

POLÍTICA ENERGÉTICA E HIDROCARBUROS NO CONVENCIONALES EN MARRUECOS: PUERTAS ABIERTAS AL GRAN CAPITAL



ODG

OBSERVATORI DEL DEUTE
EN LA GLOBALITZACIÓ

Política energética e hidrocarburos no convencionales en Marruecos:

Puertas abiertas al gran capital

Publicado por:

Observatori del Deute en la Globalització (ODG)

Autora: Lucile Daumas

Diseño: Lucía Armiño

Lugar y fecha de publicación: Barcelona, diciembre de 2017

Contacto: observatori@odg.cat

Con el apoyo de:



**Agència Catalana
de Cooperació
al Desenvolupament**



**AJUNTAMENT DE
SantCugat**

Índice

Introducción	1
1. La política energética de Marruecos	3
1.1. Energías renovables	6
1.2. Energía fósil	6
2. Hidrocarburos no convencionales.....	9
3. Marruecos, un paraíso para las transnacionales	17
4. Respuestas y resistencias populares	21
Referencias	23

Introducción

Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE), la producción de petróleo crudo llegó a su pico máximo en 2006. Esta es la razón por la cual las grandes corporaciones petroleras y otras más pequeñas están rastreando todo el planeta en busca de reservas desconocidas o de otras fuentes posibles de energía, energías renovables por un lado, que durante décadas no les interesaban, y energías extremas¹. Se vuelcan hacia formaciones sedimentarias compactas, crudos pesados y extra-pesados, arenas bituminosas, gas de lutitas², carbón no convencional, explotación offshore cada vez más profunda y adentrándose más en la alta mar. Se amplían las fronteras extractivas hasta los territorios urbanos, campesinos, parques naturales supuestamente protegidos, pueblos y territorios autóctonos, violando o vulnerando sus derechos, y saqueando la naturaleza. Los desarrollos tecnológicos, como es la técnica de la fracturación, permiten la recuperación mejorada de hidrocarburos en pozos agotados o la extracción del gas y petróleo encerrados en rocas compactas y profundas³.

América del Norte es un claro ejemplo de este saqueo y del desastre ambiental provocado, sea en Texas o Pennsylvania por la extracción de los gases de lutitas, o en Alberta con las arenas bituminosas⁴, lo cual suscita fuertes respuestas, en particular entre los pueblos originarios de América del Norte, y grandes movilizaciones, como las Standing Rock, Dakota, en Estados Unidos.

Estas mismas movilizaciones masivas en los países del Norte, tanto americanos como europeos, explican también que las grandes corporaciones como Total, Chevron, BP y las demás se vuelquen hacia los países del Sur para eludir las legislaciones que dichas protestas con-

1 <http://www.opsur.org.ar/blog/2017/05/15/extremas-nuevas-fronteras-del-extractivismo-energetico-en-latinoamerica/>

2 Gas de esquisto

3 Ver: Tatiana Roa Avendaño y Hernán Scandizzo, *Qué entendemos por energía extremas*, OPSUR, « 28 de septiembre 2016. <http://www.opsur.org.ar/blog/2016/09/28/que-entendemos-por-energia-extrema/>

4 Estos desastres están ampliamente documentados. Fueron objeto de gran parte de los debates y testimonios del Tribunal Internacional de los Derechos de la Naturaleza reunido en París en diciembre de 2015.

siguieron imponer en ciertos países a nivel de protección ambiental o de prohibición de la fracturación hidráulica⁵.

En el caso de Marruecos, que importa la casi totalidad de sus fuentes de energía, quiere aliviar su factura energética, que implica más de la mitad del déficit estructural de su balanza comercial⁶, y diversificar sus fuentes de recursos energéticos. Esto implicaría tanto el tema de las energías renovables como en todo tipo de fuentes de energía no renovable, como es el carbón, el gas, etc. Tampoco descarta recurrir a la energía nuclear, contemplando la posibilidad de sacar el uranio contenido en los fosfatos que produce.

5 Francia por ejemplo adoptó en 2011 una ley prohibiendo la fracturación hidráulica completada con el voto en 2017 de la prohibición de la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales, cualquiera sea la técnica utilizada. También prohibieron la fracturación hidráulica Alemania, Bulgaria, Irlanda. El actual ministro del medioambiente, Nicolas Hulot presentó en septiembre 2017 un proyecto de prohibición de la exploración y explotación de hidrocarburos en el territorio francés a partir de 2040, con excepción de la Guyana, territorio colonial en el Caribe. Una vez más, los países y territorios del Sur son considerados como la basura del Norte.
http://www.lemonde.fr/planete/article/2017/01/26/les-deputes-votent-l-interdiction-des-gaz-de-schiste_5069558_3244.html - ReHfpzzACD4gkfjW.99

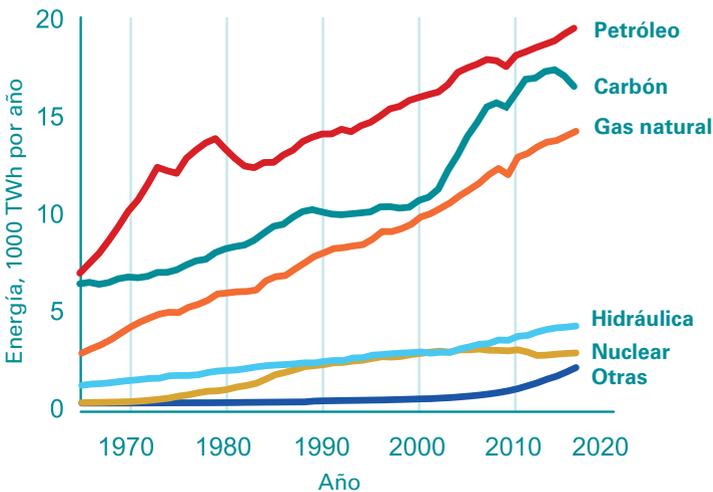
6 <http://www.leseco.ma/economie/62208-la-facture-energetique-fait-plonger-le-deficit.html>

1. La política energética de Marruecos

En la perspectiva de la COP 22 que tuvo lugar en noviembre de 2016 en Marrakech, Marruecos se presentó como el campeón de las energías renovables e hizo gala de sus proyectos y logros en materia de energía eólica y solar. Éstas fueron presentadas como la solución a la dependencia energética del país -que no produce petróleo y cuenta con una ínfima producción de gas y carbón- y como un gran avance en la lucha contra el cambio climático. En realidad la meta no era tanto la lucha contra el cambio climático ni la satisfacción de las necesidades de la población, sino más bien el afán de lucro⁷.

