



Mercado Petrolero mundial

Jorge Eduardo Navarrete

Grupo de Energía

26 de octubre de 2018

Contenido

AL CIERRE: en vísperas de la reimposición de sanciones a Irán	2
EL PULSO DEL MERCADO	3
El príncipe Salman: vocero de la OPEP	3
El príncipe y el peak oil	4
EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO	5
Altibajos de los precios en septiembre y principios de octubre	5
OTROS TÓPICOS DEL MERCADO	8
La visión de la OPEP del panorama a 2040	8
TÓPICOS CON IMPLICACIONES AMBIENTALES	10
Urgente llamada de atención del IPCC sobre calentamiento global	10
Cómo demandar a un gobierno por inacción climática	12
Estados Unidos: la energía y el ambiente en la elección intermedia	13
Prohibición del fracking en Colorado	14
Energía renovable en Arizona	15
Pago de reparaciones en Washington	16



AL CIERRE:

en vísperas de la reimposición de sanciones a Irán

A lo largo de octubre el mercado estuvo al pendiente de los acontecimientos que se relacionan con la inminente reimposición de las sanciones estadounidenses sobre Irán, a partir del 4 de noviembre¹.

Tras haber alcanzado una exportación máxima estimada en 2.8 Mbd hacia mediados de 2018, Irán espera, de acuerdo con las expectativas de sus funcionarios petroleros, arreglárselas para seguir colocando en el exterior alrededor de 1 Mbd. Un ejecutivo iraní ha declarado que Irán impondrá una clara derrota a Trump si evita a la vista de todo mundo que sus exportaciones cesen por completo: ‘Acudiremos al trueque por armamento ruso o almacenaremos el crudo en Malasia o Tailandia’. Se estima que solo si se logra preservar un volumen de ventas al exterior de cierta importancia, se mantendrá una cierta capacidad de negociación.

Un factor crucial ha sido la actitud de los otros firmantes del acuerdo sobre el programa nuclear –en especial Alemania, Francia y Reino Unido– que han manifestado disposición a establecer un mecanismo financiero² que permita a Irán mantener sus exportaciones a Europa y Asia.

También se espera que China, el principal comprador de crudo iraní, siga realizando sus adquisiciones, aunque quizá en montos algo reducidos, al menos en lo que se mantenga su enfrentamiento comercial con EUA. Se piensa que la India, el segundo comprador, intentará quedar bien con las dos partes, reduciendo un tanto sus importaciones de crudo iraní pero sin eliminarlas. Corea, por su parte, adelantó la suspensión de sus adquisiciones a Irán.

Se prevé que Irán vuelva a acudir a los ‘intermediarios privados’, empresas medianas o pequeñas, poco conocidas, que adquieren el crudo a la corporación estatal iraní, lo mueven a lo largo de diversas rutas marítimas y lo colocan sin identificar necesariamente su origen. El procedimiento es costoso y supone riesgos, pero más o menos funcionó en el pasado. Para disimular los embarques se acude también a evitar la contratación de seguros para las cargas.

1 Para redactar este apartado se consultaron, entre otros: Najmeh Bozorgmehr, “Iran gets creative to beat sanctions and keep oil flowing”, *Financial Times*, 9 de octubre de 2018 (www.ft.com/content/d5a39a98-cb1b-11e8-b276-b9069bde0956)

2 Se trataría de mantener a Irán dentro de Swift, el sistema global de mensajería segura al que están afiliados más de 11 mil bancos en unos 200 países y territorios. Una iniciativa europea en este sentido, sin embargo, fue abiertamente rechazada por el gobierno de EUA. Se ha señalado que los países europeos podrían crear un Swift alternativo, basado en el euro y no en el dólar. Rusia y China, por su parte, disponen de otros mecanismos de transferencias más limitados. Podría insistirse en mantener a Irán dentro de Swift para permitirle realizar los pagos de aquellas transacciones –como las adquisiciones de alimentos y medicinas– que no están incluidas en el régimen de sanciones. (Véase, Katrina Manson, “Europe steps draw to exempt Swift from Iranian sanctions”, *Financial Times*, 8 de octubre de 2018 (www.ft.com/content/1db52c7a-ca27-11e8-b276-b9069bde0956))



EL PULSO DEL MERCADO

El príncipe Salman: vocero de la OPEP

A principios de octubre—antes de verse envuelto en el lamentable episodio de la desaparición de Jamal Khashoggi, el periodista saudí disidente, colaborador del Washington Post, que puede marcar un fuerte giro negativo para su futuro político— el controvertido príncipe heredero Mohammed bin Salman decidió actuar de manera incidental como vocero de la OPEP, para responder a algunos alegatos del presidente de Estados Unidos. Como se recuerda, Trump acudió de nuevo a sus tuits para denunciar a la OPEP por provocar el alza de los precios del crudo³.

