

Desarrollo sustentable y transición energética

Luis Xavier Grisanti

Nuevo paradigma energético y la paradoja de la abundancia

Hace siete años se publicó el libro *Venezuela: ilusión, realidad o ficción*, editado por la Fundación Venezuela Positiva en 2014, bajo la presidencia del abogado y economista, Heraclio Atencio Bello. El libro contiene ensayos de diversos especialistas venezolanos acerca de los complejos desafíos del desarrollo nacional, así como recomendaciones sobre la solución de sus grandes problemas.

Nos correspondió escribir el ensayo *Nuevo paradigma energético*. Nuestro trabajo intentaba explicar cómo la Revolución Tecnológica –la III y la IV Revolución Industrial– de fines del siglo XX y principios del XXI, ha abarcado también a las industrias energética y petrolera mundial, como consecuencia del choque expansivo de la oferta de energía e hidrocarburos y la incidencia contractiva o moderadora de la demanda, a raíz de la descomunal bonanza de precios del lapso 2003–2014. En aquel largo ciclo de altos precios, la cotización nominal del petróleo crudo marcador de los Estados Unidos, el *West Texas Intermediate*, alcanzó cerca de US\$150 por barril, en el segundo trimestre del 2008, poco antes del estallido de la crisis financiera mundial.

Las tendencias transformadoras que entonces advertíamos, se han afianzado y continúan profundizándose de cara a la tercera década del siglo XXI; todas acentuadas por los cambios en los patrones de producción y consumo derivados de la pandemia del coronavirus (COVID 19).

Los subcapítulos del trabajo se refieren al *cambio de época* que entonces se venía ya manifestando en la industria energética global por las nuevas tecnologías y las innovaciones científicas, las cuales apuntaban (apuntan) hacia una economía verde y descarbonizada, aun cuando la mayoría de los pronósticos prevén la preminencia

de los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) en la matriz energética mundial por dos o tres décadas más (pero conforme a una constante contracción de la participación del carbón y el petróleo y un aumento de la del gas natural en la matriz energética mundial).

Hoy día podemos comprender mejor cómo hemos llegado a la actual situación del mercado energético y petrolero mundial. Las advertencias de entonces, que ahora reiteramos, plantean retos transcendentales para los *Petro-Estados* que, como Venezuela, padecen la *Maldición de los Recursos o Paradoja de la Abundancia y la Enfermedad Holandesa*, en medio de una industria global cuyas transformaciones tecnológicas y científicas no se detendrán, sino que se acelerarán.

Y nosotros, los venezolanos, cuando el mundo se inserta en la sociedad del conocimiento y en la III y la IV Revolución Industrial (la robótica, la inteligencia artificial, la impresión en 3D, etc.), seguimos con nuestro atavismo rentístico, creyendo que el tener “las reservas petroleras más grandes del mundo,” nos va a sacar del atraso y el subdesarrollo.

No se trata de desechar la utilización eficiente y racional de nuestros recursos de hidrocarburos –sobre todo el gas natural– para apuntalar el crecimiento y el desarrollo socioeconómico del país, sino de despojarnos del *extractivismo* histórico y fiscalista, e insertarnos dentro de una estrategia integral de desarrollo sustentable no rentístico (como lo hizo Noruega, por ejemplo y la propia Holanda, que pudo superar su dolencia).

¿Extractivismo rentístico o sociedad del conocimiento?

Se define como globalización o mundialización el proceso socioeconómico mediante el cual las fronteras físicas, geográficas y productivas en la generación de bienes y servicios a escala planetaria, han desaparecido como consecuencia de la Revolución Tecnológica –la III y IV Revolución Industrial–, la digitalización de las telecomunicaciones, el internet, las redes sociales y los avances científicos de la nanotecnología, la bio-medicina y la bio-tecnología.

La III Revolución Industrial dio lugar a la *sociedad digital*, dentro de la cual los procesos productivos de las empresas en las economías nacionales, regionales o globales son realizados por instrumentos y equipos electrónicos y menos por procesos hidráulicos o mecánicos (I y II Revolución Industrial). Dentro de la IV Revolución Industrial despuntan la inteligencia artificial (AI), los vehículos autónomos, el internet de las cosas, la robótica y las nuevas tecnologías de materiales.

