-etanol, bio-diesel, gasolina,... o hidrogeno directamente, al pasar el hidrogeno por un catalizador colocado entre un ánodo y un cátodo se produce electricidad, calor a 1.300°C y agua caliente a 80°C. Con lo cual la contaminación es mínima (entre el 30% y 50% menos que la gasolina), la eficiencia de un motor con pila de hidrogeno es además el doble que la del de gasolina. Tenemos así que el coste equivalente del gas natural de esquistos respecto a un litro de gasolina es de 5-7 veces mas barato en el surtidor de la gasolinera, la infraestructura está hecha (todas las gasolineras) y la eficiencia es el doble, con una mucha menor contaminación.

LEED® premia en el campo de Situación y Transporte, el uso de medios de transporte alternativo, en los que aparte del acceso a transporte público (cercanías, metro, tranvía y bus), instalaciones para bicicletas, se premian los vehículos sostenibles de bajo consumo y combustibles alternativos como los de pila de hidrogeno, híbridos, eléctricos, etanol....

La industria europea está mirando a este nuevo desarrollo industrial americano con gran angustia. Imaginen lo que puede ser EE.UU. en 2063 como país rico en recursos naturales con un registro de seguridad en la industria de la energía envidiable, condiciones de pleno empleo, y bien metidos en la transición hacia una economía basada en la energía limpia y la fusión nuclear.

El Reino Unido, con el actual gobierno, se ha puesto manos a la obra para evaluar las reservas reales de gas natural y petróleo de fracking y a regular su desarrollo armónico y sostenible en las zonas rurales en explotación. En Polonia también han comenzado las operaciones de perforación y explotación. Israel no tiene reservas en su territorio, pero si han encontrado abundantes, para más de 100 años, en sus aguas jurisdiccionales del mediterráneo, en los yacimientos de “Leviatán” y “Tamar (Palmera)”, con lo cual han empezado a satisfacer al completo su demanda interna y a exportar gas natural. Muchos países quieren replicar el éxito americano y no perder el tren del futuro del desarrollo y progreso.

El crecimiento de la industria del fracking requiere una muy buena logística y una mejor ordenación y uso de medios, para pasar de perforar centenares de pozos al año a perforar miles de ellos en el mismo plazo, es como mandar todo un gran ejército.

Necesitamos desarrollar esta industria ya que estamos faltos de energía domestica, barata, fiable y abundante (nuestra energía es mayoritariamente importada, es la mas cara de Europa de producir y de precio final al consumidor privado e industrial), los empleos directos e indirectos que genera, el incremento de productividad de nuestras industrias y servicios, la independencia energética que nos otorgará, la nueva posición geoestratégica que conseguiremos, la vuelta de nuestras industrias manufactureras a territorio nacional, la reducción de las emisiones de GEI y el cumplimiento del Protocolo de Kioto y una nueva posición en la economía mundial. Tenemos recursos para más de cien años en las cuencas terrestres y en las plataformas continentales dentro de nuestras aguas territoriales del mediterráneo y el atlántico. Explotemos los talentos que a nuestra nación ha dado Dios.

Somos ciudadanos sin fronteras, constructores sin barreras. Estamos reescribiendo el futuro.  
Somos una nación que construye sostenible.



**Aurelio Ramirez Zarzosa**, es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con la Especialidad de Hidráulica y Energética por la Universidad Politécnica de Madrid (1985). Es Socio-Director de la empresa Pionera y Líder en España y en Europa en consultoría en servicios de sostenibilidad, estrategia de cambio climático y Certificación LEED®, **Z3**, [www.zeta3.com](http://www.zeta3.com). Es Fundador y ocupa actualmente el cargo de Presidente del SpainGBC®.

Atentamente,

**SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL®**  
**Consejo Construcción Verde España®**

Avenida de Europa, 14  
P.E. La Moraleja, Alcobendas  
28108 – Madrid, Spain  
t. +34 911 890 555  
e. [ceve@spaingbc.org](mailto:ceve@spaingbc.org), [www.spaingbc.org](http://www.spaingbc.org)

---

*El Spain Green Building Council - Consejo Construcción Verde España no es responsable ni de las imprecisiones del contenido ni de las opiniones expresadas en los artículos y notas de Prensa escritos por sus colaboradores.*

**Notas:**

- ***El USGBC No forma parte, ni pertenece a ningún órgano ni agencia del Gobierno o de la Administración Pública de los EE.UU.***
- ***El Sistema de Certificación LEED® No es norma, ni regulación de ninguna agencia u órgano del Gobierno o de la Administración Pública de los EE.UU.***
- ***El Sistema de Certificación LEED® No se basa, ni en normas, ni en estándares, ni en regulaciones del Gobierno o de la Administración Pública de los EE.UU.***