Enfrentado a la objeción de Trump respecto el nivel excesivo de las cotizaciones — alrededor de Dls 80/b en el momento de la conversación con Bloomberg⁴ — el príncipe formuló, entre otras, las siguientes declaraciones:

- “Nunca hemos decidido en la historia de Arabia Saudita cuál debe ser el precio del petróleo... A lo que estamos comprometidos los saudís es a asegurar que no haya escasez de suministros de petróleo, de suerte que trabajamos con nuestros aliados de la OPEP, y también con países ajenos a la Organización, para estar seguros de que exista una oferta sostenible de petróleo, que no haya escasez, que exista una buena demanda, de suerte que no se presenten problemas para los consumidores, para sus planes y para su desarrollo.
- “Estados Unidos pidió a Arabia Saudita y a otros países de la OPEP que se asegurasen de compensar cualquier pérdida de suministro de Irán que pudiera presentarse. Eso es exactamente lo que hemos hecho. Porque recientemente, si estoy en lo correcto, Irán redujo sus exportaciones en unos 700 mbd y Arabia Saudita y los países de la OPEP y otros fuera de la OPEP produjimos 1.5 Mbd. En otras palabras, agregamos dos barriles por cada uno que Irán redujo. Cumplimos nuestra tarea con creces. Consideramos que los precios más alto que hemos tenido en el último mes no se originan en Irán. Se deben a lo que está ocurriendo en Canadá y México. Libia, Venezuela y otros países han impulsado los precios

3 Véase, “Al cierre: movimientos de precios, reacciones de Trump y expectativa OPEP”, *Mercado petrolero mundial – En espera de nuevos sobresaltos*, PUED, UNAM, 24 de septiembre de 2018, p 1 (http://pued.unam.mx/opencms/sitios_interes/libros-articulos-documentos.html).

4 Véase, Stephanie Flanders et al, “Saudi Crown Prince Discusses Trump, Aramco, Arrests: Transcript”, *Bloomberg*, 5 de octubre de 2018 (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-10-05/saudi-crown-prince-discusses-trump-aramco-arrests-transcript>).



al alza, pero Irán definitivamente no. Porque ellos redujeron 700,000 barriles y nosotros aumentamos nuestras exportaciones en millón y medio de barriles. Ahora estamos produciendo 10.7 Mbd. Disponemos de capacidad ociosa para producir otro 1.3 Mbd, sin ninguna inversión adicional.”

(Sorprende el primitivismo de la argumentación del príncipe. Está convencido que la producción adicional de su país se destina, barril por barril, a compensar los que Irán deja de colocar por las sanciones de Estados Unidos. Reconoce que otros países han abatido también sus suministros y son éstos, que Arabia no tiene porqué compensar, los que provocan al alza de las cotizaciones.)

El príncipe y el *peak oil* – En una parte de la entrevista se preguntó a bin Salman si su país, como proveedor de petróleo, se sentía amenazada por el ascenso de los automóviles eléctricos. Su respuesta, que se transcribe enseguida es fascinante:

“Consideramos que el auge de los automóviles eléctricos no dañará al petróleo y en particular a Arabia Saudita. La demanda de petróleo continuará creciendo hasta 2030 en 1, o en 1 a 1.5%, o quizá más. Y algunos piensan que declinará después de 2030. Lo que va a ocurrir del lado de la oferta es que muchos productores desaparecerán. Por ejemplo, pensamos que China declinará muy rápidamente si es que no desaparece por completo dentro de los siguientes cinco años. Y otros países continuarán desapareciendo día con día como productores de petróleo. Dentro de diecinueve años Rusia habrá declinado agudamente si es que no desaparecido con diez millones de barriles diarios. Hay que comparar el aumento de la demanda de petróleo y la desaparición de proveedores – Arabia Saudita tendrá que suministrar más en el futuro. No consideramos que exista peligro alguno para Arabia Saudita en esta área. adie está hablando ahora de planes para hacer volar a los aviones con electricidad o de mover los grandes barcos con energía eléctrica. Hay que tener en cuenta también la demanda para petroquímicos y el futuro de la petroquímica en diez, veinte o treinta años.”



EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Altibajos de los precios en septiembre y principios de octubre

En el mes de septiembre, el mercado mantuvo 22 sesiones. El Brent registró aumento de sus cotizaciones en quince de ellas y disminución en las siete restantes, para cerrar el mes con ganancia neta de Dls 5.96 por barril, una de las más pronunciadas del año. La cuota de los Dls 80/b fue alcanzada o superada en las siete últimas jornadas. En las precedentes, el precio se mantuvo entre Dls 76 y 79, sin colocarse, en ningún momento, por debajo de la primera cifra. La posición alcanzada a finales de mes, en o por encima de los Dls 80/b, se mantuvo en las primeras trece jornadas de mercado de octubre y se situó por debajo de este nivel pero por encima de Dls 76/b en las siguientes cinco hasta el 26 de octubre. De estas dieciocho jornadas, nueve fueron alcistas y las otras nueve apuntaron a la baja.

Por lo que se refiere al WTI, en doce de las 22 sesiones de mercado de agosto se alcanzó o rebasó la cotización de Dls 70/b, mientras que en las diez restantes se mantuvo siempre por encima de los Dls 67/b y las cotizaciones fluctuaron dentro de un rango estrecho, entre 67 y 69 dls/b. Las sesiones al alza, diez, fueron menos numerosas que las que se movieron a la baja: doce. Sin embargo, la cotización media mensual cerró por encima, en Dls 2.80, a la del mes inmediato anterior. En las doce primeras jornadas de octubre, las cotizaciones se mantuvieron por encima de los Dls 70/b, y en las siguientes siete se situó entre Dls 67 y 69 por barril. Hasta el 26 de octubre se registraron once jornadas al alza y 14 a la baja.

