

HACIA UNA DEFINICIÓN DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA PARA SUDAMÉRICA: ANTROPOCENO, GEOPOLÍTICA Y POSDESARROLLO

Towards a definition of energy transition for South America: Anthropocene, geopolitics and post-development

BRUNO FORNILLO

Universidad de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
bmfornillo@gmail.com

RESUMEN

La idea de transición energética, en su acepción genérica el pasaje hacia sociedades soportadas en una matriz energética que se alimente de fuentes renovables y sustentables, ha venido ganando globalmente cada vez mayor notoriedad; fundamentalmente a causa del agotamiento próximo de los combustibles fósiles y del cambio ambiental global que propician. Nos proponemos discutir y definir la idea de transición energética, bajo la hipótesis de que solo bajo una concepción "integral" que contemple sus aristas ambientales, económicas, culturales y políticas es posible desplegar el potencial transformador que contiene. Asumimos que el debate acerca de la transición es vital, ya que los países del subcontinente empiezan a incorporar cada vez más intensidad el nuevo paradigma energético a sus agendas de cambio. En este sentido, debatimos la idea de "transición" al interior de la actual "era del antropoceno" –en la que la fuerza humana ha devenido una fuerza geológica en el planeta–, para así vincularla a una geopolítica Sudamericana autónoma y a una planificación para el "posdesarrollo" y el "buen vivir".

Palabras clave: Transición Energética, Industria Verde, Generación Distribuida, Sistema Energético, Sudamérica

ABSTRACT

The idea of energy transition, in its generic sense the passage to societies supported in an energetic matrix that feeds from renewable and sustainable sources, has gained globally increasing visibility; primarily because of the near exhaustion of fossil fuels and global environmental change. We propose to discuss and define the idea of energy transition, under the hypothesis that only under an "integral" conception that contemplates its environmental, economic, cultural and political edges is it possible to deploy the transformative potential that it contains. We assume that the debate about the transition is vital because the countries of the subcontinent are beginning to increasingly incorporate the new energy paradigm into their agendas for change. In this sense, we discuss the idea of "transition" in relation to the current "anthropocene era" –in which human force has become a geological force on the planet– to link it to an autonomous South American geopolitics and a "post-development" economy.

Keywords: Energy Transition, Green Industry, Distributed Energy Generation, Energy System, South America

1. HACIA UNA DEFINICIÓN DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA PARA SUDAMÉRICA: ANTROPOCENO, GEOPOLÍTICA Y POSDESARROLLO

La cantidad total de la actividad humana es una “nueva fuerza geológica” en el planeta, debido a que ha sido capaz de alterar la reproducción natural de los ecosistemas hasta el punto de poner en suspenso las condiciones de existencia de los seres vivos, absolutamente interdependientes en términos ecológicos. Evidentemente, el cambio ambiental global posee múltiples consecuencias sobre la reproducción de la biosfera: aumento incontrolable de la temperatura; contaminación de la tierra, la atmósfera y el agua; acoso sobre el entorno natural –deforestación, derretimiento de hielos, degradación de los suelos–; quiebre de los ecosistemas, pérdida de especies, agotamiento de recursos naturales estratégicos (Fornillo, 2016). Sumidos en un curso de crecimiento irrefrenable, la entropía destructora del capital, las sinergias que despierta y su tipo de metabolismo generan profundos peligros cada vez más difíciles de atemperar: según la Red Huella Global, el planeta ya no se reproduce, puesto que no basta con él para reponer lo que se extrae, y a este paso para 2050 serán necesarios más de dos planetas para satisfacer nuestro metabolismo productivista.¹ Esta inédita capacidad desplegada por el ser humano en los últimos 200 años para dominar y modificar radicalmente su entorno vital ha sido llamada “era del antropoceno” por el premio Nobel de química de 1995, Paul Crutzen, poniendo el acento en el papel del ser humano como causa evidente de estas mutaciones descomunales.

Ahora bien, detrás de este colapso ecológico-social se halla la tracción incansable de la energía fósil, responsable del 56% de las emisiones de efecto invernadero, de mares de residuos plásticos, pero también del fetichismo del desarrollo imparabile. De principio a fin, nuestra experiencia vital en la sociedad contemporánea está soportada en el flujo hidrocarburífero: el poder fósil de 12 terawatts desatados en el año 2005 –tal como ilustran Salminen y Vaden– empalidecen los 0,5 terawatts de la fuerza conjunta de los siete mil millones de seres humanos. Más palpable: una casa suele disponer del “empuje” de 100 individuos, un auto de 2.000 y una mercancía que viaja entre los océanos para satisfacer nuestro consumo en torno a los 6.000 humanos, que representan el trabajo invisible de los “esclavos energéticos”, sin su “empuje fósil” mantener el tipo de vida actual solo sería posible para una ciudad del tamaño de Londres, mientras que todo el resto de la humanidad debería trabajar para ella (Salminen y Vaden, 2015). Por si fuera poco, en comparación con lo que posibilita, la energía es barata, con apenas dos dólares es posible desplazarse en auto cerca de 15 kilómetros. Visto de esta manera, son claras las consecuencias que acarrear la constante disminución y el final agotamiento del “oro negro”. Nótese la trascendencia de este número: cada 24

horas se consumen en el mundo 85 millones de barriles de petróleo, ¿alguien puede pensar que esto podría durar mucho tiempo? La combustión fósil (petróleo, gas, carbón) posee un límite cercano: según el Consejo Mundial de Energía dentro de medio siglo se acabará el “oro negro” y el gas a la tasa de consumo actual (que absolutamente nada indica que va a disminuir sino todo lo contrario²) (Consejo Mundial de Energía, 2013; Ramírez Mordan, 2015 y Sans Rovira, 2014).