La sociedad del conocimiento ha significado la preeminencia de la educación y el saber sobre los recursos naturales en la gestación de la riqueza de las naciones. El acceso al saber se ha universalizado y los países que adoptan estrategias de inserción en la globalización salen beneficiados al poder aumentar con mayor rapidez el ingreso nacional, el bienestar social y el progreso de sus pueblos. En las últimas dos décadas, los populismos ultranacionalistas en naciones desarrolladas y emergentes han procurado incoar una suerte de proceso de desglobalización, obstaculizando la integración formal o informal entre las economías y sociedades del mundo.

En la sociedad del conocimiento, la tenencia de ingentes recursos naturales pierde significado. Ya no es ni siquiera una precondition para el desarrollo sustentable de una nación. Todos conocemos los resultados nocivos de la *Maldición de los Recursos* en países dependientes de recursos naturales y materias primas.

El *extractivismo rentístico*, característica de la economía venezolana desde la bonanza petrolera de los años 70, terminó por convertir a los ciudadanos, no en seres productivos o emprendedores, sino en caza-rentas (“rent-seekers”), por una falsa ilusión de riqueza no generada por su propio esfuerzo o capacidad inventiva.

Cambio de época, conectividad y descarbonización posindustrial

Desde la aparición del computador personal (Olivetti, 1962; pero fundamentalmente las Apple PC I y II, 1977), viene desplegándose en el mundo una verdadera Revolución Tecnológica -III y IV Revolución Industrial-, la cual, a su vez, ha ayudado a desencadenar transformaciones económicas, sociales, políticas, científicas y culturales en múltiples campos del quehacer humano. Regiones, países y sociedades están siendo estremecidas por la Revolución Tecnológica.

Los países y pueblos que han aprovechado mejor la Revolución Tecnológica y la sociedad del conocimiento han alcanzado elevados niveles de ingreso y riqueza, convirtiéndose en naciones prósperas y avanzadas, en tanto que la mayoría de ellos se está insertando en un nuevo proceso societario que podríamos denominar de *descarbonización posindustrial*.

Son diversas y variadas las manifestaciones del cambio de época que vive el mundo. Parecía imposible que en una o dos generaciones hubiere naciones que alcanzarían el desarrollo industrial pleno o altos índices de desarrollo humano. Los *Tigres Asiáticos* (Singapur, Hong Kong, Taiwán y Corea del Sur) eran países que tenían un ingreso similar al de Bolivia hace cuatro décadas; hoy cuentan con ingresos similares y hasta superiores a naciones desarrolladas de Asia, Europa o América del Norte.

China está a la vanguardia del desarrollo industrial y le sigue India. La cuenca del Pacífico es el nuevo centro de gravedad de la geoeconomía mundial. Numerosos países emergentes se han logrado industrializar *sin petróleo o sin recursos naturales*. Ha quedado demostrado que la abundancia de recursos naturales pudo ser durante la I y II Revolución Industrial de fines del siglo XVIII y del XIX, una condición más o menos coadyuvante para el desarrollo; pero hoy no sólo no es indispensable, sino que puede ser hasta contraproducente. Más aún, las bonanzas petroleras de los años 70 y los años 2000, más bien han demostrado ejemplos de despilfarro y contracción productiva que se tradujeron en preocupantes involuciones en su nivel de desarrollo socioeconómico y político-institucional, revirtiendo las constantes mejoras en los índices de pobreza.

Aunque Noruega era ya una monarquía constitucional y democrática consolidada, el pueblo y sus líderes pudieron evitar la *Maldición de los Recursos y la Enfermedad Holandesa*, haciendo posible agregar valor a su industria de los hidrocarburos y creando un colosal fondo de ahorro soberano, mientras preservaron la agricultura y la pesca como sectores productivos de bienes transables, sin recalentar sus actividades no transables. Los venezolanos no hemos seguido, hasta ahora, el ejemplo de la avanzada sociedad escandinava. El exitoso modelo social de mercado de los escandinavos, lamentablemente, no ha sido estudiado ni asimilado por amplios sectores de nuestro liderazgo político, empresarial o sindical. Nuestra mentalidad rentística se ha exacerbado por la acción poco productiva e ineficiente del Petro-Estado.

En el marco de la sociedad del conocimiento, democracias ya desarrolladas, como los Estados Unidos, no se anquilosaron, sino que han continuado avanzando en las últimas cuatro décadas. No se han quedado atrás y la nación norteamericana lidera los adelantos científicos y cibernéticos de la sociedad del conocimiento, ahora también en la vanguardia de la IV Revolución Industrial. Ningún otro país del mundo tiene más premios Nobel en Física, Química, Medicina o Economía que Estados Unidos. Fue la nación cuyos científicos identificaron la secuencia del genoma humano. Los avances de la nanotecnología, la biomedicina y la biotecnología han abierto horizontes que parecían imposibles de alcanzar, desde la curación de enfermedades hasta la multiplicación de la productividad de cultivos y procesos industriales y de servicios.

