

## Transición energética y los acuerdos del ecofascismo

---

ALEJANDRO MARCÓ DEL PONT :: 25/04/2024

Alude a regímenes autoritarios que posibiliten que cada vez menos personas, las que tienen poder económico y/o militar, sigan sosteniendo su estilo de vida occidental acaparando recursos

*Somos primates con instituciones medievales y tecnología de dioses.* (Edward Wilson)

Las cantidades despejan el relato idealista. Según el físico y matemático español Antonio Turiel el mundo produce 108 mil toneladas de litio al año. Si utilizáramos la totalidad de la producción solo para baterías de autos eléctricos, descartando la producción de grasas lubricantes, teléfonos celulares, computadoras portátiles, tabletas y otros dispositivos electrónicos portátiles, así como vidrio cerámico, se podrían producir 8 millones de autos eléctricos al año. En la actualidad hay en el mundo 1.446 millones de autos. Para sustituirlos por autos eléctricos, tardaríamos 180 años ( $1.446.000.000 \div 8.000.000 = 180.75$ ) lo cual a todas luces resulta irracional, sin pensar que a poco de comenzar, el litio se agotaría.

Aquí es donde inicia lo interesante: en el actual esfuerzo por realizar una transición energética, existen ciertos puntos oscuros que, por su gran relevancia, sería conveniente aclarar, especialmente lo relacionado con los modelos de crecimiento económico capitalista de eterna expansión. Es decir, como veremos, hay un tema con la escasez de materiales críticos para la transición renovable, un problema conocido desde hace bastante tiempo, pero sutilmente ocultado. También está la cuestión de la ingeniería social que debe llevarse a cabo para aprovechar la mejor manera de consumir lo producido. Se trata de la ya expuesta escasez de recursos y su disponibilidad para producir los medios de producción de la transición, así como el uso energético de manera sensata y justa.

El capitalismo presenta un gran número de defectos, pero la tasa de ganancia, los beneficios y el modelo de crecimiento indiscriminado quizás sean el mayor impedimento para la transición energética. No es que esta no pueda llevarse a cabo a largo plazo; el problema radica en que no es posible realizarla con *esta escala de producción* debido a la escasez física de los materiales. Tal vez con una escala menor, más equitativa, con necesidades más racionales y con una menor disparidad, podría ser posible. Sin embargo, esta idea enfrenta varios obstáculos, como el tipo de crecimiento, la ubicación y propiedad de los materiales, su escasez, el gasto de combustibles fósiles en constante decrecimiento para la extracción de los materiales necesarios para la transición, la negativa a sacrificar los beneficios, entre otros. Estos desafíos hacen que esta idea sea difícil de realizar.

Para que se entienda, el modelo de expansión del crecimiento actual, a pesar de estar a la mitad de los niveles de sus tasas históricas, sigue siendo un modelo explosivo y poco razonable. Es como inflar un globo dentro de una caja: podrá expandirse hasta que las paredes de la caja lo permitan, pero después explotará. Sabemos que si no se toman medidas de modo inmediato en el primer mundo, el deterioro ambiental dará lugar a una serie de acontecimientos desastrosos que estrangularán nuestra civilización e incluso

pondrán en peligro la continuidad de la especie humana. Esas medidas incluyen necesariamente la adopción de programas diferentes a los conocidos.

Los estudios científicos más optimistas plantean que para acceder a un estado estacionario realmente sostenible, sería necesaria una disminución en el uso de recursos naturales y en la generación de residuos de tal magnitud que reduciría el consumo actual de los países del primer mundo en unas dimensiones poco concebibles para la mayor parte de sus habitantes, lo que implica que su aplicación tendría un costo político muy alto. Pero no solo esta idea se tendría que modificar, sino también la mirada acerca de la planificación, la intervención y la regulación estatal para poder proyectar los destinos de los recursos escasos, que dado su insuficiencia deberían ser estratégicos. Para tener una idea: lo que se debe hacer es exactamente lo opuesto a lo que está haciendo Argentina.

Hay un artículo muy interesante del Instituto CIRCE de la Universidad de Zaragoza, "Límites minerales de la transición energética", de Alicia Valero Delgado, donde disipa algunas dudas como, por ejemplo, ¿de qué está hecho un panel fotovoltaico? ¿Y un aerogenerador? ¿Qué materiales contienen las baterías que permitirán electrificar los vehículos? ¿De dónde provienen estas materias primas? Y sobre todo, lo que nos interesa en principio, ¿hay suficientes materiales en la corteza terrestre para abastecer el crecimiento necesario de las renovables y frenar así el cambio climático?