Si interrelacionamos estas dos derivas nos encontramos frente a lo que, en términos lógicos, podríamos llamar un evento seguro o una ecuación insoluble: de no agotarse el combustible fósil nuestro mundo se topa con riesgos socio-ecológicos que lo empujan a su límite, pero de agotarse el combustible fósil alcanzamos un límite similar, dado que la energía fósil –más del 80% del total global– es la savia de nuestra sociedad contemporánea. El evento seguro consiste, por tanto, en que el mundo tal cual hoy lo experimentamos va a desaparecer en un lapso relativamente corto, porque aun si reemplazáramos rápidamente las fuentes fósiles por renovables –que muchos indican que no solo son la mejor opción sino la única y que no tenemos tiempo para tomar otra–, los niveles de utilización de energía nunca podrán ser los mismos. Es por ello que ha comenzado la época de la “gran aceleración” al interior de un mundo sumido en una “gran transformación”, dado que transitamos el tiempo de los “límites ecológicos” que dibujan el larvado declive de la sociedad contemporánea.

¿Por qué la humanidad se encamina hacia un callejón sin salida? En principio, la expansión del capitalismo y de la combustión fósil son dos hechos indisociables (de aquí que se hable en verdad de “capitaloceno” o de “oligoceno”, ya que son unos pocos países centrales los históricos responsables de la degradación del planeta) (Bonneuil y Fressoz, 2013). Nuestras sociedades se organizan de un modo tal que obligan a los agentes económicos a competir entre sí, y como consecuencia exprimen al máximo sus condiciones externas o naturales de producción, por tanto el ambiente se utiliza y deteriora sin freno, tensión que ha sido denominada “segunda contradicción del capital” por James O’Connor (2001). En rigor, la lógica íntima del capital no deja de impulsar el desarrollo de las “fuerzas destructivas” –en palabras de André Gorz–, que lleva a toparnos tanto con un límite de lo *inputs* (agotamiento de recursos) como de los *outputs* (saturación y alteración de los sumideros planetarios) (Bonneuil y Fressoz, 2013; O’Connor, 2001 y Gorz, 2008). Valdría entonces preguntarse: ¿No hay modo de apaciguar esta contradicción entre el capital y la

² Aunque restan combustibles no convencionales y 100 años de carbón –el más contaminante de los hidrocarburos–, no poseen la ductilidad para reemplazar al “oro negro”, cuya extracción empieza a regirse por la simple ley de rendimientos decrecientes: es más difícil de extraer, aumenta la tasa de retorno energético –energía que se necesita para producir energía–, es más peligroso ecológicamente, más caro, etcétera. La energía de fisión nuclear, que “imita” las reacciones del sol, podría llegar a ser posible dentro de 50 años si la tecnología lo permite, y la energía nuclear convencional a gran escala no parece ser una salida: resulta cara, contaminante, depende de un bien escaso como el uranio y es peligrosa (Riba Romeva, 2011).

¹ Véase: www.footprintnetwork.org. Fecha de consulta: 21/11/2017.

naturaleza creando una suerte de “keynesianismo verde” (Harris, 2013)? En este punto, es preciso advertir que estamos envueltos en una confrontación interimperial entre el Asia en ascenso y las potencias atlánticas, más específicamente entre China y Estados Unidos, de modo que los intereses nacionales, la búsqueda de poder global, el destino de las grandes corporaciones y la carrera por el desarrollo parecen más relevantes que encontrar una salida global a este callejón sin salida. En definitiva, nos enfrentamos a una retroalimentación que no cesa de acelerarse: la dinámica caótica desatada por el cambio ambiental global y el límite estructural de los combustibles fósiles son variables que avanzan sin freno a causa de la lógica expansiva del capital, que a su vez se reproduce sin obstáculos en medio de la competencia entre corporaciones y países dominantes. De esta manera, el crecimiento desmesurado, la utilización indiscriminada de energía fósil, el ecosidido que pesa sobre la biósfera no parecería menguar en el futuro próximo (Fornillo, 2016).