Salvo en las jornadas del 6 y 7, en septiembre la canasta OPEP sostuvo cotizaciones por encima de Dls 75/b, rebasando los Dls 80/b en las dos últimas del mes. De las 22 sesiones de mercado, en quince las cotizaciones se movieron al alza, frente a 7 a la baja, para registrar una cotización promedio mensual superior (Dls 5.62) a la correspondiente a agosto, la más alta desde en 4 años. Como en el caso de los otros marcadores la firmeza de las cotizaciones, por encima de los Dls 80/b, se mantuvo en la primera parte de octubre, en las primeras diez jornadas, para bajar a entre Dls 75 y 79 en las siguientes nueve hasta el 25 de octubre.

(En cuanto a la mezcla mexicana de exportación, no fue sino hasta la segunda mitad de septiembre que se alcanzó y superó la cota de los Dls 70/b superó. La cotización media mensual resultó muy superior, en Dls 9.56, a la correspondiente al mes anterior. Ya en octubre, el precio se mantuvo de manera consistente por encima del nivel señalado.)

CUADRO 1 – PRECIOS DE LOS CRUDOS DE REFERENCIA Y DE LA MME: SEPTIEMBRE DE 2017 Y 2018
(Dólares por barril y alzas (+) o bajas (-) diarias en dólares)

	Brent			WTI			Canasta OPEP			Mezcla mexicana exportación		
	2017	+ o -	2018	2017	+ o -	2018	2017	+ o -	2018	2017	+ o -	2018
Septiembre	53.15	0.33	78.15	47.32	0.11	70.12	49.68	0.32	75.77	45.62	--	--
1 / 3	--	--	78.17	--	--	69.87	50.36	0.68	76.32	--	--	66.59
2 / 4	53.63	0.48	77.27	48.63	1.31	68.72	50.99	0.63	75.18	46.63	1.01	65.58
5	54.48	-0.15	76.50	49.13	0.50	67.77	52.04	1.05	74.71	47.43	0.80	65.23
6	54.16	-0.26	76.83	49.10	-0.03	67.75	52.48	0.44	74.17	47.32	-0.11	66.01
7	54.55	0.39	77.37	47.44	-1.66	67.54	52.53	0.05	75.20	46.83	-0.49	66.39
8 / 10	54.20	-0.35	79.06	48.06	0.72	69.25	51.82	-0.71	76.02	46.72	-0.11	67.65
9 / 11	55.06	0.86	79.74	48.21	0.15	70.37	52.08	0.26	77.16	47.31	0.69	68.56
12	55.52	0.46	78.18	49.30	1.09	68.59	52.92	0.84	76.46	48.31	1.00	67.45
13	56.76	0.24	78.09	49.86	0.56	68.99	53.63	0.71	76.05	48.98	0.67	67.23
14	56.18	-0.58	78.05	49.90	0.04	68.91	53.64	0.01	76.19	48.86	-0.12	68.09
15 / 17	55.50	0.32	79.03	49.88	-0.02	69.85	53.78	0.14	76.09	48.26	-0.60	69.35
16 / 18	56.58	0.08	79.40	49.54	-0.43	71.12	53.81	0.03	77.06	48.26	--	70.20
19	57.20	0.62	78.70	50.29	0.75	70.80	54.06	0.25	77.13	48.26	--	68.88
20	57.73	0.53	78.80	50.58	0.29	70.78	54.59	0.53	77.08	48.65	0.39	69.53
21	58.16	0.43	81.20	50.33	-0.52	72.08	54.84	0.25	78.81	48.75	0.10	71.35
22 / 24	59.42	0.26	81.87	51.85	0.52	72.28	55.62	0.78	80.44	50.01	1.36	72.40
23 / 25	60.86	1.44	81.34	51.58	-0.27	71.57	56.43	0.81	81.58	49.76	-0.25	72.32
26	59.83	-1.03	81.72	52.09	0.51	72.12	56.07	-0.36	80.88	49.80	0.04	73.04
27	59.89	0.06	82.72	51.57	-0.52	73.25	55.59	-0.48	81.48	49.74	-0.06	74.23
28	57.02	-2.87	84.98	51.67	0.10	75.30	55.20	-0.39	81.58	49.02	-0.72	76.34
29 / 1	55.67	-1.35	84.80	50.59	-1.08	75.23	54.60	-0.60	83.28	47.60	-1.42	76.93
30 / 2	56.45	4.66	79.64	47.60	-0.43	70.56	51.16	1.56	77.67	46.01	0.47	69.68
Media	51.79	2.84	73.78	48.03	5.70	67.76	43.10	0.77	72.25	35.24	-3.05	63.82
Media												-2.54

6 FUENTE: Comisión Nacional de Hidrocarburos (<https://portal.cnih.gob.mx/estadisticas.php>) y “OPEC Basket Price” (http://www.opec.org/ope_web/en/data_graphs/40.htm).