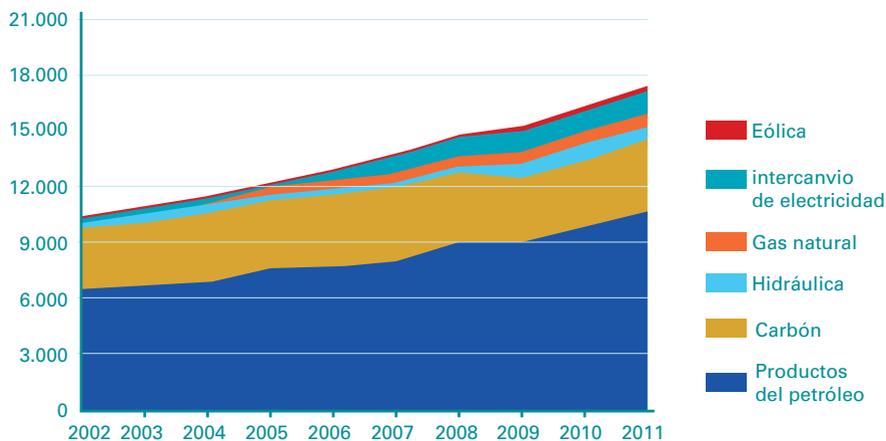
Marruecos participa de la misma bulimia de consumo que conoce el mundo desde la década de los setenta: el consumo mundial de energía es actualmente de unas 400 toneladas equivalente de petróleo (TEP) por segundo. Esto se va acelerando de manera exponencial y no hay ninguna premisa de que la curva empiece a bajar en las próximas décadas, a pesar de la evidencia de la correlación entre consumo de energía (principalmente de origen fósil), el calentamiento climático global y de los compromisos establecidos en París, durante la COP 21.

Figura 1. Consumo mundial de energía 1970-2010



7 <http://attacmaroc.org/fr/2016/10/12/le-secteur-de-lenergie-renouvelable-au-maroc-concentration-aux-mains-du-secteur-prive-analyse-critique-du-plan-solaire-marocain/>

Figura 2. Consumo de energía en Marruecos 2002-2011 (Ktep)



Font: Royaume du Maroc, Département de l'énergie et des mines, Nouvelle stratégie énergétique, bilan d'étape, 2013.

El gráfico precedente muestra como en 2011 el consumo de energía procedente de fuentes de energías fósiles (petróleo, carbón y gas) alcanzaba en Marruecos el 89% del consumo total, siendo la producción local totalmente residual.

En este contexto, Marruecos está ante dos desafíos: cómo reducir su dependencia energética y dónde encontrar todas las fuentes de energía que le hace falta, considerando el importante aumento de su demanda⁸.

Marruecos quiere aumentar la contribución de las energías renovables al consumo global de energía hasta alcanzar del 10 al 12% en 2020 y del 15 al 20% en 2030. En todo caso, no descarta ninguna fuente de energía posible, renovable y no renovable, convencional o no convencional.

¿Cómo puede Marruecos reducir su dependencia energética y dónde encontrar todas las fuentes de energía que le hace falta, considerando el importante aumento de su demanda?

8 Se contemplaba un posible aumento del 70% entre 2013 y 2015, seguramente por la multiplicación en el territorio de zonas francas industriales y la deslocalización hacia Marruecos de parte de la producción de las transnacionales del Norte.

Ver: Stratégie nationale énergétique, objectifs en chiffres. http://www.casainvest.ma/sites/default/files/etudes/strategie_nationale_energetique_bilan_2017.pdf

Cuadro 1. Consumo de energía primaria en Marruecos (Mtep)

Fuente de energía	1990	%	2000	%	2010	%	2014	%	var 2014/1990
Carbón	1,13	14,9	2,65	24,0	2,79	16,3	4,04	21,3	+256%
Petróleo	5,34	70,0	6,85	62,1	11,52	67,4	11,75	61,9	+120%
Gas natural	0,04	0,6	0,04	0,3	0,57	3,3	1,01	5,3	x23
Total fósiles	6,51	85,5	9,54	86,5	14,88	87,1	16,79	88,5	+158%
Hidráulica	0,11	1,4	0,06	0,6	0,30	1,7	0,14	0,7	+34%
Biomasa	0,99	13,0	1,22	11,0	1,51	8,8	1,37	7,2	+38%
Solar eólica, geotérmica			0,006	0,1	0,06	0,3	0,17	0,9	Ns
Total EnR	1,10	14,4	1,29	11,7	1,87	10,9	1,67	8,8	+52%
Saldo importación Electricidad	0,01	0,1	0,20	1,8	0,40	2,3	0,52	2,7	x57
Total	7,62		11,02		18,41		18,98		+149 %

Fuente: AIE

Las cifras proporcionadas por la Agencia Internacional de la Energía difieren fuertemente de las que da el Instituto Real de Estudios Estratégicos en su estudio prospectivo de la evolución del consumo de energía entre 2009 y 2020.

Cuadro 2. Consumo de energía en Marruecos. Prospectiva

	2009	2015	2020	
Carbón	29%	35%	27%	Energía fósil 58 %
Fuel	27%	19%	10%	
Gas	11%	8%	21%	
Hidráulica	29%	21%	14%	Energía renovable 42%
Solar	0%	5%	14%	
Eólica	4%	12%	14%	

Font: www.ires.ma/wp-content/uploads/2015/12/pdf__presentation_dg_ires_energie_vff-2.pdf

Marruecos pretende aprovechar también su situación geográfica como bisagra entre África y Europa. Esto implica su control del Estrecho de Gibraltar, punta occidental de entrada y salida para la zona mediterránea y paso insoslayable del comercio transfronterizo de energía entre los dos continentes. Allí está la terminal de hidrocarburos de Tánger-Med, pasa el gasoducto Argelia-España y se encuentra la interconexión eléctrica mediterránea.

Para conseguir este desarrollo energético, Marruecos planifica la construcción de grandes obras, puertos, ductos y centrales térmicas, entre otras infraestructuras. Y va a seguir importando más carbón, más petróleo y más gas. Uno de sus proyectos previstos es asociarse con Nigeria para construir un gasoducto desde este país hasta Tánger, con posible extensión hacia Europa.

Asistimos así a una fiebre del sector energético, incluyendo todas las fuentes y sectores, lejos del discurso verde utilizado con ocasión de la COP.