Las tecnologías de información y el surgimiento de las redes sociales han modificado para bien y para siempre la conectividad planetaria, las comunicaciones interpersonales y la relación entre el Estado y el ciudadano, abriendo espacios antes cerrados a las democracias. La transparencia de la gestión pública, empresarial y sindical, la protección de los derechos humanos y el acceso en tiempo real a los fenómenos sociales del planeta han facilitado una profundización sin precedentes en los procesos e instituciones democráticos. La interconectividad global no sólo es positiva para los procesos productivos, sino para el impulso de una nueva institucionalidad democrática en sociedades crecientemente abiertas y ciudadanías altamente proactivas.

Desarrollo sostenible sin Petro-Estado

El novelista caraqueño Arturo Uslar Pietri (1906-2001) coincidía con su conterráneo, Juan Pablo Pérez Alfonzo (1903-1979), cofundador de la Organización de Países Exportadores de Petróleo –OPEP–, en lo relativo a la necesidad de que la ingente renta petrolera no podía malbaratarse sino reinvertirse en la formación de capital fijo y humano. Despilfarrar el ingreso fiscal petrolero en gasto corriente era una manera de liquidar un patrimonio sin lograr su reproducción.

Aunque Uslar Pietri y Pérez Alfonzo pertenecieron a fuerzas políticas contrarias y sostuvieron diferencias en materia de política petrolera (el primero abogaba por la maximización de la producción y el segundo por la conservación de las enton-

ces restringidas reservas de hidrocarburos), ambos estadistas trataban al recurso no renovable del subsuelo como un bien de capital. Advertía el autor de Las lanzas coloradas: “...y luego, considerar el dinero proveniente de nuestra participación en esa industria como si proviniera de un empréstito sin intereses y sin plazo, que debe ser repuesto en aumento de la producción industrial y agrícola del país”.

¿Pero, es válida la frase sembrar el petróleo en el siglo XXI? ¿Tiene vigencia en medio de la globalización, la sociedad del conocimiento y la III y la IV Revolución Industrial? ¿Tiene sentido volver a la agricultura y a la primera industrialización en la época de la robótica, los vehículos autónomos y la inteligencia artificial? Hay críticos calificados que consideran que la frase ha sido superada por el desarrollo tecnológico y que poca o ninguna vigencia guarda en la actualidad.

Ya Pérez Alfonzo consideraba en su tiempo que el petróleo no se podía sembrar porque nuestro subdesarrollo nos llevaría a lo que hoy los tratadistas denominan la *Maldición de los Recursos*, es decir, dejar de crecer e involucionar después de una bonanza de precios de exportación de un recurso natural. Fue lo que le ocurrió a Venezuela después de la bonanza de los años 70 del siglo XX. No le ocurrió a Noruega, por ejemplo, porque el país escandinavo, antes del mismo boom petrolero, era ya una monarquía constitucional democrática sólida, con una cultura no rentística y con una pujante economía social de mercado,

Es por las razones anteriores que postulamos que no se trata de cultivar el petróleo solamente en un sentido metafórico, sino de *sembrar ciudadanos*, entendiéndose por ello la educación integral del venezolano, el abandono de nuestra mentalidad rentística, la asimilación de principios éticos de conducta individual y colectiva y el comportamiento cívico de los individuos dentro de instituciones democráticas volcadas al ser humano, para que este desarrolle en libertad su pleno potencial productivo, sin esperar recibir del Petro-Estado una prebenda o una canonjía.

Las naciones que no se despojen del Petro-Estado, están condenadas al subdesarrollo perenne.

La transición energética llegó para quedarse

Se celebró en 2020 la cumbre ministerial (pública) de la Agencia Internacional de Energía (AIE, 2020), la institución con sede en París que agrupa principalmente a los países industrializados consumidores de petróleo y gas. La AIE fue creada por iniciativa del entonces secretario de Estado estadounidense, Henry Kissinger, en las postrimerías del embargo petrolero árabe a Occidente en 1973, para servir de contrapeso al poder económico adquirido entonces por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Afortunadamente, hoy la AIE y la OPEP han desarrollado diversos lazos de cooperación, como debe ser entre productores y consumidores.