CUADRO 2 – PRECIOS DE LOS CRUDOS DE REFERENCIA Y DE LA MME: PRINCIPIOS DE OCTUBRE DE 2017 Y 2018
(Dólares por barril y alzas (+) o bajas (-) diarias en dólares)

	Brent			WTI			Canasta OPEP			Mezcla mexicana exportación		
	2017	+ o -	2018	2017	+ o -	2018	2017	+ o -	2018	2017	+ o -	2018
OCTUBRE	57.02	- 2.87	84.98	51.67	0.10	75.30	55.20	- 0.39	81.58	49.02	- 0.72	76.34
29 / 1	55.67	- 1.35	84.80	50.59	- 1.08	75.23	54.60	- 0.60	83.28	47.60	- 1.42	76.93
30 / 2	56.12	0.45	86.29	50.44	- 0.15	76.41	54.28	- 0.32	83.64	47.42	- 0.18	77.73
3	56.00	- 0.12	84.58	50.00	- 0.44	74.33	53.93	- 0.35	84.09	47.34	- 0.08	77.21
4	57.09	1.09	84.16	50.79	0.79	74.34	54.62	0.69	83.24	48.23	0.89	77.00
5	55.50	- 1.59	83.91	49.34	- 1.45	74.29	54.47	- 0.15	81.88	47.03	- 0.20	76.55
6 / 8	56.86	0.36	85.00	51.43	2.09	74.96	53.70	- 0.77	83.17	48.60	1.57	77.36
7 / 9	55.29	- 1.55	83.09	49.58	- 1.85	73.17	54.23	- 0.47	82.60	47.00	- 1.60	75.77
10	56.13	0.84	80.26	50.61	1.03	70.97	54.54	0.31	80.14	47.99	0.99	73.67
11	57.49	1.36	80.43	51.81	1.20	71.34	54.44	- 0.10	79.36	49.33	1.34	73.57
12	58.34	0.85	80.78	52.00	0.19	71.78	55.12	0.68	79.31	49.33	0	74.28
13 / 15	57.49	- 0.85	81.41	51.81	- 0.19	71.92	55.74	0.62	79.02	49.33	0	74.55
14 / 16	57.63	0.24	80.05	51.87	0.06	69.75	55.83	0.09	79.50	49.25	- 0.08	73.71
17	58.05	0.42	79.29	52.05	0.18	68.65	56.12	0.29	78.25	-,-	-,-	73.68
18	57.82	- 0.23	79.78	51.29	- 0.74	69.12	55.52	0.40	78.15	49.98	0.73	74.17
19	57.89	0.07	79.83	51.63	0.34	69.17	55.41	- 0.11	78.68	49.11	- 0.87	74.06
20 / 22	57.69	- 0.20	76.44	51.91	0.28	66.43	55.77	0.36	77.71	49.31	0.20	71.43
21 / 23	58.33	0.64	76.17	52.27	0.36	66.82	55.59	- 0.18	75.04	49.36	0.05	70.66
24	58.94	0.61	76.89	51.96	- 0.31	67.33	56.33	- 0.29		49.64	0.28	71.40
25												0.74

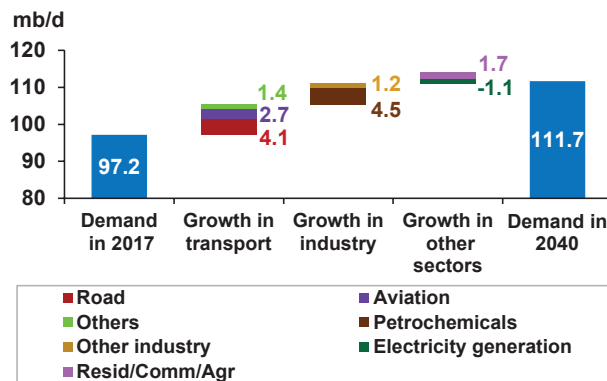
FUENTE: Comisión Nacional de Hidrocarburos (<https://portal.cnih.gob.mx/estadisticas.php>) y "OPEC Basket Price" (http://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm).

OTROS TÓPICOS DEL MERCADO

La visión de la OPEP del panorama a 2040⁵

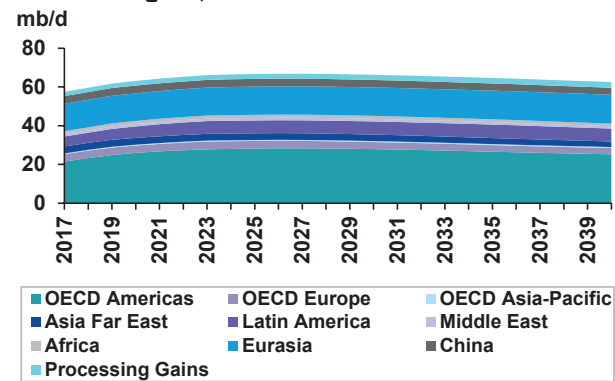
En la duodécima edición de su *Perspectiva mundial del petróleo 2018*, la OPEP presenta sus proyecciones de mediano y largo plazo de la demanda de energía, así como una visión a profundidad del panorama previsible de la futura demanda y oferta de petróleo, la evolución de la actividad de transformación industrial, así como una revisión de los principales desarrollos de las políticas y tecnologías energéticas.