Frente a este paisaje oscuro, una de las bifurcaciones para intentar evitar los desenlaces más temidos consiste en modificar radicalmente la base energética de nuestras sociedades, propiciando una generación cien por ciento renovable y sostenible. Todavía está en veremos si es posible modificar radicalmente la matriz sin que ese proceso sea “traumático”: algunos dicen que ya es demasiado tarde, debido a que no utilizamos la potencia de la energía fósil que resta para instalar una estructura renovada (Fernández Durán, s/d); otros plantean “límites a las renovables”, dado que tampoco contamos con infinitos minerales que faciliten desentendernos del problema por siempre (Honty, 2014); y los hay –por último–, quienes afirman que inundar de renovables la matriz es un futuro posible (Intergovernmental panel on climate change, 2012). Independientemente de estas posibilidades, lo que resulta innegable es que nada será como lo es hoy, y que ahora sí, por fuera de toda poética, lo sólido se va desvanecer en el aire, tal como aseguraba Marx. El capitalismo habrá de reinventarse o desplomarse, pero entremedio existe la chance de crear nuevas prácticas emancipatorias y formas alternativas de pensar el desarrollo. Nos proponemos discutir aquí, justamente, la vinculación entre desarrollo –o, mejor dicho, posdesarrollo– y energía, fundamentalmente a través de reflexionar sobre una definición concreta acerca de qué es la transición energética, sobre la que mucho se habla pero poco se precisa conceptualmente. En efecto, metodológicamente se trata de repasar los núcleos duros de la idea de transición a partir de bibliografía secundaria para procurar producir una definición integral, de múltiples dimensiones, y que atienda al papel que cumple Sudamérica en la comunidad global. En este sentido, la problemática central de este artículo es: ¿cómo definir a la transición energética en el marco de las relaciones asimétricas norte-sur? Dedicarse a problematizar la “cuestión energética” resulta vital, más aun si contamos que las visiones técnico-físico-economistas suelen ser las que prevalecen deliberadamente en su tratamiento.

2. PRECISAR LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA: DESDE EL PLANO ENERGÉTICO A LA DIMENSIÓN SOCIETAL

En el contexto de la guerra fría, y en un ambiente signado por el temor a una guerra atómica, la idea de “transición energética” nace a fines de los años setenta del siglo pasado como un intento de quienes se oponían a la energía nuclear Alemana con el propósito de mostrar que era necesario y posible un mundo basado en las energías renovables. Es decir, aquellas que se obtienen de fuentes naturales (sol, viento, agua, biomasa – materia orgánica–, etcétera), que se regeneran en forma constante, y que pueden considerarse inagotables a escala humana, únicas sostenibles.³ La idea de mutar completamente el modelo energético, que no poco debía a la clásica teoría de Hubbert acerca del inminente pico del petróleo, adquiriría por entonces su sentido medular y permanente: propiciar una lenta pero persistente transformación de la matriz energética para tornarla más eficiente y reemplazar el finito consumo fósil por el aprovechamiento de la energía limpia que recircula constante en la naturaleza; tendiendo a “electrificar” la matriz primaria (ya que las fuentes renovables producen fundamentalmente electricidad). A partir de este impulso inicial, el papel de las energías verdes fue creciendo en importancia hasta adquirir un lugar central en los últimos años, cuando se entrecruzó la evidencia de los “límites ecológicos” con el futuro agotamiento de los suministros fósiles. Al día de hoy, la idea de transición energética cobra cada día más importancia.

Ahora bien, es preciso clarificar a qué llamamos transición energética, puesto que posee diferentes dimensiones, las cuales son asumidas de manera desigual por los países que la llevan a cabo. Para comenzar, contamos con una concepción acotada de transición energética, que se ciñe a la relación entre energía y cambio climático, desestimando muchas otras implicancias, tanto económicas como políticas.

1) Se trata de pensar la transición energética como el pasaje hacia una sociedad sustentada en fuentes renovables, tornando la matriz menos dependiente del

³ La rápida difusión de la idea de transición no poco se debe a un estudio realizado en el año 1980 por el Instituto de Ecología Aplicada de Alemania, el cual “fue quizá el primero en argumentar que el crecimiento económico es posible con un menor consumo de energía”, y de hecho fue un país que aumentó su PBI en 17,5% entre 1973 y 1980 mientras su consumo de energía lo hizo 3,1%. La taxonomía de las energías primarias –aquellas disponibles en la naturaleza antes de ser convertidas o transformadas– es la siguiente: 1) No renovables: tienen un stock finito en la naturaleza (petróleo, gas natural, carbón mineral y uranio). 2) Renovables: en tanto atributo de la fuente, es una forma de la energía que por su naturaleza fluye continuamente en la biosfera (eólica, solar, hidráulica, etcétera.). 3) Limpias: fuentes que no producen efluentes líquidos o gaseosos contaminantes en su proceso de aprovechamiento (la nuclear o la hidráulica suelen ubicarse en esta categoría). 4) Alternativas: son aquellas que no están presentes en la matriz energética de un país, aunque tiende a referirse a las renovables y sostenibles. 5) Sostenibles: condición dependiente de su forma de apropiación. No todas las fuentes renovables son sostenibles (por ejemplo: el proceso de recolección la leña de bosques naturales debe garantizar el ciclo de reproducción). (Craig y Pehnt, 2012, p. 55 y Honty, 2013, p. 132).

consumo fósil. Esta modificación de la *matriz energética* implica de por sí una gran transformación, puesto que más del 80% de la energía global es fósil, la infraestructura general está atada a ella, la porción de electricidad representa solo una pequeña parte de la matriz total –apenas el 20% en los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) por ejemplo–. Sin embargo, aunque la conversión de la matriz energética es un componente básico de la transición, muy pocos países la asumen. En términos globales, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de París en 2015 no tomó la decisión de obligar a los países a dar este paso, que modificaría su rango actual de emisiones.