1.1. Las energías renovables

Para desarrollar las energías renovables en el país, Marruecos optó por mega-emprendimientos solares y eólicos, con fuerte aporte capitalista y grandes impactos socio-ambientales, a nivel de acaparamiento de tierras y de agua⁹. Marruecos anuncia su intención de que esta fuente de energía llegue al 42% del mix energético para producción de electricidad en 2020 (perspectiva que parece bastante improbable, pero al anfitrión de la COP 21 le tocaba hacer anuncios esperanzadores).

En lo inmediato grandes emprendimientos de energía renovable ya están funcionando: los mega-complejos solares de Ouarzazate (en el Sur), Midelt, Tafilalet y Aïn Beni Mathar (en el Este), además de parques eólicos y centrales hidráulicas. Las mega-plantas solares fueron pensadas para exportación de energía hacia Europa más que para responder a la demanda local. Pero hasta el momento, es una energía cara y los mercados europeos tardan en abrirse.

1.2. Energía fósil

1.2.1 El carbón

Una importante mina de carbón funcionó en Yerada entre 1936 y 2000, pero la producción fue bajando año tras año hasta el agotamiento de la veta. La mina cerró en el año 2000 y hoy en día Yerada es una de estas ciudades marginadas como tantas en el país. La central térmica sigue funcionando, incluso se están construyendo dos más, pero funcionan con carbón importado principalmente desde Rusia y África del Sur. El

⁹ Hamza Hamouchene, La centrale solaire de Ouarzazate au Maroc: le triomphe du capitalisme « vert » et la privatisation de la nature, mars 2016. <http://attacmaroc.org/fr/2016/03/29/la-centrale-solaire-de-ouarzazate-au-maroc-le-triomphe-du-capitalisme-vert-et-la-privatisation-de-la-nature/>

plan de reconversión negociado con el potente sindicato de los mineros después del cierre de la mina no se llegó a aplicar en su totalidad y parte de la población de Yerada sobrevive de una pequeña explotación artesanal de lo que queda de carbón en el subsuelo, sin ningún tipo de infraestructura y control de seguridad y sanidad. La muerte de dos mineros el 22 de diciembre de 2017 provocó protestas multitudinarias de la población, que sigue movilizada en el momento de escribir este informe, para reivindicar trabajo, hospitales, servicios públicos y alternativas económicas.

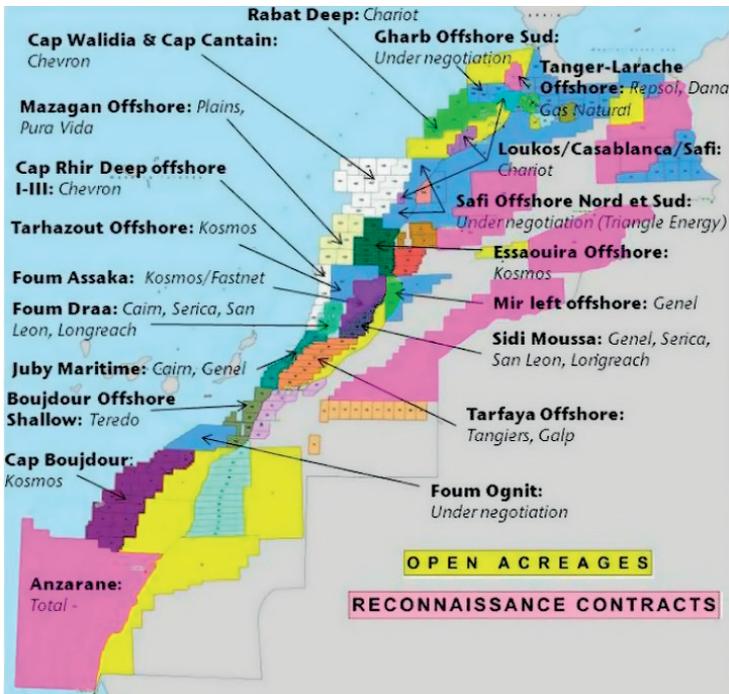
Además de las centrales de Yerada, funciona otra en Yorf Lasfar -al sur de Casablanca-, y se están construyendo otras más, en Yorf Lasfar mismo y en Safi, un poco más al Sur, donde también se está creando un puerto carbonero. Todo este carbón sirve para la producción de electricidad.

1.2.2 Hidrocarburos convencionales

Marruecos está buscando frenéticamente hidrocarburos, tanto convencionales, petróleo y gas fósiles, como no convencionales, lutitas bituminosas y gas de lutitas, en asociación con empresas extranjeras.

Mapa 1.

Concesiones de exploración de hidrocarburos convencionales en Marruecos (2013)



1.2.3 Hidrocarburos

Como hemos comentado, Marruecos está buscando frenéticamente hidrocarburos, tanto convencionales, petróleo y gas fósiles, como no convencionales, esquistos bituminosos y gas de esquisto. En la actualidad, 28 corporaciones realizan exploraciones petroleras, para las que se han expedido 86 permisos de prospección, 71 de los cuales offshore. Entre ellas, algunas grandes como Chevron o Repsol, que se hicieron famosos por su devastación ambiental (caso Chevron/Ecuador en el caso Yasuní) o el no-cumplimiento de los términos del contrato (Repsol/Argentina). Casi todo el territorio está cubierto, incluidas las zonas del Sahara en conflicto¹⁰. Hasta la fecha, y a pesar de la cantidad de dinero invertido, más de 1.200 millones de dirhams en únicamente 2016, y de algunos anuncios de descubrimientos de yacimientos offshore, no hay ninguna información oficial que dé cuenta de las posibles reservas petroleras marroquíes y no existe ninguna actividad de explotación.

En el Gharb existe un yacimiento de gas que se explota desde 1947, desde entonces se siguen encontrando en la misma zona nuevos yacimientos, el último descubrimiento fue anunciado por la corporación británica SDX Energy el 21 de diciembre de 2017, pero son yacimientos pequeños y la producción no llega a los 70 millones de Nm³ por año. En las mismas fechas la empresa Sound Energy, también británica y que tiene licencia de exploración en una superficie de 14.500 km² en el Noreste del país, anunciaba el descubrimiento de otro yacimiento en Tendrará, en la zona oriental del país, posiblemente más importante.

Este es el panorama de la política energética de Marruecos, en el que se inserta la búsqueda y explotación de hidrocarburos no convencionales. Marruecos no renuncia a explotar los yacimientos de esquistos bituminosos, de gas de esquisto ni a las perspectivas de usar la energía nuclear a partir de uranio que podría extraer de los fosfatos que tiene en gran cantidad. Se hará a continuación hincapié en el tema de los hidrocarburos no convencionales.