Graph 1: Sectoral oil demand growth, 2017-2040



Source: OPEC Secretariat.

Graph 2: Long-term non-OPEC supply by region, 2017-2040



Source: OPEC Secretariat.

- El total de la demanda primaria de energía se expandirá por nada menos que 91 Mbdpe (millones de barriles diarios de petróleo equivalente), es decir, en alrededor de 33%, entre 2015 y 2040, para alcanzar a 365 Mbdpe. Aproximadamente el 95% del incremento tendrá lugar en los países en desarrollo, sobre todo en Asia, aunque África deberá jugar un papel de creciente importancia.
- En el lapso de la proyección, corresponderá al gas natural el mayor incremento en términos absolutos (aumento de 32 Mbdpe) y a las energías renovables el más rápido aumento relativo (incremento de 7.4% anual). El petróleo seguirá siendo el combustible de mayor importancia en la mezcla energética a lo largo del período, correspondiéndole el 28% en 2040.
- En el lapso de la proyección, corresponderá al gas natural el mayor incremento en términos absolutos (aumento de 32 Mbdpe) y a las energías renovables el

⁵ Tomado de Organization of Petroleum Exporting Countries, *OPEC Monthly Oil Market Report*, octubre de 2018, p vii.



más rápido aumento relativo (incremento de 7.4 por ciento anual). El petróleo seguirá siendo el combustible de mayor importancia en la mezcla energética a lo largo del período, correspondiéndole el 28% en 2040.

- Desde el punto de vista sectorial, el transporte continuará siendo el principal impulsor de la demanda hasta 2040, con alza de más de 8 Mbd, sobre todo en la transportación por carretera. También se espera un aumento significativo de la demanda en el sector industrial, predominantemente en la industria petroquímica, cuyo aumento, estimado en 4.5 Mbd en el período, excederá al del transporte carretero.
- Del lado de la oferta, los productores no-OPEP presenciarán un alza de su producción de líquidos de más de 9 Mbd, para un alza hasta 67 Mbd entre 2017 y 2027, debido sobre todo al aumento de la producción de aceite no convencional de EUA, aunque habrá también aumentos importantes en Canadá, Brasil y Kazajstán.
- Más allá de 2027, sin embargo, se espera que la oferta no-OPEP decline nuevamente, en alrededor de 4 Mbd, debido principalmente a pérdidas en la producción de petróleo shale en EUA, así como al agotamiento de los yacimientos en otras regiones, como el Pacífico asiático, el Mar del Norte y América Latina.
- Si se combinan las proyecciones de demanda total con las de oferta no-OPEP, se tiene que, en el largo plazo, la demanda por el crudo de la OPEP aumentará a aproximadamente 40 Mbd en 2040, a partir de 32 Mbd en 2018, con lo que la aportación del crudo de la OPEP al suministro petrolero mundial se elevará de 34% en 2018 a 36% en 2040.

Del análisis de la OPEP llama la atención la nula consideración explícita al efecto de la transición energética, forzada por el combate al cambio climático, sobre la demanda de combustibles fósiles. Si este factor se incorporó a los cálculos de las previsiones de demanda para el transporte y los combustibles industriales debió hacerse explícito.



TÓPICOS CON IMPLICACIONES AMBIENTALES

Urgente llamada de atención del IPCC sobre calentamiento global

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), formado por 81 científicos de 40 países, dio a conocer un Informe Especial en octubre de 2018. Con este documento, se tornó aún más evidente la descomunal magnitud del urgente esfuerzo que tal empeño reclamará de la comunidad internacional, así como la magnitud de lo que está en juego⁶.

Un despacho de prensa destaca que el informe presenta “una visión mucho más inquietante de las consecuencias inmediatas del calentamiento global de la que hasta ahora se había tenido” y agrega que “para conjurarlas se requiere una transformación de la economía mundial de una escala y a una velocidad ‘que carecen de precedente histórico documentado’”⁷. Dibuja un mundo “de insuficiencias de alimentos y de incendios forestales cada vez más graves, de muerte masiva de arrecifes de coral – que se manifestará hacia 2040, es decir dentro del lapso de vida de gran parte de la actual población mundial”.

Si las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) continúan a su ritmo actual, señala la nota periodística, la temperatura media de la atmósfera se elevará, para 2040, hasta en 1.5°C sobre los niveles preindustriales, “inundando las áreas costeras e intensificando las sequías y la pobreza”. “Evitar las consecuencias negativas más serias... requiere transformar la economía mundial en unos cuantos años”. El costo de los daños se estima en DIs 54 billones.

De acuerdo con la nota, los autores del informe no se muestran optimistas de que exista la voluntad política en la comunidad internacional para emprender y asumir el costo de una tarea de esta magnitud. La tendencia política apunta en sentido inverso, según la nota. Estados Unidos eligió hace dos años un gobierno que denunció el Acuerdo de París y, ahora, Brasil parece en trance de elegir a un candidato que ha manifestado que también retirará a su país del Acuerdo.

De entrada, en el informe mismo, se constata que “las actividades humanas han causado un calentamiento de alrededor de 1°C sobre los niveles preindustriales, con

6 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “Summary for Policymakers”, *Global Warming of 1.5°C*, IPCC SRI5, 34 pp, 6 October 2018.