Cuarenta (40) ministros de Energía de países desarrollados y emergentes se dieron cita en la cumbre virtual, representando el 80% de la economía y el consumo energético mundiales, señaló el director ejecutivo de la organización, el economista turco, Fatih Birol. 500 mil especialistas de todo el mundo hicieron presencia virtual en la importante conferencia, dedicada a la transición energética y a las fuentes renovables de energía. Y es que entre todos los hacedores de política energética existe la convicción de que la transición de una economía global basada en los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), a una sustentada en las energías renovables (eólica, solar, hidroeléctrica, biocombustibles, etc.), ya comenzó y parece irreversible.

Los ministros expusieron las políticas públicas y acciones ejecutadas en sus países en diversos ámbitos de la industria energética: integración regional; conservación y eficiencia; infraestructuras inteligentes; sostenibilidad energética; economicidad de las fuentes renovables de energía; seguridad energética; tecnologías neutras en emisión de gases tóxicos de efecto invernadero para plantas y equipos, edificios y residencias; vehículos eléctricos; sustitución de combustibles fósiles por energías eólica o solar; investigación y desarrollo de combustibles verdes; e innovación y cooperación.

Hubo presentaciones, entre otras, de los ministros de Energía de Canadá y Tailandia, del Comisario de Energía de la Unión Europea y del entonces secretario de Energía de los Estados Unidos, Dan Brouillette. Todos coincidieron en señalar que la pandemia del coronavirus presenta una singular oportunidad para profundizar y acrecentar los esfuerzos nacionales y multilaterales por reducir el consumo de combustibles fósiles y forjar una economía mundial verde y descarbonizada. La AIE estima

que el pico de la demanda petrolera (*peak demand*) se producirá hacia el año 2033, es decir, dentro de doce años, y ello plantea desafíos de gran magnitud para el desarrollo de las reservas de petróleo de los países con vastos recursos, como Venezuela.

Llama a reflexión la breve pero substancial intervención del secretario de Energía de los Estados Unidos, quien subrayó que la asignación de recursos energéticos en la economía es más eficiente, maximiza la producción y minimiza las emisiones tóxicas, cuando se permite la operación competitiva de las fuerzas del mercado. Los gobiernos, a su juicio, son más inefectivos y tienden a despilfarrar más recursos cuando recurren a medidas coercitivas en lugar de dejar que el mercado opere más eficazmente al facilitar la innovación y el desarrollo de tecnologías por parte de productores y consumidores en su libre albedrío.

El secretario Brouillette fue crítico, por ejemplo, de las decisiones multilaterales o gubernamentales que fijan metas obligatorias de reducción a cero de las emisiones tóxicas, señalando que la política de su gobierno defiende el desarrollo de *todas las fuentes energéticas, fósiles o renovables*, lo cual genera mayor empleo y mejor seguridad energética. Citó cómo los Estados Unidos se ha convertido en el mayor productor mundial de petróleo en menos de una década, al dejar que el sector privado y el ciudadano determinen los niveles de producción y consumo. En materia de investigación y desarrollo (R&D), el ministro estadounidense precisó las prioridades de su política energética: el despliegue de una nueva generación de plantas nucleares libres de riesgos de seguridad y de paneles solares y equipos de energía eólica, y el desarrollo de sistema de transporte eléctrico.

Se puede estar de acuerdo o no con las políticas y acciones delineadas por el entonces ministro Brouillette; pero los hechos parecen darle la razón en cuanto al incremento de la producción de todas las energías por parte de la empresa privada en los últimos dos lustros, con lo cual Norteamérica ha logrado su autosuficiencia energética. La Unión Europea, cuyo consumo de petróleo es casi la mitad del estadounidense, contempla una política energética de mayor intervención estatal, orientada a reducir el consumo por medio de altos impuestos indirectos al consumo de hidrocarburos. En cualquiera de los enfoques de política energética, la transición energética se ha iniciado y ahora se acelerará en el mundo pos-COVID19. Ello obliga

a Venezuela a reflexionar sobre la inexorable necesidad de diversificar su economía y reducir su excesiva dependencia petrolera, antes de que sea tarde.

Conclusiones: de la cultura rentística a la economía circular

Los países de tradición rentística, altamente dependientes de materias primas y recursos naturales, se rezagarán en su desarrollo socioeconómico si no son capaces de insertarse en la III y la IV Revolución Industrial. Los métodos de producción de bienes y servicios por instrumentos digitales, la inteligencia artificial, los vehículos autónomos y la robótica, harán prácticamente irrelevante la posesión de grandes reservas de petróleo.

