

# Energías extremas, expresión del Capitaloceno

Tatiana Roa Avendaño\* y Hernán Scandizzo\*\*

---

**Palabras clave:** energías extremas, *fracking*, bienes naturales, tecnologías, petróleo

---

En 2016, el paso del huracán Matthew sobre el Caribe dejó una estela de muertos, más de 1600, miles de desplazados, siembras y poblados destruidos. Los daños materiales provocados, se cree, superan los 10.000 millones de dólares. Pero Matthew no es un hecho aislado; las imágenes de huracanes, ciclones, sequías, inundaciones y otros fenómenos llamados naturales se reproducen con más frecuencia y agresividad, y transforman y aceleran dinámicas naturales y sociales. El recrudescimiento de estos fenómenos hace evidente una crisis climática que es resultado de la quema intensa de combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas, desde la llamada Revolución industrial, iniciada a mediados del siglo XVIII. Construir alternativas requiere replantear las relaciones no solo entre los seres humanos, sino también las de la sociedad con la naturaleza, una propuesta que se encuentra en las antípodas del modelo de energías extremas.

El desarrollo capitalista, sustentado en el petróleo, incrementó considerablemente el metabolismo social, acelerando los flujos de materia y multiplicando el consumo energético per cápita, lo que se tradujo en un aumento exponencial de las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto provocó una profunda transformación de

la biósfera, que ha alterado la constitución y el funcionamiento de los ecosistemas (Equihua Zamora *et al.*, 2016), caracterizada como una crisis climática planetaria.

El petróleo, como fuente energética barata y de una capacidad extraordinaria, facilitó el proceso de acumulación capitalista (producción, distribución y consumo), dio lugar al desarrollo de la sociedad de consumo y sustentó la inimaginable capacidad militar que amenaza con destruir nuestro planeta (Bronstein, s. f.). Sus derivados son parte de la vida cotidiana de la mayor parte de la población mundial; sus residuos envenenan los ríos, mares y suelos, así como a la población. Incluso la agricultura se tornó altamente dependiente de insumos provenientes de los hidrocarburos. En menos de dos siglos se transformaron el planeta y la sociedad.

Los cambios del último siglo provocaron consecuencias imprevisibles, como la masiva extinción de especies, la contaminación planetaria de la atmósfera, los suelos y las fuentes hídricas, la artificialización de la vida, el incremento de la urbanización, la proliferación de materiales como aluminio, hormigón y plásticos en los sedimentos, la transferencia masiva de sedimentos desde sus sitios de origen hacia las ciudades y la gran mezcla de especies entre los continentes. Los combustibles fósiles también se han identificados “como la causa del incremento considerable de óxido nitroso, dióxido de carbono, metano y de nuevos gases como los clorofluorocarbonos en la atmósfera” (Equihua Zamora *et al.*, 2016).

---

\* Censat Agua Viva – Amigos de la Tierra, Colombia. [coordinacion@censat.org](mailto:coordinacion@censat.org)

\*\* Oilwatch y Observatorio Petrolero del Sur, Argentina.



**Imagen 1. Perforación masiva de pozos para la explotación de la formación de lutitas de Vaca Muerta, Neuquén, Argentina. Autor: Alexis Vichich.**

## **Energías extremas en América Latina**

Como un pez que se come su cola, el círculo vicioso que provoca el afán de crecimiento económico y acumulación del capital lleva al avance permanente sobre nuevas fronteras para proveerse de materia-energía y bienes naturales. Las fronteras se expanden en los países del sur para garantizar la provisión de bienes y servicios que requiere el norte industrializado (Moore, 2013), y adquieren un carácter extremo dado que avanzan sobre yacimientos de baja ley o reducida tasa de retorno energético, de difícil acceso. Estos yacimientos no solo son más costosos de explotar porque demandan mayores infraestructuras y desarrollos tecnológicos, sino que también implican mayores riesgos geológicos, ambientales, laborales (por su elevada accidentalidad, comparada con las explotaciones tradicionales), sanitarios y sociales, además de altas emisiones de gases de efecto invernadero por combustión de fósiles y fugas de metano, como también por desmontes.

En América Latina, estas nuevas fronteras geográficas y tecnológicas, extremas, están representadas por proyectos de extracción de hidrocarburos de formaciones sedimentarias compactas y arenas bituminosas, de crudos pe-

sados y extrapesados, de yacimientos sumergidos en aguas profundas y ultraprofundas, e incluso por la aplicación de desarrollos biotecnológicos en procesos de recuperación mejorada de pozos agotados de crudo o vetas de carbón profundas. Fronteras que avanzan sobre tierras campesinas y de pequeños productores, aguas de pescadores artesanales y territorios indígenas y afrodescendientes, y atentan contra la soberanía alimentaria de los pueblos. Ese desplazamiento espacial y tecnológico provoca afectaciones en la geología, los sistemas hídricos y forestales; deja a su paso un reguero de conflictos socioambientales, y profundiza la grave crisis climática (Roa Avedano y Scandizzo, 2016).