2) Implicaría el tránsito hacia una sociedad ecotécnica, de sostenibilidad creciente, al apuntalar muy fuertemente a la eficiencia, transformando el *metabolismo energético* para así también ampliar los márgenes de ahorro energético, aminorar drásticamente la emisión de Co2 y, en consecuencia, paliar el impacto negativo del cambio ambiental global. Obviamente, las energías renovables poseen emisiones casi nulas, las que demanda su construcción.

Estos dos componentes son los que estructuran el *main stream* del ideario del desarrollo sostenible, en una narrativa propia del capitalismo innovador, base de las concepciones institucionales de peso en los organismos de gobernanza global.⁴ Se trata de una definición que articula modificación de la matriz energética y la lucha contra el cambio climático, operando fundamentalmente en la esfera “ambiental”. Sin embargo, la idea de transición sobre la base de estas características se complace en combatir el cambio climático pero en nada modifica las condiciones de estructura que lo propiciaron, vinculados a la dinámica de acumulación y consumo propio de nuestra sociedad contemporánea, así como a la tendencia a la concentración económica y decisoria. En cierto punto es asumida por las corrientes más ingenuas y conservadoras del ecologismo global, una suerte de “ambientalismo de los ricos”.

A raíz de estas falencias, existe una forma de concebir la transición energética que incorpora otros lineamientos a esta definición reducida, que le otorga una densidad mayor al prestar atención a las dimensiones económicas que entraña, y que de alguna manera asumen como política de estado los países dominantes, sea China o Alemania (aunque ya no el EEUU de Trump).

3) Esta segunda concepción presta especial atención a la transición energética como un modo de consolidar una “*industria verde*”, en base a una articulación renovada entre industria, ciencia e innovación endógena, bajo una perspectiva que permita modificar buena parte de la estructura productiva. En otras palabras, se trata de disponer localmente del tejido productivo –paneles

solares, molinos eólicos y un larguísimo etcétera– que facilitará la base del conjunto de las actividades económicas.

4) En efecto, la transición energética se vislumbra como una oportunidad para establecer una buena parte de los cimientos de la economía por venir, en tanto *nuevo paradigma energético* que transforma la planificación del desarrollo. Es decir, un impulso que a algunos autores les gusta denominar como la “tercera revolución industrial”; si convenimos que la primera estaría asociada al carbón y la segunda al petróleo y reparamos, además, en la sustancial vinculación entre revolución tecnológica y energía (Rifkin, 2010). En otras palabras, la transición energética implicaría una transformación tan “integral” como radical: la sustitución de recursos fósiles por diversas fuentes de energía sostenible y renovable, la modificación de la infraestructura energética para adaptarla a estas nuevas condiciones, la vinculación de la energía con las tecnologías de la información, las redes inteligentes capaces de articular el flujo energético, la transformación y optimización del conjunto del transporte (transporte eléctrico –autos, motos, bicicletas, buses, etc.–, predominio de la movilidad pública, transporte por ferrocarril, y demás), la utilización de incontables acumuladores de energía (baterías de litio, hidrógeno, etc.), la modificación del espacio urbano y rural para optimizar la utilización de energía. En suma, estamos hablando de la base que empujará un nuevo tipo de economía pero también de sociedad. Incluso más, la civilización industrial es una civilización fósil, de modo que el declive de los hidrocarburos deberá ir acompañado de una modificación paralela de todo el entramado productivo y de circulación de mercancías. Hoy declina sin remedio y no tiene reemplazo el calor que forja el acero, la tracción de la agricultura energético-intensiva, el combustible que traslada la alimentación a las grandes urbes en temperaturas óptimas, el incontable uso del plástico, la fuerza que suspende un avión en el aire o mueve un barco por los océanos. La fisonomía que adquirirá el nuevo escenario no es fácil preverla, pero indudablemente el actual perecerá más temprano que tarde, y por entonces las energías renovables deberán ser el corazón de un nuevo patrón energético que trastocará la sociedad entera.