Industrias y mercados que hasta hace nada parecían boyantes, están entrando en declive o están desapareciendo por los avances científicos y tecnológicos de la globalización y la cibernética. La capitalización de las empresas petroleras internacionales, antes en el tope de la valoración mundial, ha cedido el terreno a empresas tecnológicas y de servicios como Google, Amazon, Apple, Microsoft, etc. La empresa de automóviles eléctricos Tesla, hoy muestra una capitalización mayor a las tradicionales General Motors o Ford.

Las propias empresas de hidrocarburos se están convirtiendo en corporaciones energéticas sensibles al cambio climático y al calentamiento global, introduciendo energías renovables en sus portafolios de inversión y programas de inversión social. El financiamiento futuro de proyectos de combustibles fósiles se hará más difícil, a menos que las empresas privadas y estatales acometan planes de desarrollo sostenible, asuman compromisos de emisión neutra, proyecten inversiones en fuentes renovables de energía y planifiquen programas de descarbonización y economía circular.

A ello hay que agregar la transición energética, la descarbonización de la economía, el uso decreciente de los combustibles fósiles, las infraestructuras inteligentes y las empresas neutras en emisiones tóxicas de efecto invernadero. Acaba de concluir la Conferencia de las Partes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre Cambio Climático, en Glasgow, Escocia (COP26), la cual, si bien para algunos no alcanzó compromisos inequívocos para la gestación de una economía mundial

verde, ratificó la meta fijada en el Acuerdo de París (2015), a fin de que la temperatura del planeta no exceda 1,5 grados centígrados al nivel existente antes de la Revolución Industrial del siglo XIX. Todo ello ocurre en el mundo mientras los venezolanos continuamos atrapados en el atavismo rentístico de las vastas reservas de petróleo, oro o coltán.

El nuevo concepto de economía circular se entrelaza con la transición energética y debe ser particularmente tomado en cuenta por las economías extractivistas. Se trata de un nuevo modelo de producción y consumo de bienes y servicios que supone el reciclar, reutilizar, reparar y renovar materiales y productos utilizados para crear un ciclo regenerador que añada valor a la sociedad mediante la conservación ambiental, la reutilización de materiales ya desechados, la reposición de los hábitats naturales o la eliminación de emisiones tóxicas de efecto invernadero.

A raíz de la presentación del Pacto Verde Europeo, la Comisión Europea propuso en 2020, un Plan de Acción para la Economía Circular, conforme al cual se asume una nueva estrategia industrial que busca generar productos amigables con el ambiente, minimizar los residuos de los procesos industriales y el empoderamiento de los ciudadanos para lograr una cultura de reparación y conservación. La Unión Europea genera 2.500 millones de toneladas métricas de residuos. Industrias intensivas en recursos naturales y materiales han sido identificadas como aquellas que ofrecen un amplio potencial en esta nueva estrategia industrial sostenible, como la construcción, los plásticos, la electrónica y los textiles.

No se trata de dejar de desarrollar racionalmente las industrias extractivas, sino de buscar el equilibrio perfecto y fructífero entre la explotación de recursos naturales y la diversificación de la economía, lo cual será sólo posible dentro de la sociedad del conocimiento, maximizando los beneficios de la III y la IV Revolución Industrial. La libertad de los ciudadanos en la sociedad democrática del conocimiento potencia la creatividad, la creación de valor y la innovación; allí reside la médula de una estrategia de desarrollo sostenible para Venezuela.

Luis Xavier Grisanti

Economista, George Washington University. Magister en Administración y Magister en Relaciones Internacionales, Universidad Libre de Bruselas (ULB). Posgrado en Gerencia de Negocios Internacionales, Georgetown University. Profesor de los Posgrados de Hidrocarburos en la UCV (coordinador), Universidad Simón Bolívar y IESA. Miembro del Consejo Directivo del IESA y del Consejo Consultivo de la Universidad Monteavila. Representante de la USB en el Instituto de Energía de la Universidad de Oklahoma. Fue profesor de desarrollo económico latinoamericano en la Universidad de Boston Bruselas y la ULB, miembro del Consejo Consultivo Latinoamericano de la Universidad de Georgetown. Ha escrito cinco y es co-autor de 11 libros sobre economía internacional, integración, energía y desarrollo.