*La energía eólica, la fotovoltaica, la solar termoeléctrica, la biomasa, o el coche eléctrico no emiten CO2 (o tienen emisiones neutras como es el caso de la biomasa). Sin embargo, nos olvidamos de un aspecto importante: para construirlos, son necesarios muchos materiales. Pensemos que por ejemplo para producir 1 gigavatio (GW) de potencia eléctrica, que es la equivalente a la que podría suministrar una central térmica de gas natural, se necesitan 1000 aerogeneradores de 1 MW. Esto implica el uso de unas 160.000 toneladas de acero, 2000 de cobre, 780 de aluminio, 110 de níquel, 85 de neodimio y 7 de disprosio para su fabricación. La central térmica en cambio habrá necesitado principalmente de 5500 toneladas de acero, 750 toneladas de cobre y 750 de aluminio, aproximadamente, o lo que es lo mismo, en peso, unas 25 veces menos de metales que en el caso de la eólica. Dicho esto, la cantidad de materiales no es el aspecto más preocupante del problema, sino la variedad de los mismos. Mientras que en la central térmica entran en juego metales convencionales y relativamente abundantes, las nuevas tecnologías son altamente voraces en muchos elementos distintos, algunos de ellos escasos en la naturaleza o bien controlados por unos pocos países.*

El estudio despeja, entre otros, dos interrogantes importantes: el primero es que la cantidad de materiales no es el aspecto más preocupante del problema, sino la variedad de los mismos. El segundo, que la cantidad de recursos disponibles del planeta y la evolución de la extracción se puede estimar para determinar el año en que la demanda de minerales supere a la oferta. Los resultados arrojados son que con esta escala de producción los materiales no alcanzan. Al agotamiento de las minas y la producción de combustibles fósiles hay que añadirle otro factor importante. Si las minas más ricas se agotan y los pozos de petróleo se van extinguiendo, tal como está sucediendo, van quedando las de menor producción, y para éstas se necesita más energía por unidad de material extraído, es decir, a medida que las minas van agotándose, la energía de extracción aumenta exponencialmente.

Aquí comienza toda una serie de incógnitas que trataremos de responder. Un sector importante cree que el reciclado puede colaborar a extraer menos materiales. El problema es que la producción de los bienes que contienen estos materiales no está diseñada para rescatarlos, las baterías de los teléfonos celulares son un buen ejemplo, cuando estos quedan obsoletos se van a la basura. Las baterías de los autos eléctricos gozan del mismo interrogante. Se las cambian a costo altísimo cuando se agotan, pero nadie sabe qué va a pasar con los 300 o 500 kilos de batería que le sacan al auto. Hoy se los tendrían que llevar a la casa.

Seguramente la otra tentación es decir que la ciencia y la innovación permitirán mejorar la eficiencia en el uso de los materiales, temas que no se pueden dar por asumidos, porque como no sea así nos estrellamos, aunque es una de las martingalas más utilizadas. La Agencia Internacional de la Energía (AIE) publicó un informe sobre estos materiales en 2021 donde se mostraban algunas cosas curiosas de aquí a 2040: la extracción anual de litio se tiene que multiplicar por 42, la de grafito por 25, la de cobalto por 21, la de níquel por 19 y la de tierras raras por 7. No es que la AIE diga que eso es lo que va pasar: lo que dice es que eso es lo que se necesita que pase, lo que es muy distinto. Pero, ¿es ese incremento posible?

En este momento hay carestía, pero en el corto plazo habrá racionamiento no solo de materiales para la transición sino de energía fósil, necesaria para extraer los otros materiales. El petróleo crudo convencional, el que sirve para hacer más cosas y es más fácil de extraer y procesar, llegó a su máximo en 2005. La producción lleva 16 años sin aumentar y en los últimos años ha empezado a caer. Para compensar la falta de petróleo crudo convencional hemos extraído otros líquidos más o menos similares al petróleo, los llamados 'petróleos no convencionales'. El diésel, la sangre del sistema, mueve los camiones, las excavadoras, los tractores e, indirectamente, los barcos, está en problemas. Por culpa de este descenso ahora mismo escasea el plástico y cada día faltan más cosas: acero laminado, aluminio, cobre, chips.

¿Cómo se le plantea a un norteamericano medio que se acabó su disposición de un coche propio? ¿Cómo es posible revertir en muy pocos años la labor intensiva llevada a cabo a lo largo de un siglo por los aparatos productores y distribuidores de cultura encaminada a hacer del consumo por el consumo el ideal de vida de amplísimas capas de la población mundial? Lamentablemente, no es realista confiar en la toma espontánea de conciencia de una población engañada y manipulada por unos medios oligopólicos cuyos dueños forman parte de los grandes poderes mundiales. Poderes privados, que se hallan sumidos en un estado casi catatónico, pretendiendo, del modo más iluso e irresponsable, proseguir la política suicida de impulsar un crecimiento económico sin el cual no puede subsistir el capitalismo ni, con él, su privilegiada posición social.