Ahora bien, el problema que posee esta definición ya más amplia pero todavía acotada es que no cuestiona de fondo las asimetrías de peso que existen en las relaciones norte-sur, más bien las refuerza, puesto que asume que los países dominantes, y las corporaciones globales, son los encargados de instalar, gestionar, comercializar y guardar el predominio de la tecnología y la industria verde. Por esta vía, tiende a desconocer o limitar fuertemente las implicancias económicas de la cuestión energética que pueden llevar a democratizar, desconcentrar y descentralizar los sistemas energéticos. Más aún, el anhelo subterráneo de este impulso es recrear las condiciones de dominación y acumulación de grandes actores energéticos en las nuevas condiciones de la sociedad pos-fósil. A raíz de ello, no debemos contentarnos con esta concepción de transición

⁴ La Asamblea General de Naciones Unidas ha instituido una Década de la Energía Sostenible para Todos, 2014-2024. La tibia Resolución 65/151 de la Asamblea General pone de relieve “la necesidad de mejorar el acceso a recursos y servicios energéticos para el Desarrollo Sostenible que sean fiables, de coste razonable, económicamente viables, socialmente aceptables y ecológicamente racionales”.

energética, dado que es más amplia. Tracemos entonces lo que sería una concepción “integral” de transición, la cual obviamente tiene en cuenta las características mencionadas en los puntos anteriores, pero se le sumarían otras.

5) Se trata del pasaje hacia una sociedad desmaterializada, que renueve sus parámetros de consumo y se inscriba en un ciclo de sostenibilidad “super fuerte” (Gudynas, 2011), cien por cien renovable y sostenible. La energía no puede ser concebida como un simple *comoditie* o una mercancía, en función de su simple valor de cambio o restringida a medir su contribución al crecimiento económico o al consumo, y en este sentido debe desligarse de los circuitos mercantiles para así modificar el *valor de uso de la energía*. La energía es un bien común o un bien social estratégico, por lo cual debe concebirse como un patrimonio colectivo, apuntando a paliar la “pobreza energética”, es decir, privilegiando a la población que carece de servicio. Así, ningún beneficio tiene que la energía fósil subvencione al transporte de mercancías o a la agricultura intensiva, como sucede en un país como la Argentina (la provincia argentina de Catamarca, por caso, consume igual que la minera aurífera La Alumbrera). Sin embargo, tampoco servirá apuntalar la generación energética renovable al interior de un modelo de acumulación que la disponga para las industrias extractivas, sean los mismos agronegocios o la minería a cielo abierto. Incluso más, evidentemente la economía venidera requerirá procesos sostenibles y renovables. Al respecto, vale traer a colación lo dicho por un especialista en brindar los consumos más conspicuos del planeta a cuanto ultramillonario se lo solicite, quien aseguraba que el verdadero lujo consistirá en tomar agua realmente pura. En otras palabras, se trata de modificar nuestra cultura, valor de uso y experiencia energética, al interior de un modelo societal igualitario y ecológicamente “autoregulado”.

6) La transición socio-energética se propone como una forma de consolidar las esferas de igualdad social, apuntando directamente a la desconcentración, descentralización, democratización y desmercantilización del vector energético, para así transformar radicalmente el *sistema energético*. Este punto es clave, puesto que podemos modificar la matriz energética e insuflarla de energías renovables y al mismo tiempo –tal como enseña Pablo Bertinat, 2016– dejarla en manos de grandes capitales que ahora controlen la producción, comercialización, transporte y uso de la energía. Este es el punto medular que inclina la balanza entre una transición *soft* y otra que haga de la energía un derecho social. No olvidemos que casi todas las energías renovables se basan en fuentes inagotables y gratis (de hecho, hasta aquí el sol y el viento es de todos). Contemos, además, que ya existe experiencia en ambos caminos: el 50% de la energía renovable generada en Alemania o en Dinamarca procede de generación ciudadana y de cooperativas (en este último país hay más de 100 cooperativas de energía que controlan más del 60% de las turbinas eólicas instaladas); pero sucede

lo contrario en España, donde la empresa Iberdrola⁵, por caso, ha logrado estructurar una neoconcentración alimentada de energía renovable, y esta posibilidad es preciso evitarla porque atenta contra la democratización energética (Craig y Pehnt, 2012).⁶

7) En estrecha relación con el punto anterior, es necesario considerar a la transición socio-energética como el pasaje hacia una sociedad comunitaria, autónoma y autoorganizada. Las renovables son difusas, y articuladas en redes inteligentes, dúctiles para propiciar el *autoconsumo energético* y la inyección del sobrante a las redes colectivas, propiciando la generación distribuida. No es una casualidad que los oligopolios eléctricos se vean crecientemente amenazados e intenten obturar el avance de lo que llaman “tecnologías disruptivas” (Bermejo, 2013). Las energías renovables se encuentran muy diseminadas geográficamente, de modo que cada unidad individual –sea un hogar, una comunidad, un poblado o una ciudad en red–, puede cosechar su propia energía y volcar el sobrante al sistema, convirtiéndose en un “prosumidor”, es decir, cumplir el rol de productor y consumidor a la vez en un sistema bidireccional, para así transformar las desigualdades sociales, alumbrando nuevas relaciones de fuerza.⁷ Se trata del vital pasaje de una dimensión societal pasiva respecto de la cuestión energética a una activa. Visto desde otro ángulo: viviendas, múltiples espacios y habitats en general devienen infraestructuras energéticas, por la optimización de la eficiencia, el bajo consumo –edificios de energía nula, por ejemplo–, la inexistencia de las pérdidas las grandísimas pérdidas de la transmisión y por la autogeneración. Muchas tendencias se despliegan por este camino a nivel global, tales como el movimiento *postcarbon cities*, las *transition towns* o el cooperativismo de la energía, que componen toda un área de acción donde la “cuestión energética” se articula estrechamente con una más ambiciosa transición eco-social. Pero así como existen las redes inteligentes que facilitan una mayor autonomía también existen las mega-redes inteligentes (*super smart grid*) que buscan contrarrestarlas, fomentando una gestión unidireccional jerárquica que mantenga la