El Maghreb es una de las regiones importantes en este ámbito, con un poco más de 10% de las reservas mundiales para el gas y 2% para el petróleo de esquisto.

¹⁰ El Fondo soberano noruego decidió retirar sus inversiones en la zona y suspender su participación en las prospecciones de Glencore, Cairn, Kosmos, San Leon y Total, siguiendo las recomendaciones de su comité ético. A raíz de esto, y de una importante campaña pro desinversión, Total decidió suspender sus actividades en la zona de Anzarane. Consultamos las siguientes fuentes: <https://www.usinenouvelle.com/article/maroc-le-fonds-souverain-de-norvege-desinvest-de-la-societe-de-prospection-petroliere-san-leon-a-propos-du-sahara-occidental.N382658>
<https://www.usinenouvelle.com/article/bp-met-un-pied-dans-l-exploration-petroliere-offshore-au-maroc-avec-le-rachat-de-parts-de-kosmos.N209337>
<https://www.usinenouvelle.com/article/maroc-total-arrete-sa-prospection-offshore-au-large-du-sahara-occidental.N370595>
<http://plan-paix-onu.blogspot.com/2016/06/sahara-occidental-la-norvege-dit-non-au.html>

2. Hidrocarburos no convencionales

En cuanto a hidrocarburos no convencionales, la Agencia Internacional de la Energía estima las reservas de gas de esquistos técnicamente extraíbles de entre unos 7,2 a 7,7 trillones de pies cúbicos (ctf), y las de aceite (o petróleo) de esquisto en unos 345 billones de barriles.

El Maghreb es una de las regiones importantes en este ámbito, con un poco más de 10% de las reservas mundiales para el gas y 2% para el petróleo de esquisto. Pero cabe señalar que las empresas trabajando en la prospección tienden a sobrevalorar el resultado de sus descubrimientos, provocando una especulación sobre las cantidades realmente existentes y las de los recursos técnicamente extraíbles.

Algeria es el país de la región que más potencial tiene -como se puede apreciar en el siguiente cuadro-, quedando Marruecos bastante lejos del mismo. Sin embargo, no deja de soñar en poder juntarse algún día con los países productores de petróleo y gas. La directora del ONHYM¹¹, Yasmina Benkhadra, no dudó en afirmar el rol de líder que podría tener Marruecos para apoyar la transición energética en África durante una cumbre sobre las opciones en relación al gas en África del Norte y África del Oeste.

Cuadro 3. Reservas de gas y petróleo de esquisto en el Magreb

	Reservas estimadas		Ranking mundial	
	Gas de esquisto (TCF)	Petróleo de esquisto (milers de milions de barriles)	Gas de esquisto (TCF)	Petróleo de esquisto (milers de milions de barriles)
Argelia	707	5,7	3	13
Marruecos	20	0,2	32	34
Túnez	23	1,5	29	24
Total región	750	7,4		

Font: <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/fullreport.pdf>

Según los resultados de las exploraciones, Marruecos tiene dos tipos de hidrocarburos no convencionales: esquistos bituminosos (también llamados pizarras bituminosas) y shale gas (o gas de esquistos o de lutitas).

¹¹ Office National des Hydrocarbures et des Mines; "Le Maroc a un leadership avéré pour appuyer la transition énergétique en Afrique", en Les échosm 30 nov. 2017. <http://www.leseco.ma/tous-les-cahiers-des-eco/506-green-business/61783-transition-energetique-le-maroc-veut-apporter-son-expertise-a-lafrique.html>

Los esquistos bituminosos

Los esquistos bituminosos (también llamados pizarras bituminosas) son rocas sedimentarias que contienen bastante material orgánico, el querógeno, para producir petróleo o gas combustible. El querógeno es como una suerte de petróleo no acabado que no fue sometido a temperaturas y presiones suficientes para transformarse en petróleo. Se convierte en petróleo mediante un proceso de pirólisis y refinado. El modo de explotación se asemeja a la minería a cielo abierto. El ONHYM calcula que se tienen que remover de 2 a 3 toneladas de roca para producir un barril de petróleo. Hasta la fecha está poco explotado por el alto costo de su producción (entre 70 y 95 USD el barril, aunque en fecha de hoy, 23 de enero de 2018, el precio está fijado en 64,47 USD), y por sus impactos ambientales importantes: destrucción de los ecosistemas y paisajes, uso masivo de agua, desperdicios, contaminación del aire por emisiones de gases tóxicos, partículas y emisiones importantes de CO₂, de 21% a 47% más elevadas que con la producción de hidrocarburos convencionales. Hoy en día, Estonia, Brasil, China, Alemania, Rusia e Israel son los pocos países que explotan los esquistos bituminosos.

Cuadro 4. Concesiones de exploración de esquistos bituminosos

Empresa	Zona	Acuerdo
Zonatec Marruecos	Tarfaya West Flank (Permiso 13 a 31)	MOU firmado el 26/09/2012
Abu Dhabi National Energy Company Pjsc "Taqa" Abu Dhabi	Plateau Tassemakht	MOU firmado el 02/04/2013
San Leon Energy Plc Irlanda	Timahdit North Area	MOU firmado el 15/08/2013
Global Oil Shale "Gos" Finlandia	Tarfaya South Oil Shale Deposit	MOU firmado el 25/04/2014

Font: ONHYM MOU* memorandum of understanding = memorandum d'entesa.

Las reservas marroquíes de esquistos bituminosos parecen importantes a pesar de que no están totalmente evaluadas. Aunque no existen cifras oficiales, la transnacional San León, que opera en este sector, estima que Marruecos tendría la sexta reserva mundial¹². Varias zonas del país son potencialmente favorables: no sólo las regiones de Timahdit y Tarfaya, que son bien conocidas en este sentido, sino que también las de Tánger, el Rif, Khenifra, Tadla, Haouz, Essaouira, Boudenib, Ouarzazate y Sous.

12 <http://play.tojsiab.com/4NFQQ1ci3U4>

Por ahora las siguientes corporaciones están explorando 4 zonas.

Existió una "Sociedad de esquistos bituminosos de Tánger" que tenía una planta con capacidad diaria de 80 toneladas de esquistos bituminosos y funcionó durante la Segunda Guerra Mundial, de 1939 a 1945. Hoy en día, San León Energy, una empresa basada en Irlanda (que tiene el 22% de su capital en manos del inversor multimillonario Soros), junto a la americana Chevron, ya tienen licencia de exploración para los campos de Timadith y Tarfaya, y han comenzado una primera explotación experimental de aceite de esquisto. Pero es un petróleo de baja calidad y su refinamiento supone grandes inversiones y una gran cantidad de energía¹³.