Por eso, si no controlamos, planificamos y regulamos la producción, los materiales y sus utilidades, tendremos problemas. Entonces, lo ideal, por ejemplo, para el transporte sería planificarlo y hacerlo público. Los medios de transporte público, como trenes, trolebuses, subterráneos, etc., mueven más personas, son más fáciles de construir, más eficientes y duraderos. Su único inconveniente es que se acotan a las vías y no pueden dejarte en tu casa, esto es ingeniería social. Lo mismo ocurre con medidas como apagar los escaparates

de noche o reducir el ritmo de consumo de energía. Aceptar pagar energía a precios siderales, con malas prestaciones para generar productos caros o para pasar frío en invierno o calor en verano para mantener la tasa de ganancia de los proveedores también es ingeniería social.

Es cierto que la ingeniería social busca promover cambios positivos en la sociedad, pero al parecer se ignoran los desafíos relacionados con las empresas u organizaciones que son grandes contaminadores, por lo que el Estado y su regulación, son centrales. La racionalización por planificación, la regulación de explotación de materiales, la estatización de explotaciones, industrias y servicios así como la obligatoriedad de declarar algunos materiales, energías o alimentos como estratégicos, definirán el futuro. Los países centrales tienen este inconveniente ahora, pero los del sur global se encaminan al problema. La idea de estatizar BASF, la empresa química alemana que alimenta buena parte de los procesos productivos europeos, dado su pérdidas y la posibilidad de quiebra, es un hecho.

Llegamos así a la conclusión que, con esta escala de producción y consumo, el mundo no tiene materiales para ser sustentable, por lo que habría que optar por un modelo productivo que se pueda llevar a cabo. El decrecimiento o la neutralidad de crecimiento se refieren a modelos económicos que buscan reducir o estabilizar el consumo de recursos naturales y energía, mientras se mantienen o mejoran los niveles de bienestar humano. Pero hay otros modelos, como el *ecofascismo*, que alude a regímenes autoritarios que posibiliten que cada vez menos personas, las que tienen poder económico y/o militar, sigan sosteniendo su estilo de vida acaparando recursos a costa de que mucha más gente no pueda acceder a los mínimos materiales de existencia digna. ¿Les suena a los argentinos?

Las amenazas son reales. Una rápida mirada a la geopolítica actual nos muestra centenares de conflictos armados, guerras localizadas, disputas por vías de comercialización, que marcan una aproximación de confrontaciones bélicas de mayor intensidad. Siempre con el objetivo fundamental de asegurarse el acceso a materias primas y energéticas y, cada vez más, de adueñarse de tierras fértiles. Todo ello en el marco de una crisis económica profunda, sin otra salida dentro del sistema capitalista que una destrucción de capital insólita en la historia. Y destruir capital no es destruir dinero, es destruir factores de producción, campos, edificios, máquinas y trabajadores.

¿Cuál sería el modelo para una Argentina entreguista, donde nada es estratégico, o donde lo público es mala palabra y regulación falta de libertad? La ingeniería social ha logrado convencer a la sociedad que algunos pueden *mantener privilegios a costa de los demás*. Un nuevo régimen político, en ausencia de alternativas factibles, surge para culminar la evolución autoritaria de 1976, con un objetivo fundamental: asegurar durante el colapso y el postcolapso la supervivencia y acumulación de sus élites y el mantenimiento, en la medida de lo posible, de sus suntuosas condiciones de existencia material a costa de la población en su conjunto.

*En un marco de impunidad legal, estos nuevos regímenes desarrollarían tecnologías de biopoder, de vigilancia de todo tipo de actividades y movimientos, de espionaje de comunicaciones, que, con los debidos tratamientos informáticos, permitirían el control policial de cada individuo. La represión brutal y ejemplarizante crearía un universo de*

*personas aterradas y sumisas. El otro soporte del poder de Estado, la legitimación y el consenso, se construiría mediante un monopolio absoluto de los aparatos de creación y difusión cultural encargados de la aplicación sistemática de técnicas de manipulación, ideadas y desarrolladas en el siglo XX, que pueden llegar a imponer una realidad paralela donde la disidencia no sea siquiera concebible.*

Es cierto que no solo carecemos de modelos alternativos propuestos por la clase política, sino que también hemos dejado librado al beneficio y la rentabilidad el futuro de nuestras naciones. En nombre de la libertad de mercado hemos perdido mercados y consolidado monopolios, en un mundo donde la mayor producción es el hambre y la pobreza. Esto evidencia una falta de visión a largo plazo y una priorización de intereses económicos sobre el bienestar social.

*eltabanoeconomista.wordpress.com*

---

*<https://www.lahaine.org/mundo.php/transicion-energetica-y-los-acordes>*