7 Carol Davenport, “Major Climate Report Describes a Strong Risk of Crisis as Early as 2040”, *The New York Times*, 7 de octubre de 2018.



rango probable de 0.8 a 1.2°C., que, de continuar las tendencias actuales, llegaría a 1.5°C entre 2030 y 2052” [p4]. Ya vivimos en un mundo afectado por el cambio climático: “Muchos ecosistemas terrestres y oceánicos y los servicios que proporcionan ya se han alterado debido al calentamiento global... Ciertos impactos, como la pérdida de algunos ecosistemas, pueden ser duraderos o irreversibles” [p9].

Sin embargo, habría gran diferencia si se logra limitar el calentamiento a 1.5°C, más que alcanzar el tope de 2°C. En el primer caso:

- serían menos agudos “los riesgos de sequía y de lluvia insuficiente.., así como las fuertes precipitaciones asociadas con ciclones tropicales y las superficies en peligro de inundación” [p9];
- se abatirían “los impactos sobre los ecosistemas terrestres, acuíferos y costeros” [p9];
- se reduciría en alrededor de 50% la proporción de especies vivas (insectos, plantas y vertebrados) “que perderían la mitad de su rango geográfico determinado por el clima” y se reducirían también “los riesgos de incendios forestales y de expansión de especies invasoras” [p10];
- dado que serían menores los aumentos de la temperatura y la acidez oceánicas y menor la pérdida de oxígeno, “se reduciría al riesgo para la biodiversidad marina, las pesquerías y los ecosistemas” [p10];
- “podría reducirse en varios cientos de millones para 2050 el número de personas expuesto tanto al riesgo climático como a la pobreza” [p11]; y,
- “se haría frente a menores abatimientos netos en los rendimientos de los cultivos de maíz, arroz, trigo y posiblemente otros cereales, en especial en el África subsahariana, el sudeste de Asia y América central y del sur [p11]; y,
- “sería menor, para final de siglo, el riesgo para el crecimiento económico asociado al cambio climático” [p12].

Desde estos y otros ángulos, como muestra el informe, valdría la pena el enorme esfuerzo adicional implicado en mantenerse dentro del límite de 1.5°C; la magnitud de los impactos adicionales derivados de llegar o rebasar los 2°C se vería incrementada por su mucho mayor permanencia a lo largo del siglo XXII y más allá.

En diversos otros artículos se hace notar que el rango de temperaturas medias y la intensidad y frecuencia de las perturbaciones atmosféricas parecen aún insuficientes para mover a la acción efectiva contra el cambio climático.



Cómo demandar a un gobierno por inacción climática

Hacia finales de octubre, en una corte federal de distrito en Eugene, Oregon, podría iniciarse una contienda jurídica trascendental.* Si todo marcha conforme a lo previsto, se iniciará un juicio federal contra el gobierno de Estados Unidos por parte de 21 demandantes, de 11 a 22 años de edad, que acusan la inacción oficial en cuanto al combate al cambio climático. Alegan los demandantes que las omisiones y algunas acciones del gobierno federal, que favorecen el cambio climático o impiden o demoran su combate, afectan su derecho a una vida sana. Se considera importante la edad de los demandantes: “Para los ciudadanos adultos, los efectos potencialmente catastróficos del calentamiento global son un problema, pero en última instancia un problema abstracto. En cambio, los niños y jóvenes de hoy tendrán que enfrentar el desastre dentro del lapso de su vida.” En suma: “Estará en juego la competencia del poder judicial en materia de calentamiento global y la existencia de un derecho constitucional a disfrutar de un clima estable y seguro.”

No es seguro, sin embargo, que el proceso se inicie. El presidente de la Suprema Corte de Justicia, John C Roberts, “accedió a una petición del gobierno para demorar el procedimiento hasta que se entregue información oficial relativa al caso, que podría ser cerrado. La demanda en la corte federal de Eugene, que data de 2015, se basa en un principio legal denominado “doctrina de la confianza pública”, que puede usarse para forzar a un gobierno a utilizar los bienes públicos en beneficio general. Entre otras cosas, los demandantes solicitan que el Poder Judicial ordene al gobierno “implementar un programa viable de remediación que prevea el abatimiento progresivo de las emisiones provenientes de los combustibles fósiles, con objeto de estabilizar la evolución del clima, y que vigile el cumplimiento de esta acción”.

Hasta ahora, el gobierno ha alegado que los quejosos no están calificados para demandar, pues no se ha demostrado que han sufrido un daño material directo, y que las cortes no son el lugar adecuado para ventilar este tipo de cuestiones. Se teme que prive la consideración de que el caso planteado es demasiado amplio, ya que abarca el conjunto de las políticas nacionales de energía y ambiente, como para poder ser ventilado en las condiciones planteadas. Otros juristas consideran que el planteamiento resulta demasiado innovador y avanzado como para ser admitido por la corte de distrito y, en apelación, por una Suprema Corte cuya inclinación política acaba de moverse hacia la derecha.

* Este recuadro se basa en John Schwartz, “Young People Are Suing the Trump Administration Over Climate Change. She’s Their Lawyer”, The New York Times, 23 de octubre de 2018.