La poca rentabilidad actual de esta fuente de energía es la mejor protección contra la puesta en marcha de la explotación a gran escala de los esquistos bituminosos.

La poca rentabilidad actual de esta fuente de energía es la mejor protección contra la puesta en marcha de la explotación a gran escala de los esquistos bituminosos. Pero es preocupante que Marruecos esté elaborando un marco legislativo específico para la producción de petróleo a partir de los mismos. Y preocupa aún más la poca seriedad con que el ONHYM, organismo responsable de los hidrocarburos en Marruecos, considera los riesgos ambientales. "Todas las personas socias, en el marco de diferentes proyectos de investigación y explotación de hidrocarburos en Marruecos, tanto en onshore como en offshore, disponen de procedimientos de la certificación QSE (Calidad, Seguridad, Medioambiente) conformes a las normas y estándares internacionales; la Ley n°21-90 sobre exploración y explotación de hidrocarburos exige que todas las actividades petroleras respeten el medioambiente." Esa fue la respuesta de un responsable del ONHYM a la pregunta de un periodista. Y añadió "Los socios del ONHYM tienen que realizar estudios de impactos ambientales y someterlos a las autoridades competentes, tanto nacionales como locales, antes de empezar las obras (...) la reglamentación relativa a los hidrocarburos implica la obligación a las personas socias del ONHYM de contraer seguros específicos". Ya sabemos de sobra que todos estos requisitos existen en todos los países del mundo, y que no impiden los mayores desastres ambientales. En ningún momento se hace referencia a algún tipo de consulta de las comunidades que puedan ser afectadas y tampoco se implementan mecanismos de control social y popular sobre estas actividades, que pueden tener impactos diversos según los ecosistemas en los que intervienen. Si bien se han realizado pruebas técnicas de pirólisis, no se ha encontrado huella de que ningún estudio de impactos socio-ambientales se haya realizado hasta la fecha. El ONHYM tan solo habla en un texto publicado en 2014 de la necesidad de realizar estudios de viabilidad técnica, económica y medioambiental¹⁴. Desde entonces, nada se ha llevado a cabo en este sentido.

13 <https://www.usinenouvelle.com/article/le-maroc-s-essaye-a-l-huile-de-schiste-l-avis-d-un-expert-de-l-ifpen.N282490>

14 <http://www.onhym.com/component/content/article/8-slier/338-03-septembre-2014-resultats-des-tests-du-projet-d-exploitation-des-schistes-bitumineux-par-san-leon-energy.html>

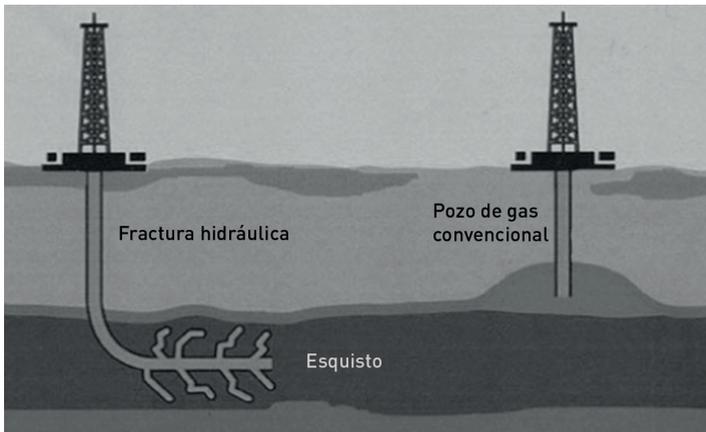
Fotos 1 y 2 Esquistos bituminosos en Timahdite y en Tarfaya



El gas de esquisto

El gas de esquisto, gas de lutitas o «shale gas», en inglés, es un gas fósil que quedó atrapado en rocas arcillosas o arenosas, de alta impermeabilidad y a gran profundidad. La única manera de llegar a este gas es usando la tecnología de la fracturación hidráulica (fracking en inglés) que permite fracturar la roca llegando a profundidades de hasta 5 kilómetros bajo tierra.

Figura 1. Esquema de un pozo de gas de esquisto y de un pozo de gas convencional



Font: <http://www.global-chance.org/IMG/pdf/GC33p90-100.pdf>

Existen varios métodos, pero el más usado es la fracturación hidráulica a alta presión: se inyectan a alta presión millones de litros de líquidos de fracturación compuestos de agua, arena, y una gran diversidad de productos químicos tóxicos. Un informe de la Comisión de Energía y Comercio de la Cámara de Representantes del Congreso de Estados Unidos presentado en abril de 2011 indica que entre 2005 y 2009, 14 grandes corporaciones petroleras utilizaron más de 2 500 productos de fracturación hidráulica, incorporando unos 750 productos químicos y otros componentes. Algunos de estos componentes son inofensivos, la sal o el ácido cítrico, por ejemplo. Otros son inesperados, el café soluble o las cáscaras de nueces, por ejemplo. Muchos son extremadamente tóxicos como el benceno, el plomo o el metanol, que es el componente químico más utilizado para la fracturación hidráulica. Un gran número son considerados como cancerígenos¹⁵.

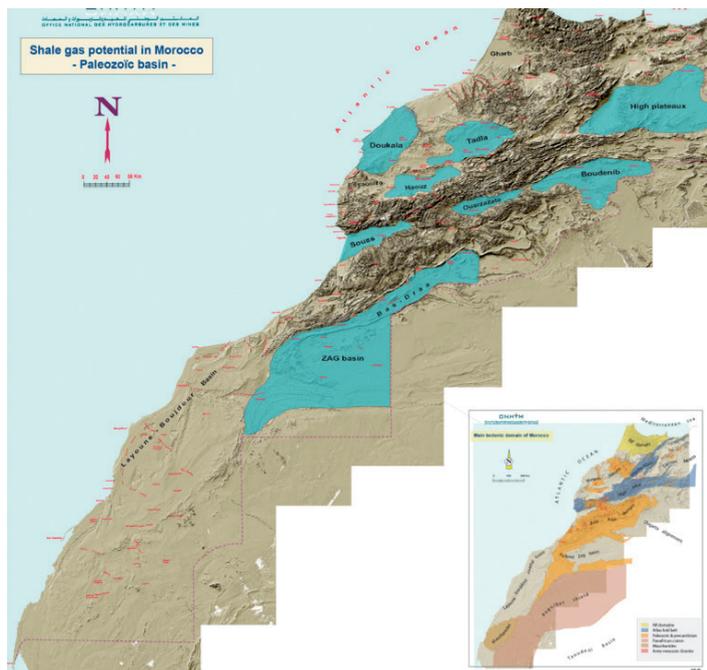
No hay conocimiento exacto del volumen de las reservas mundiales de gas no convencional. Algunos consideran que serían más o menos equivalentes a las reservas de gas convencional y representarían unos 120 años de consumo.