5 Iberdrola S.A. es una empresa española dedicada a la producción, distribución y comercialización energética, cuya sede se encuentra en el País Vasco. Es, además, el segundo grupo de producción eléctrica en España y se sitúa a la cabeza del sector eólico (entre enero y diciembre de 2015 registró una producción eléctrica de 32.812 GW/h., la mayor parte desde parques eólicos).

6 En España, el Real Decreto acerca de las “condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo”, restringe antes que propiciar la figura del productor-consumidor, al establecer impuestos para aquellos que deseen ofrecer energía a la red. Véase: Real Decreto 900/2015

7 Tal como afirma Marx en los Grundrisse, el surgimiento de la fuerza de trabajo tiene por condición la eliminación de los medios de autosuficiencia, de ahí que erosione todo nivel de autonomía (los “cercamientos” a la tierra campesina en la Inglaterra del siglo XVII es su ejemplo más común). La autogeneración energética es, en última instancia, disolvente del mercado energético y de la estructuración del capital, de modo que no solo se busca “monetizar” lo común para la obtención de ganancia sino también porque es atentatorio a la reproducción del capital. (Marx, 2009)

concentración del sistema (Bermejo, 2013). Por eso es preferible hablar de generación autónoma y comunitaria antes que distribuida, ya que este último adjetivo remite al supuesto de que la energía sería una, central y unificada; una imagen que debemos deconstruir. El control sobre el nuevo patrón energético bien puede ramificarse al interior de la sociedad civil, convirtiendo la producción de energía en más transparente, distributiva y democrática. He aquí la dirección hacia la que debe desconcentrarse el sistema, la generación autónoma.

8) De sumarse estas perspectivas, podríamos decir que nos encontramos frente a sociedades que no solo atienden a la “seguridad” sino también a la “soberanía energética”, capaces de desligarse, sustraerse y desconectarse selectivamente del mercado mundial energético, transformando las relaciones Norte-Sur. La energía no es un ítem secundario o una suerte de insumo general, está en la base y el centro de nuestras economías sudamericanas, mucho más de lo que usualmente se considera. Evidentemente, la transición energética requiere de una articulación renovada entre ciencia, tecnología e industria, y en este marco todavía está en suspenso la subsunción al capital del nuevo patrón energético, a diferencia del petróleo. Justamente por ello se trata de la lucha a futuro por el “excedente energético”, por una renta energética en ciernes, es decir, por el modo de distribuir los cuantiosos beneficios del nuevo patrón tecnológico, real porque está en vías de consolidación y capaz de disputarse porque todavía no se ha consolidado, lo cual despierta una renovada *geopolítica de la energía*. Por ejemplo, mencionemos que China –gran responsable del aumento del consumo mundial– es una locomotora que funciona en buena parte aspirando petróleo y quemando carbón (barato, abundante y altamente contaminante), pero no casualmente en los últimos años desplegó un ambicioso plan de renovación ya que destinó cuantiosos recursos para promover lo que denominan “energía limpia”, bajo el propósito de lograr una mayor independencia y soberanía energética, aminorar su dependencia de los combustibles fósiles, proteger el medioambiente, acceder a nueva tecnología y, no menos importante, participar de su mercado (proyecta duplicar la exportación de “tecnología e industria verde” para el 2030 alcanzando los 400 mil millones de dólares –Martínez Cortés, 2015–).

3. IGUALDAD ENERGÉTICA Y GENERACIÓN AUTÓNOMA: HACIA EL POSDESARROLLO Y EL BUEN VIVIR

Presentada una visión integral de la transición energética mencionemos que existen una serie de datos que son muy importantes para poder contextualizarla y tornarla viable en el subcontinente. Primeramente, no debemos olvidar que en América Latina uno de los principales problemas consiste en paliar la “pobreza energética”, es decir, la población que carece de todo suministro eléctrico por ejemplo, estimada en treinta millones de personas. En segundo lugar, indudablemente