Estados Unidos: la energía y el ambiente en la elección intermedia

Las elecciones legislativas de medio término en la Unión Americana se consideran como una especie de referendo sobre el gobierno de Donald Trump y, sobre todo, acerca del estilo personal de gobernar del mandatario. Como suele ocurrir en el sistema electoral estadounidense, también serán ocasión para que los electores de algunos estados, ciudades u otras circunscripciones se pronuncien sobre asuntos específicos de interés para esas comunidades. Las cuestiones energéticas y ambientales ocupan cada vez más espacio en estas consultas.

Esta prominencia significa un cambio. La sabiduría convencional señala que, dado su carácter controvertido y polarizante, el cambio climático no es un tópico usual en las campañas políticas. Así lo hace notar un texto⁸ que explica que en esta ocasión tal no es el caso. Es un tema que polariza: una encuesta reciente de Pew revela que el cambio climático es considerado como “un gran problema” por el 77% de los votantes demócratas, en tanto que solo el 11% de los republicanos lo califica de ese modo. En esta campaña el cambio climático se menciona en un número aún pequeño pero creciente de anuncios políticos.

Ejemplos: “En Nevada, el candidato demócrata a la gubernatura... dedicó un anuncio a proclamar su apoyo al Acuerdo de París; en Illinois, un candidato demócrata a la Cámara denunció al presidente Trump por calificar de falsedad al cambio climático. No menos de otros doce candidatos también han aludido al tema en sus anuncios de campaña.”

El tono y alcance de los anuncios es muy variado. Por lo general, un candidato ataca la posición asumida por otro; a veces aluden a las ventajas de las políticas de combate del calentamiento global y en otras ocasiones, menos frecuentes, aluden cuestiones más amplias de política ambiental y de energía. Tampoco suele aludirse a los costos – económicos y de seguridad pública– de la falta de atención a las cuestiones relacionadas con el calentamiento global. Pero, como dijo un comentarista, el genio ha salido de la botella y la significación política del cambio climático seguirá ganando importancia.

En noviembre, la energía estará presente en la elección, al someterse a votación propuestas específicas. En seguida se examinan tres de ellas.

8 Véase, Lisa Friedman, “Three Campaign Ads That Are Putting Climate Change on the Agenda”, *The New York Times*, 25 de octubre de 2018 (www.nytimes.com/2018/10/25/climate/campaign-ads-climate-change.html?em_pos=small&emc=edit_up_20181026&nl=upshot&nl_art=5&nlid=61996603emc%3Dedit_up_20181026&ref=headline&te=1).



Restricción del fracking en Colorado⁹

Los votantes del estado de Colorado podrán, en las elecciones de medio término, pronunciarse respecto de una propuesta de restricción del *fracking*. Se propone prohibir la perforación de nuevos pozos en prácticamente la totalidad (95%) del territorio. No se trataría de una acción sin precedentes. A la fecha, el *fracking* –la fracturación hidráulica de los yacimientos de esquistos– se prohíbe en tres estados (Maryland, Nueva York y Vermont), ninguno de los cuales posee ni lejanamente el volumen de recursos de Colorado, uno de los seis mayores productores de hidrocarburos del país. Se estima que, solo en el condado de Weld, están en operación alrededor de 22 mil pozos.

La propuesta, conocida como Proposición 112, en caso de ser aprobada, “requería que las compañías situasen los nuevos pozos al menos a 2,500 pies (unos 825 m) de distancia de casas habitación, escuelas, canales y otras áreas designadas como vulnerables – dos y media veces más que lo señalado por la actual reglamentación. Una encuesta organizada por la industria apunta a la posibilidad de que la Proposición 112 sea aprobada: se esperaría una votación a favor de 43%, frente a un 41% en contra. Los opositores a la propuesta, con el amplio apoyo de las empresas, disponen de mucho mayores recursos –quizá 40 veces más– que los partidarios. Enfrentan la oposición de dirigentes de los dos partidos y de personeros del gobierno estatal, empezando por el gobernador.

La propuesta ha dividido muy marcadamente las opiniones y ha tornado más radicales las posiciones de quienes la apoyan y de los que se oponen a la misma. El asunto ha ganado prominencia por la rápida y agresiva expansión de las empresas de *fracking*. En el último decenio, “el *fracking* se ha tornado una parte de importancia creciente en la cada vez más diversificada economía del estado y ha permitido recaudar impuestos por cientos de millones de dólares.

“En años recientes, las operaciones de extracción de petróleo y gas en Colorado han llegado tan cerca de casas, escuelas y campos de juego y deporte que las torres de perforación, los tanques de almacenamiento, los enormes autotanques y los reflectores para operación nocturna son ya parte usual del paisaje urbano. Se teme que familias enteras estén expuestas en todo momento a la contaminación por diversas sustancias químicas. Por otra parte, un número creciente de accidentes, con su cauda de víctimas, ha exacerbado los ánimos de los opositores al *fracking*¹⁰. Se trata de alejar a las familias

9 Este inciso se basa en Julie Turkewitz et al, “In Colorado, a Bitter Battle Over Oil, Gas and the Environment Comes to a Head”, *The New York Times*, 23 de octubre de 2018.