Desde principios del presente siglo, varios Gobiernos latinoamericanos profundizaron el modelo económico basado en la extracción de bienes naturales, propiciado por el aumento de los precios de energéticos y minerales, el agotamiento de los yacimientos convencionales y el incremento de la demanda de energía y materias primas por parte de los países de economías emergentes, como China, India y Brasil. Esto provocó una exacerbada presión para exportar bienes naturales desde las regiones periféricas hacia las metrópolis, con consecuencias socioeconómicas y ambientales importantes (Muradian *et al.*, 2012).

En el caso particular de los hidrocarburos, con mayor o menor intensidad se promovieron políticas públicas en la región para favorecer la inversión extranjera y ampliar las fronteras. Los casos más sobresalientes son la reforma energética en México, en 2013, y el rol activo del Estado argentino en la explotación de formaciones de lutitas y arenas compactas a partir de la toma del control de la petrolera YPF, en 2012 –tras la expropiación de las acciones de la compañía Repsol–. De esta manera, América Latina entró en la vertiginosa carrera de las energías extremas (Alianza Latinoamericana Frente al Fracking, 2016), acentuó la matriz extractivista y garantizó el crecimiento económico capitalista, sin salir de la matriz fósil.

La presión por nuevos hidrocarburos provocó la ampliación de las fronteras hacia las aguas profundas del mar Caribe y las costas brasileñas, la Amazonia y las cordilleras colombianas; también hacia las sabanas orinocenses de Venezuela y Colombia, y el Chaco sudamericano. En el caso de la actividad en las plataformas marinas, aunque desde hace décadas existen importantes desarrollos *offshore* en el golfo de México, así como también en la zona austral de Chile y el océano Atlántico –Brasil y Argentina–, en los últimos diez años la frontera se ha ampliado considerablemente en varios países tras profundas reformas que benefician a los inversionistas extranjeros. Brasil hizo una fuerte apuesta en este sentido, que reafirmó en 2006 después del descubrimiento del Presal –yacimiento alojado a 7000 metros de profundidad, cuyas reservas petrolíferas se estiman entre 80 y 170 mil millones de barriles–. Mientras que en el Caribe, siguiendo la tradición mexicana de explorar y explotar, Nicaragua y Honduras hacen esfuerzos por hallar hidrocarburos lejos de la costa. De igual manera, en Colombia, los últimos Gobiernos han ofrecido importantes beneficios a los inversionistas para ampliar la exploración en el mar, donde ya han encontrado dos importantes depósitos gasíferos. Incluso en Uruguay, un país sin tradición petrolera, la francesa Total perforó un pozo en su plataforma marítima, a 200 kilómetros de la costa, sin resultados alentadores para la compañía.



**Imagen 2.** La explotación de gas de arenas compactas avanza sobre tierras dedicadas a la producción de frutas y hortalizas en el valle del río Negro, Argentina. Autor: Fabián Ceballos.

En el caso del gas o petróleo de lutitas o *shale*, Argentina se consolidó como el país de la región con más reservas y con los principales desarrollos de la tecnología del *fracking* en la formación Vaca Muerta. México y Colombia siguen la misma dirección, con lo que esperan incrementar sus reservas y sostener sus márgenes de exportación, aunque aún sin importantes desarrollos. Además existen expectativas en las formaciones de arenas compactas (*tight sands*) en Argentina, México y Chile, que tienen menos costos de producción que las formaciones de *shale*. Las nuevas fronteras también incluyen los crudos pesados y extrapesados, que constituyen las principales reservas mundiales de hidrocarburos. Los yacimientos de la Faja del Orinoco, en Venezuela, son considerados los mayores de su tipo a nivel global. Y aunque con menor potencial, también países como Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia hacen esfuerzos por extraer estas reservas.

América Latina ha sido, y es en la actualidad, vital para garantizar el suministro de petróleo y gas requerido por los países del norte industrializado y las economías emergentes para su desarrollo económico. Los proyectos de energía extrema aparecen como el puntal para sostener a la región en ese rol, a pesar del alto costo ambiental, social y cultural. En Argentina se han afectado zonas de tradición agrícola, territorios indígenas e incluso zonas urbanas; en Colombia avanza en territorios de tradición campesina y zonas de importancia ambiental, mientras que en México la reforma energética de 2013 pone en riesgo derechos fundamentales de las comunidades agrarias e indígenas y abre las puertas al capital transnacional (CECCAM y GRAIN, 2014: 6-7). La respuesta a esos impactos es la creciente oposición popular a estos proyectos, y un afán de los Gobiernos de mantener el rumbo, recurriendo o avalando incluso un amplio despliegue de fuerzas de seguridad –públicas o privadas– y de militares para reprimir la oposición. Desafortunadamente, esta resistencia tiene un costo muy alto: según la organización Global Witness (2016), en 2015, 122 de los 185 líderes ambientales asesinados en el mundo encontraron la muerte en este continente.