nuestros países no necesariamente poseen el respaldo técnico y de capital que facilite una rápida concreción de una transición energética, como podría detentar un país como Alemania, de modo que es necesario realizar afinadas políticas distributivas, de fiscalidad progresiva y de planificación del desarrollo, porque evidentemente no falta riqueza. En tercer lugar, las diferencias sobre potenciales, tipos de recursos, infraestructura, tipos de demanda, legislación, características del sistema energético, etc., son muy amplias, por ello el paisaje energético varía de país a país –por caso, nada compara a la Venezuela petrolera de Uruguay importadora de hidrocarburos–, de región a región, de localidad a localidad. Estos factores son los que obligan a pensar una dimensión multiescalar de la transición y a su necesaria adecuación a la realidad local, así como al despliegue de estrategias de implementación estrechamente vinculadas al contexto concreto de aplicación. En este sentido, la transición energética puede contribuir a establecer un “óptimo” –tal como demanda Rene Zavaleta Mercado– en la relación entre sociedad civil y sociedad política, puesto que incumbe tanto a mejor sentido de lo “público” pasible de encarar por el Estado como a la sociedad civil en movimiento, reclamando la participación de lo local, lo nacional-estatal e, incluso, lo regional. En otras palabras, la transición brinda una plataforma para implementar relaciones fluidas entre la sociedad civil y las estructuras de gobierno, de mutua potenciación y horizonte democratizador.

Ahora bien, ninguna de las condiciones arriba mencionadas son suficientes para aplazar o negar la necesidad de encarar una transición, como tampoco lo es su supuesto costo, todo lo contrario. Al día de hoy, las energías renovables son competitivas incluso respecto a la generación eléctrica en base a gas, y esto sin contar los subsidios cuantiosos que recibe la explotación fósil (mencionemos en este ítem que la Agencia Internacional de Energía (2012) las evalúa en más de medio billón U\$D al año en el mundo), y ni hablar si se cuentan las externalidades que producen, los daños que acarrear en el ambiente por ejemplo. Otro dato: las energías renovables producen directamente electricidad pero producirla desde energía fósil conlleva perder casi dos tercios de energía, puesto que en términos generales para conseguir 1 We (vatio eléctrico) se necesitan 3 Wt (vatio térmico). Además, los últimos años la industria de la energía renovable ha experimentado un enorme crecimiento y su capacidad de producción se está expandiendo, su eficacia aumenta y los precios disminuyen, mientras se crean nuevos productos que requieren menos energía (Vilches *et al*, 2014). Tampoco resulta una alternativa a la transición la existencia de hidrocarburos no convencionales, en los hechos son costosos, tienen un muy baja tasa de retorno energético, grandísimos peligros ecológicos, y no son más que un síntoma del alcance del “*peak oil*”. Si bien existen intereses creados en torno a los hidrocarburos tradicionales, justamente por ello es preciso abandonarlos y evitar que no se recreen nuevamente grandes “intereses político-corporativos” en torno al patrón energético naciente.

Evidentemente, la transición energética abre un nuevo campo de problemas, perspectivas y líneas de acción. Y ello es así porque convoca a las posiciones neodesarrollistas que sustentaron –y sustentan– los gobiernos progresistas de la región a pensar profundamente sobre qué implica un verdadero desarrollo endógeno, autónomo y de equiparación tecnológica. Cuando se apuesta solamente a las mega represas o decididamente a los recursos no convencionales se deja de prestar atención a la estructuración de la nueva economía energética, lo cual termina por condenar a nuestros países al subdesarrollo. Claro está, no podemos seguir pensando nuestro crecimiento económico como si estuviésemos en los años 60 del siglo pasado, porque hoy el mundo es otro, y a no dudar que los países centrales reservan para nuestros países el despliegue del agronegocio, la minería a cielo abierto o el *fracking*, y así concentran las actividades de valor y, además, externalizan los costos ambientales, a lo cual le otorgan cada vez más importancia. Empero, pensar la transición energética también obliga a las posiciones antimodernas a asumir una necesaria dimensión tecnológica, un patrón industrialista renovado y los complejos derroteros de la modernidad, evidentemente plural. Se torna necesario, por tanto, ir más allá de la dicotomía polar entre neodesarrollismo-antiextractivismo y elaborar conjuntamente alternativas al desarrollo, que hoy encuentran un itinerario posible en las apelaciones al buen vivir o al posdesarrollo.

Es cierto que insiste una suerte de razonable vaguedad en la idea de buen vivir o posdesarrollo, justamente porque no son conceptos definidos de una vez para siempre sino un “campo plural y en construcción” (Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo, 2011), pero justamente la idea de transición energética es una categoría intermedia que permite experimentar prácticamente, diseñar escenarios concretos de transición, armar una hoja de ruta de cambio real. Así, la modificación radical del patrón energético es una punta de lanza privilegiada para pensar el umbral de pasaje hacia una sociedad de buen vivir, categoría de raíz andina que trae a colación la necesaria imbricación entre la sociedad y la naturaleza. En los hechos, el posdesarrollo puede entenderse –siguiendo a Unceta, 2014– como una estrategia para lograr la prosperidad antes que el crecimiento: se trata de una estrategia de desmaterialización (ser más eficiente con menos recursos), descentralización (democratización y retorno a lo local) y desmercantilización (descomponer el circuito mercantil de la acumulación ampliada); y evidentemente la transición energética posee la particularidad de que es muy pertinente para operar en estas tres dimensiones a la vez, de aquí que la vinculación entre posdesarrollo y transición energética sea orgánica.