10 En diciembre de 2017, el Denver Post, reportó que entre enero y agosto de ese año, “al menos una docena de explosiones e incendios se produjeron en las empresas de hidrocarburos y en los ductos de Colorado... en dos de esas explosiones hubo víctimas mortales”. Bruce Finley, “A dozen fires and explosions at Colorado oil and gas



de las áreas más contaminadas y del alcance de las explosiones.

Las empresas y sus voceros han trazado un panorama catastrófico de las consecuencias de la aprobación de la medida: se perderán –afirman– más de 43 mil empleos, así como ingresos fiscales por Dls 300 millones en el primer año. Estiman en Dls 1,100 millones la pérdida de recaudación para 2030. Hacen notar que los empleos que se afectarían se cuentan entre los mejor pagados: “la industria del fracking paga un promedio de Dls 117,000 anuales, el doble del salario típico en el estado, según datos del gobierno federal”.

Las repercusiones de la Proposición son muy amplias: en Colorado, ejerce gran influencia en una competencia electoral reñida, tanto por la gubernatura como por las posiciones en el Congreso; a escala nacional, se inscribe en el debate sobre protección ambiental y combate al cambio climático.

Energía renovable en Arizona

En el estado de Arizona, quizá el de mayor insolación en EUA, se votará la Proposición 127, que propone una enmienda a la constitución de la entidad que establecerá que las empresas que producen energía eléctrica generen por lo menos la mitad del total a partir de fuentes renovables¹¹.

Quizá previsiblemente, el más feroz enemigo de la propuesta es la principal empresa generadora y distribuidora del estado, denominada Arizona Public Service (APS). Tras haber sido incapaz de evitar que la Proposición 127 fuera sometida a votación en noviembre, la APS despliega ahora una agresiva campaña opositora.

En más de un sentido, la batalla por la propuesta puede verse como una pugna entre la empresa generadora de electricidad más tradicional y emblemática del estado y un empresario californiano multibillonario, promotor de las energías renovables, deseoso de abrir nuevas oportunidades de inversión.

Podría considerarse una aberración que Arizona, el estado con mayor disposición natural hacia la energía solar –con más de 300 días soleados por año– sea uno de los que menos hayan desarrollado esa fuente de generación, que aporta menos de 6% de la generación total, fracción que se eleva a 8% si se agrega la energía eólica y que se espera llevar a apenas 15% en 2025.

facilities since fatal blast in Firestone”, The Denver Post, 6 de diciembre de 2017.

11 Apartado basado en información de Carolyn Kormann, “The battle for solar energy in the country’s sunniest state”, *The New Yorker*, 24 de octubre de 2018.



Un objetivo excesivamente modesto si se toman en cuenta los amplios avances en la tecnología solar, la rápida caída de los costos de generación y la difícil perspectiva que el estado enfrenta en cuanto al calentamiento de la atmósfera.

Pago de reparaciones en Washington

En el estado de Washington se preguntará a los electores si los emisores de gases de efecto invernadero, empresas productivas o proveedoras de servicios, deben reparar o compensar el costo del daño derivado de esas emisiones por medio de una cuota –no un impuesto– por las mismas, semejante a un precio del carbono. Se propone una cuota para que lo recaudado tenga que dedicarse precisamente a financiar las reparaciones o indemnizaciones, bajo la forma de financiamiento de acciones de mitigación o de adaptación al cambio climático, pues si fuese un impuesto debería dedicarse, como los demás, al financiamiento de los gastos generales del estado.

Una encuesta reciente reveló que alrededor de la mitad de los electores apoyaban la cuota al carbono, mientras que un tercio se oponía a la misma y 15% se manifestaba indeciso. Se piensa en una cuota inicial de Dls 15 por ton de GEI emitida, con aumentos en años posteriores. Algunas actividades, como la aviación, serían eximidas. Se ha calculado que la cuota permitiría obtener recursos por Dls 2,300 millones en los primeros cinco años.

Algunos de los oponentes han hecho notar que las empresas trasladarían de inmediato el gravamen a sus clientes, de suerte que serían éstos los que se verían afectados.

Esta particular campaña ha resultado una de las más costosas de las consultas en el estado. Se estima que los opositores a la cuota, sobre todo las empresas de energía y otras, han gastado alrededor de Dls 20 millones; en tanto que los partidarios han canalizado unos Dls 14 millones. Han hecho público su apoyo a la propuesta tanto Michael Bloomberg como Bill Gates.

“Si la propuesta se aprueba, las inversiones que se financiarían con la recaudación incluirían propuestas de eficiencia energética y proyectos de electrificación de medios de transporte. Se incluirían sin duda programas de ayuda para los residentes de bajos ingresos y para trabajadores desplazados de la industria de combustibles fósiles.”

Al considerar el impacto de la propuesta debe tomarse en consideración que Washington se cuenta entre los estados cuya actividad energética –en la que la hidroelectricidad es sumamente importante– es uno de los estados cuya huella ecológica es menos intensa. En general en la región noroeste de EUA la actividad de extracción de hidrocarburos es muy limitada y la explotación de la minería de carbón ya ha conocido sus máximos históricos.