No hay conocimiento exacto del volumen de las reservas mundiales de gas no convencional. Algunos consideran que serían más o menos equivalentes a las reservas de gas convencional y representarían unos 120 años de consumo, calculado en base al consumo actual. A pesar de todos los testimonios y evidencias que muestran las graves consecuencias sobre el medioambiente y las personas de la extracción de gas por fracturación no hay señal de que se quiera parar o ni siquiera frenar: contaminación del aire, de los suelos, de las aguas tanto en superficie como freáticas, radioactividad, emisiones de dióxido de carbono y metano -los dos más importantes gases con efecto de invernadero-, agotamiento de las reservas de agua, riesgos sísmicos, etc. Muestra de ello son las importantes exploraciones que se siguen haciendo en Marruecos como en tantas otras partes del mundo.

¹⁵ <https://mylenbolduc.files.wordpress.com/2012/10/hydraulic-fracturing-report-4-18-111-final-traduit-par-ddt.pdf>

El siguiente mapa muestra las principales zonas de exploración consideradas como favorables a la existencia de gas de esquisto. Las posibles reservas podrían ser, según se muestra, muy importantes.

Mapa 2. Reservas de gas de esquisto en Marruecos



Font: ONHYM

Exploraciones fueron llevadas a cabo entre 2010 y 2014 por las siguientes empresas: Anadarko (EEUU), Repsol (España), EOG (EEUU) y East West (Canadá) en el centro y sur de Marruecos y permitieron unas primeras identificaciones y cuantificaciones de posibles reservas. Pero como señaló la directora del ONHYM en una entrevista al periódico Yabiladi a mediados de 2016: “En la actualidad sólo Repsol sigue teniendo permisos de exploración en la zona de Budnib (sureste de Marruecos). Los demás socios pararon sus actividades a causa de la caída de los precios del crudo, que no es favorable a la exploración de este tipo de hidrocarburos”¹⁶.

No se trata de una decisión estratégica de Marruecos, sino de una decisión provisional de las corporaciones. Nada que ver con los avances que se están dando en otras partes del mundo hacia la prohibición de la exploración y explotación de los hidrocarburos no convencio-

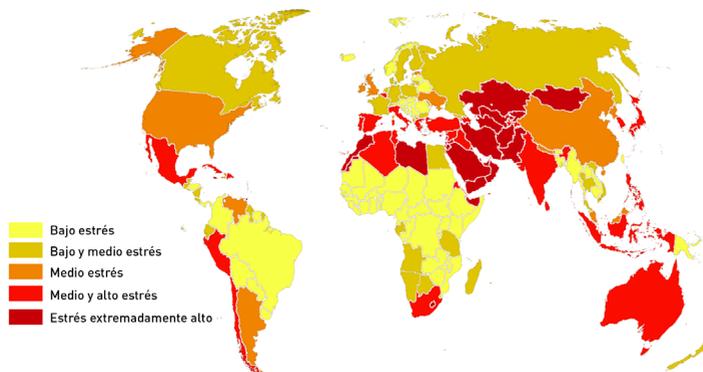
¹⁶ <https://www.yabiladi.com/articles/details/44701/hydrocarbures-maroc-fait-encore-premiers.html>

nales y convencionales también. En Francia, por ejemplo, el propio gobierno decidió prohibir toda exploración de hidrocarburos convencionales y no convencionales en su territorio. Desgraciadamente nada impide a sus transnacionales, como Total, el ir a explotarlos en otra parte del mundo. Por eso son tan importantes las campañas pro desinversión que presionan a los bancos y a otras instituciones financieras para que no sigan financiando exploraciones de hidrocarburos no convencionales¹⁷.

Marruecos sin embargo tendría argumentos decisivos para dejar el gas y el petróleo en el subsuelo y descartar las técnicas de fracturación hidráulica. A los problemas de emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminación de suelos y agua por los productos químicos, se añade otro problema acuciante: la cantidad de agua necesaria para la fracturación hidráulica. Marruecos vive una situación de estrés hídrico que va empeorando año tras año, con el calentamiento climático y la mayor frecuencia de las sequías.

Las personas expertas del World Resources Institute, reunidos en Estocolmo en agosto de 2017, publicaron el mapa de los países más expuestos al estrés hídrico. Marruecos figura en la 19ª posición, detrás de países como Libia, Arabia Saudita, Yemen, Irán, Somalia o Uzbekistán¹⁸.

Mapa 3. Situación mundial del estrés hídrico



Fuente: <http://www.wri.org/resources/charts-graphs/water-stress-country>

17 BNP Paribas Crédit Agricole, Société Générale, Natixis y AXA están anunciando que se retiran de proyectos de producción de petróleo no convencional a partir de arenas bituminosas. La Asamblea Nacional francesa votó en enero de 2017 la prohibición de la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales, en cualquier tecnología aplicada. Ver: http://www.lemonde.fr/planete/article/2017/01/26/les-deputes-votent-l-interdiction-des-gaz-de-schiste_5069558_3244.html#rJfVhfHlwE-3dfWMq.99 y <http://www.amisdelaterre.org/Sables-bitumineux-bilan-des-recents-engagements-des-banques-et-assureurs-2893.html>

18 <https://www.medias24.com/ECONOMIE/ECONOMIE/pdf7430-Stress-hydrique-le-Maroc-parmi-les-pays-les-plus-exposes.html>

Se calcula que se necesitan entre unos 10 000 a 15 000 m³ de líquido por perforación, de los cuales tan solo un 40 % pueden ser reciclados. El ONHYM reconoce estas cifras, pero minimiza su incidencia, declarando que grandes cantidades de agua sólo son necesarias en el momento de perforar los pozos y que este consumo de agua es menor que el que se necesita para regar un terreno de golf. Es un muy mal ejemplo, ya que se critica mucho el despilfarro de agua que supone un terreno de golf¹⁹. Además los pozos de gas de esquisto se agotan pronto; se estima que la productividad de estos pozos es muy baja y su producción decae muy deprisa, tanto que durante el primer año un pozo de gas no convencional típico produce el 80% de todo el gas de su vida útil y eso obliga a multiplicar rápidamente los pozos para poder mantener el nivel de producción. ¿Cómo explicar entonces que un folleto del ONHYM diga que "durante muchos años la explotación del pozo se continuará sin uso importante de agua?". ¿Ignorancia o mala fe?