Nuestra “sociedad industrial” más que realizar transiciones ha realizado adiciones, puesto que el carbón, el petróleo y el gas no se han sucedido sino superpuesto en niveles de cada vez mayor consumo, mientras que una eventual transición futura deberá comportar necesariamente una disminución del

consumo. En términos concretos, las transformaciones que acarrea la transición energética operan en diferentes esferas, supone combatir las consecuencias negativas del cambio climático y aumentar los niveles de ahorro y eficiencia energética, pero también conlleva una decidida apuesta a los perfiles industriales nacionales, a la igualación e innovación tecnológica local, a la transformación y actualización de la infraestructura energética que hace de base a cualquier país. Más aún, modificar el patrón energético supone una modificación radical de nuestra idea de consumo, de nuestra experiencia y cultura atada al fetichismo del petróleo, es decir, a la idea de energía infinita, para recrear de manera radical nuestra vinculación con la naturaleza, en una común biosfera. Pero tampoco queda aquí, es preciso apuntar decididamente a acrecentar las esferas de igualdad, modificando el sistema energético, desconcentrarlo, descentralizarlo y desmercantilizarlo para tornarlo muchísimo más democrático, comunitario y autogestionado. En este sentido, la transición energética puja por el destino de la renta futura y contra la neodependencia que busca reestablecer las asimetrías Norte-Sur, situándose en la base de las estrategias de posdesarrollo, de soberanía energética y buen vivir.

Fecha de recepción: 27 de noviembre de 2016

Fecha de aceptación: 11 de julio de 2017

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermejo, R. (2013). Ciudades poscarbón y transición energética. Revista de Economía Crítica, N° 16. España.
- Bertinat, P. (2016). Transición energética justa. Pensando la democratización energética en Análisis, Número 1, Friedrich Ebert Stiftung.
- Bonneuil, C. y Fressoz, J. B. (2013). L'Événement Anthropocène. La Terre, l'histoire et nous. París: Seuil.
- Consejo Mundial de Energía. (2013). Recursos-Energéticos Globales. Sitio web: www.worldenergy.org. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Craig, M. y Pehnt, M. (2012). La Energiewende alemana. Alemania: Fundación Heinrich Böll.
- Fernández Durán, R. (s/d). La quiebra del capitalismo global: 2000-2030. Sitio web: www.ecologistasenaccion.org. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Fornillo, B. (2016). Sudamérica Futuro. China global, transición energética y posdesarrollo. Buenos Aires: El colectivo-CLACSO.
- Gorz, A. (2008). Crítica de la razón productivista. España: La Catarata.
- Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo. (2011). Más allá del desarrollo. Ecuador: Fundación Rosa Luxemburg. Sitio web: www.rosalux.org.ec. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Gudynas, E. (2011) Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes en Matarán Ruíz A. y López Castellano F. (ed.) La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo. Granada: Universidad de Granada.
- Harris, J. (2013). Keynesianismo verde: Mas allá de los modelos de crecimiento estándar. Documento de trabajo Número 13-02 GDAE. Sitio web: <https://www.tufts.edu>. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Honty, G. (2013). Energía en las transiciones en Hidalgo M. E. y Elbers J. (ed.) Ecuador: ¿Estamos en transición hacia un país pospetrolero? Ecuador: CEDA.
- Honty, G. (2014) Límites de las energías renovables. Debate, N° 92, pp. 103-116.
- Intergovernmental panel on climate change (2012). Renewable energy sources and climate change mitigation. Sitio web: www.ipcc.ch. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Martínez Cortés, J. (2015). China 2050: Base 2030 en VI Simposio Electrónico Internacional de Política China, Observatorio de Política China. Sitio web: www.politica-china.org. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Marx, K. (2009) Formaciones económicas precapitalistas. México: Siglo XXI.
- O'Connor, J. (2001). Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico. México: Siglo XXI.
- Ramírez Mordan, F. (2015). Estado actual y efecto financiero del stock de reservas y los descubrimientos mundiales de petróleo. Trabajo de investigación 015/00. Master en Banca y Finanzas Cuantitativas. UCM-UPV-UdV-UdCLaM. España.
- Riba Romeva, C. (2011). Recursos energetics i crisi. Barcelona: UPC.
- Rifkin, J. (2010). La civilización empática. Barcelona: Paidós.
- Salminen, A. y Vaden, T. (2015). Energy and experience: an essay of Nafthology. Chicago: MCM. Sitio web: www.mcmprime.com. Fecha de consulta: 20/11/16.
- Sans Rovira, R. (2014). La transición energética del Siglo XXI. El colapso es evitable. España: Octaedro.
- Unceta, K. (2014). Poscrecimiento, desmercantilización y 'buen vivir'. Nueva Sociedad, N° 252, pp. 136-152.
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C. y Macías, O (2014). La transición energética. Una Nueva Cultura de la Energía. Organización de Estados Iberoamericanos. Sitio web: www.oei.es. Fecha de consulta: 20/11/16.

DOCUMENTOS

- Resolución 65/151 de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Real Decreto 900/2015, España.