## De la crisis climática al “buen vivir”

En mayo de 2013, la concentración de CO<sub>2</sub> en el planeta superó la marca de las 400 ppm, lo que, según los científicos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), representa una situación totalmente irreversible y provocará daños impredecibles. Y aunque la quema de combustibles fósiles es la principal responsable del incremento de gases de efecto invernadero, se profundiza su extracción. Los proyectos de energía extrema, como el gas de formaciones compactas, son presentados por Gobiernos y empresas como un puente hacia el desarrollo de fuentes limpias, cuando en realidad se están activando grandes bombas de metano. Las bases de la economía neoclásica desconocen el metabolismo social y ven la naturaleza solo como un valor para ser transformado en prosperidad económica y convertido en propiedad privada. La economía capitalista amplía el espacio y acelera los procesos en el tiempo, ignorando los límites espaciales y temporales de la naturaleza (Altwater, 2014). En palabras de Altwater, el elogiado progreso de las fuerzas productivas ha sustentado también a las fuerzas destructivas. Construir salidas a la actual crisis requiere replantear no solo las relaciones entre los seres humanos, sino también las de la sociedad con la naturaleza o lo que, en palabras de los pueblos indígenas, es el *sumak kawsay* o “buen vivir”.

## Bibliografía

Alianza Latinoamericana Frente al Fracking, 2016. *Última frontera. Informe sobre políticas públicas, impactos y resistencias al fracking en América Latina*. Disponible en: <http://www.opsur.org.ar/blog/2016/11/03/75042/>, consultado el 7 de abril de 2017.

Altwater, E., 2014. “El capital y el Capitaloceno”. *Mundo Siglo XXI*, 33, vol. IX, , pp. 5-15. CIECAS-IPN. ISSN 1870-2872.

Bronstein, V., s. f. *Energía, civilización y poder. La era del petróleo*. Disponible en <http://www.uba.ar/encrucijadas/45/sumario/>

[enc45-erapetroleo.php](#), consultado el 7 de abril de 2017.

CECCAM (Centro de Estudios para el Cambio del Campo Mexicano) y GRAIN, 2014. “Reformas energéticas, despojo y defensa de la propiedad social de la tierra”. *Sembrando Viento*. México.

Equihua Zamora, M., A. Hernández Huerta, O. Pérez Maqueo, G. Benítez Badillo y S. Ibáñez Bernal, 2016. “Cambio global: el Antropoceno”. *Ciencia Ergo Sum*, vol. 23-1, marzo-junio, pp. 67-75. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

Global Witness, 2016. *En terreno peligroso*. Disponible en: <https://www.globalwitness.org/en/reports/terreno-peligroso/>, consultado el 7 de abril de 2017.

Keefe, T., 2010. *Combustibles fósiles, capitalismo y lucha de clases*. Disponible en: <http://www.opsur.org.ar/blog/2010/03/24/combustibles-fosiles-capitalismo-y-lucha-de-clases/>, consultado el 7 de abril de 2017.

Moore, J., 2013. *El auge de la ecología-mundo capitalista (I). Las fronteras mercantiles en el auge y decadencia de la apropiación máxima*. *Laberinto*, 38. Disponible en: [http://www.jasonwmoore.com/uploads/Moore\\_\\_El\\_Auge\\_de\\_la\\_ecologia-mundo\\_capitalista\\_\\_Part\\_I\\_\\_Laberinto\\_\\_2013.pdf](http://www.jasonwmoore.com/uploads/Moore__El_Auge_de_la_ecologia-mundo_capitalista__Part_I__Laberinto__2013.pdf), consultado el 7 de abril de 2017.

Muradian, R., M. Walter y J. Martínez-Alier, 2012. “Hegemonic transitions and global shifts in social metabolism: Implications for resource-rich countries. Introduction to the special section”. *Global Environmental Change*, 22, pp. 559-567.

Roa Avendaño, T., y H. Scandizzo, 2016. *¿Qué entendemos por energía extrema?* Disponible en: <http://www.oilwatchesudamerica.org/ultimas-noticias/213-region-latinoamericana/5077-2016-09-29-12-16-59.html>, consultado el 7 de abril de 2017.