El hecho es que la multiplicación de los pozos a menos de cien metros de distancia uno de otro termina diseñando este tipo de paisaje:

Foto 3. La multiplicación inevitable de los pozos de gas no convencional y sus impacto en el paisaje



Vemos así como las autoridades energéticas del país descartan con mucho desenfado la realidad de los riesgos ambientales que puedan derivar de la extracción de los hidrocarburos no convencionales. Si bien es cierto que cualquier explotación de gas, sea convencional o no, se acompaña de menos producción de CO₂, ésta sí implica importantes emisiones de metano, que es el segundo gas que más contribuye al efecto invernadero. Cabe mencionar que su ciclo de vida es más corto que el del carbono, ya

¹⁹ Esto no impide que Marruecos quiera extender sus parques de golf que ya cuenta con cerca de 40 terrenos, incluido el de Dajla en pleno desierto.

que no perdura en la atmósfera por más de 10 a 15 años, pero suele ser 23 veces más efectivo que el CO₂.

El gobierno marroquí no tiene hasta la fecha la menor intención de abandonar la exploración de hidrocarburos no convencionales. Son los precios del mercado y las transnacionales los que definen las prioridades y los ritmos.

3. Marruecos, un paraíso para las transnacionales

Las grandes corporaciones encontraron en Marruecos un terreno muy favorable para sus inversiones. El Código sobre hidrocarburos, adoptado en 1990 y modificado en 1999, establece que los yacimientos de hidrocarburos naturales son parte del dominio público del Estado y ofrece condiciones óptimas para los inversores que veremos a continuación.

Medidas fiscales

Mediante el pago de 1000 dh (unos 100 euros) al establecer la demanda para un permiso de exploración, o de 1000 dh anuales como alquiler de una concesión de explotación, las corporaciones se benefician de las siguientes condiciones:

- Exoneración total del impuesto sobre sociedades a partir de la fecha de inicio de la producción.
- Recargos: ninguno.
- Exoneración de aranceles aduaneros y TVA para la importación de bienes de equipamiento, materiales, productos y servicios necesarios para el reconocimiento, la exploración y explotación.
- Exoneración del impuesto sobre patentes, impuestos urbanos y sobre terrenos no construidos.
- Exoneración de los impuestos sobre el producto de las ganancias por acción, participación social y recursos asimilados, transferibles libremente fuera de Marruecos sin limitación por parte de las entidades extranjeras.
- La transferencia del producto neto de la venta está garantizada cuando la inversión es realizada por un extranjero. Esta garantía cubre:
 - La aportación de capital realizada mediante la venta de monedas convertibles en el Banco Al-Maghrib.
 - La plusvalía neta por enajenación. Derechos de concesión: entre 3,5% y 10% según la profundidad y si es offshore u onshore.
- La participación del Estado no puede superar el 25%²⁰.

Protección de las inversiones

Cabe señalar, además, que Marruecos es parte de la Organización Intérrabe de Garantía de Inversiones, de la Agencia Multilateral de Garantía de las Inversiones y sobre todo del temido Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones (CIADI, parte del Banco Mundial), que permite a una corporación atacar a un gobierno en caso que piense que las medidas que toma, a nivel jurídico, comercial, pero también ambiental o social, perjudican su tasa de ganancia. Marruecos ya fue demandado ante el CIADI tres veces. En dos ocasiones, el asunto se terminó por un arreglo negociado. En el caso Salini contra Marruecos, el CIADI condenó en 2011 a este último a pagar a la empresa 16 millones de dólares²¹, que se elevaron luego a 27 millones al no pagar Marruecos el monto indicado. Posteriormente se llegó en junio de 2017 a un acuerdo entre las partes "mutuamente ventajoso", sin que se sepa exactamente cuáles fueron los términos de dicho acuerdo²².

Un marco institucional favorable

La adhesión de las capas dominantes de Marruecos a la ideología neoliberal, su fiel seguimiento de las directivas del FMI y del Banco Mundial, su adhesión temprana a la OMC (1995) y la firma de acuerdos de libre comercio a partir de finales de los años noventa, en particular con la Unión Europea (1996) y los Estados Unidos (2006), han facilitado el desmantelamiento de las reglamentaciones protectoras de la economía del país, de su moneda, de su comercio y una re-reglamentación a favor de la apertura a las inversiones y las empresas extranjeras. A partir de los años noventa, los sectores públicos, antes monopolio del Estado, se liberalizaron, empresas públicas se privatizaron y la gestión de varios servicios públicos se delegó a empresas privadas. Paralelamente se adoptaron nuevos códigos de inversiones, nuevos reglamentos fiscales y se abrieron las barreras arancelarias. El sector del agua y de la energía fue totalmente reorganizado bajo las nuevas normas del neoliberalismo. Las corporaciones petroleras pasaron a tener condiciones de inversiones en Marruecos que se asemejan a las de un paraíso fiscal. Lo mismo pasa con las empresas que quieren producir, refinar o distribuir energía y electricidad.

Llama la atención el hecho de que las malas prácticas de estas corporaciones en algunos países no impiden que sigan siendo contratadas en otros.

21 <http://fr.le360.ma/economie/des-millions-deuros-en-jeu-le-maroc-regle-un-vieux-litige-avec-un-constructeur-italien-124935>

22 <http://www.challenge.ma/le-maroc-et-salini-constuttori-mettent-fin-a-leurs-litiges-85481/>

Cuadro 5.

Principales fechas de la liberalización del sector energético marroquí

- | | |
|-------------|--|
| 1994 | El decreto-ley nº94-503 pone fin al monopolio de la Oficina Nacional de Electricidad (ONE), permitiendo la introducción de productores privados de electricidad |
| 1995 | Liberalización del mercado de productos petroleros, a nivel de importación (libres de impuestos) y de la distribución |
| 1997 | Privatización de la distribución mediante el paso de las empresas públicas arrendatarias a sociedades privadas de gestión delegada |
| 1999 | Elaboración de la estrategia energética nacional, en torno a cinco ejes: <ul style="list-style-type: none">- optimizar el paquete energético- desarrollar las energías renovables- mejorar la eficacia energética- promover las inversiones extranjeras directas (IDE)- promover la integración regional |
| 2014 | Eliminación de las subvenciones al petróleo (caja de compensación). Solamente se mantienen las subvenciones al gas. |

En 2005 se creó la Oficina Nacional de Hidrocarburos y Minas (ONHYM) a partir de la fusión de la Oficina Nacional de Exploración y Explotación Petrolera (ONAREP, por su sigla en francés) y del Buró de Investigación Petrolera y Minera (BRPM, sigla en francés) para coordinar el conjunto de las actividades extractivas, a excepción de la Oficina Jerifiana de Fosfatos (OCP por su sigla en francés) que siguió controlando la más importante producción minera del país.

En poco más de 50 años, son más de cincuenta empresas extranjeras las que vinieron a explorar el subsuelo marroquí en busca de hidrocarburos, desde las más pequeñas a las más grandes como Total, Chevron, Repsol, Shell, Petrobras, etc.

Llama la atención el hecho de que las malas prácticas de estas corporaciones en algunos países no impiden que sigan siendo contratadas en otros. Los desastres ambientales provocados por Chevron en la cuenca amazónica ecuatoriana y su negativa a asumir las responsabilidades de estos daños no le impide a esta empresa intervenir en unos 180 países del mundo. En Marruecos, Chevron ha firmado un acuerdo en 2014 con el ONHYM para el reconocimiento geológico de la zona offshore al oeste de Agadir. Está también asociada a la em-

presa irlandesa San León Energy para la explotación de los esquistos bituminosos de Timahdite.

Otro ejemplo es REPSOL. Se conoce que esta empresa española fue expulsada de Argentina en 2010 por incumplimiento de los términos de su contrato con la empresa petrolera pública YPF, en particular por la no reinversión de parte de los beneficios en la prospección de nuevos yacimientos. A pesar de eso, REPSOL tiene en Marruecos tres permisos de exploración frente a las costas de Tánger y Larache. Esto también forma parte de la impunidad de las multinacionales.

4. Respuestas y resistencias populares

¿Y las poblaciones qué papel juegan? Ni que decir tiene que ni siquiera fueron consultadas. La gran mayoría de la población vive en situación de pobreza y marginación, no solo a nivel económico y social sino también cultural y político. El nivel de analfabetismo alcanza el 32 % y es más acentuado en el campo (47,7 %), y entre las mujeres (41,9 %). El país cuenta también, según las encuestas oficiales, con unos 4 millones de habitantes en situación de precariedad, que considera tanto los niveles de pobreza monetaria como la falta de acceso a los servicios públicos de base (pobreza multidimensional). El 85 % de estas personas viven en el campo. Obviamente, la vida es muy dura para esta población.

Esto explica la multiplicación de los movimientos sociales por una vida digna, empleo y servicios públicos gratuitos y de calidad. Recordemos que en la ciudad y región de Alhoceima, en el Rif, existe un movimiento social que empezó hace más de 15 meses, a raíz de la muerte de un vendedor de pescado, que murió machacado en un camión de basura al querer recuperar su mercancía confiscada por la policía. Los altísimos niveles de represión y la situación de estado de sitio permanente a los que está sometida esta región no consiguió hasta ahora acallar del todo la población. Ha encontrado un relevo en la movilización de la ciudad de Jerada, en la parte oriental del país, que se levantó tras la muerte de dos mineros precarios atrapados en pozos artesanales de extracción de carbón. Otros movimientos surgieron en Zagora por el acceso al agua, o en Tantan, Tandrará, por el acceso a salud. Otro tema que está levantando muchas protestas en varios puntos del país es el del acaparamiento de tierras colectivas, sea por la expansión urbana, turismo, emprendimientos industriales (como la central solar de Uarzazate) o expansión de la agroindustria. Las movilizaciones ambientales se multiplican también. Bensmin, un pueblo del Medio Atlas, trató durante años de impedir la privatización de sus aguas. En Imider, en la meseta sur del país, la gente lleva 5 años movilizada permanentemente para impedir la desviación de sus aguas hacia una mina de plata. La tribu de los Beni Oukil, cerca de Uxda y la frontera argelina, consiguió parar la actividad de una cantera, cuya explotación ponía en peligro la vida de las personas, sus cultivos y un sitio reconocido como patrimonio histórico del país. Cerca de Skoura, en la zona sur, los habitantes protestan con la cantidad de polvo levantado en sus aldeas por el paso de camiones cargados de

rocas viniendo de una mina cercana. En Safi, en la costa atlántica, la preocupación es grande por la multiplicación de empresas contaminantes, fábrica de ácido fosfórico, puerto y planta térmica de carbón.

El Espacio de Solidaridad y de Cooperación Oriental (ESCO) es sin duda, hasta la fecha, la organización que más se ha movilizó contra la explotación de hidrocarburos no convencionales, haciendo una labor importante de explicación, sensibilización y movilización en torno a este tema a lo largo y ancho del país.

También se está movilizó el colectivo ambientalista a nivel de la región. Las movilizaciones sobre el tema han tomado bastante fuerza en el sur de Argelia, donde la explotación de los gases de esquisto entró en su fase de extracción, antes de que la baja de los precios del petróleo hicieron cerrar la producción, considerada como poco rentable. Pero la población sigue en vigilia permanente sobre la cuestión. En Túnez, la situación es algo similar a la de Marruecos. Hay evidencias de reservas de gas de esquisto, pero no ha empezado la explotación hasta la fecha. Sin embargo, el sector ambientalista del Magreb ya se está preparando. Se creó el CEMAGAS, Colectivo Euro-Magrebí Anti Gas de Esquisto, poco organizado hasta la fecha porque el mismo sector está por ahora poco activo. Pero hay evidencias de que esto puede cambiar muy rápidamente, según fluctúen los precios de los hidrocarburos, por eso ya se conformó esta coordinación y está pendiente de cualquier novedad en el tema.

Bibliografía consultada

Bertinat, Pablo, D'Elia, Eduardo, Observatorio Petrolero Sur, et al. 20 mitos y realidades del fracking, Editorial El colectivo, Buenos Aires, 2014.

Balvet, Jacqueline, Espagne, Vincent. Les hydrocarbures non conventionnels au Maghreb, Montreuil, 2015.

CEMAGAS. <http://cemagas.org>

Hamouchene, Hamza. La prochaine révolution en Afrique du Nord: la lutte pour la justice climatique, Ritimo (Passerelle), Paris; 2015.

ONHYM. <http://onhym.com/>

OPSUR. <http://www.opsur.org.ar>

Y un gran número de artículos de prensa. Los que han sido utilizados están citados en las notas a pie de página.

