


# Transición energética en Uruguay: ¿dominio del mercado o potencia público-social?

Bruno Fornillo <sup>1</sup>

 <sup>1</sup> Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe - Universidad de Buenos Aires, Argentina.

**Resumen:** El artículo caracteriza las causas que llevaron a la incorporación reciente de energía renovable en Uruguay, se pregunta por el predominio de la propiedad pública o privada, por el tipo de descentralización que promueven las nuevas energías y diagnostica el tipo de modificación del modelo de desarrollo en el país. Uno de los objetivos del artículo es discutir cómo se piensa la transición energética en el país y en general. Construido en base a bibliografía secundaria y múltiples entrevistas, la hipótesis central es que Uruguay ha encarado una renovación de su matriz energética, pero posee condiciones para terminar por dirigirse hacia una transición energética justa asentada en la potencia público-social del país.

**Palabras clave:** Transición energética; Uruguay; UTE; desarrollo

São Paulo. Vol. 24, 2021

*Dossier especial: Territorios de energía*

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190229r1vu2021L1DE>

## Introduction

Uruguay es un país estrella en el firmamento de las energías renovables. Durante el año 2017 la totalidad de su energía eléctrica ha sido generada por fuentes renovables (contó solo con un 2% de térmica). La generación de la matriz eléctrica -que comporta el 28,2% de la energía total-, estuvo compuesta por generación hidroeléctrica (52%), eólica (26%), biomasa (18%), solar (2%) durante el año 2017<sup>1</sup>. Si se considera la matriz energética total, hace algo más de diez años la energía renovable, básicamente hidráulica, cubría un 36% de la demanda, pero en el año 2017 esa cifra trepó al 64%. En el año 2005 el “oro negro” representaba el 55% del abastecimiento total de Uruguay y 12 años después descendió hasta comportar el 36,4% (pese a que, aclaremos, en la oferta bruta tiene una presencia que ronda el 40%). Lo esquemático de la presentación numérica no debe ocultarnos la profundidad de la transformación.

Desde el año 1998 las emisiones de CO<sub>2</sub> totales del país tendieron a crecer hasta el año 2012 (8198,80 Gg), cuando comenzaron a descender pese al aumento sostenido del PBI, de modo que en 2017 se emitió aproximadamente la misma cantidad que veinte años atrás: 5837,5 Gg. Este descenso general se explica fundamentalmente por la no utilización o el cierre de centrales eléctricas a base de combustible fósil: en 2012 emitieron 2925,2 Gg pero en 2017 las pocas que quedaban lazaron a la atmósfera 183,3 Gg, energía reemplazada principalmente por la fuente eólica. En este marco, el país contribuye con menos del 0,1% de las emisiones nocivas globales, y de hecho el sector eléctrico prácticamente no emite Gases de Efecto Invernadero (GEI).

En Uruguay sobresale una potestad pública que ha sido conquistada por efecto soberano: un plebiscito en 1992 dio por tierra la ley que un año antes impulsaba la privatización de los entes estatales, tal como finalmente se produjo en casi toda Latinoamérica en medio de la oleada neoliberal. Debemos, por tanto, resaltar la importancia de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE), creada en 1912 es una firma de gran tradición en el país y es considerada el sostén público del sistema energético nacional. Hasta 1977 UTE detentó por ley el monopolio de la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica en todo el territorio nacional y, aunque “Ley de electricidad” de 1977 -obra de la dictadura militar- eliminó el monopolio de la generación, en los hechos no existió generación privada hasta el desarrollo de la generación renovable y la venta del excedente de la generación con licor negro de las plantas de celulosa en los últimos 10 años. Ciertamente, UTE posee el conjunto de la transmisión y la distribución de la energía eléctrica, así como el 70,3% de la generación, sea hidráulica, eólica o térmica. Sin embargo, el 29,7% de la electricidad restante la firma la compra a productores privados.

En este artículo, brindamos una caracterización acerca de las causas que llevaron a la incorporación reciente de energía renovable en Uruguay, nos preguntamos por el predominio de la propiedad pública o privada, por el tipo de descentralización que promueven

1 - El conjunto de los datos consignados, salvo expresa mención, corresponden a diferentes mediciones del balance energético nacional del año 2017. Resaltamos que la información que brinda el Estado y la empresa pública sobre la situación energética es profunda y completa.

las nuevas energías y damos cuenta de la modificación del modelo de desarrollo a partir de ellas. En otras palabras, analizamos los componentes propios de una transición energética justa: incorporación de fuentes alternativas y descentralización, desconcentración, descarbonización y democratización del sistema. El trabajo de base en bibliografía secundaria y en un trabajo de campo llevado adelante en la ciudad de Montevideo durante junio de 2018, gracias al cual realizamos entrevistas a funcionarios públicos, investigadores, dirigentes sindicales y autoridades de las principales empresas energéticas, referencias que se encuentran consignadas al finalizar el artículo (hemos modificado el nombre de los entrevistados, aunque no sus pertenencias).

### **La apuesta por las energías renovables en Uruguay**

En Uruguay, tras un plan energético elaborado en el año 2008 y una política hacia el sector consensuada por los principales partidos políticos dos años después, la incorporación de energía renovable se convirtió en una política de Estado(1). Desde entonces, hubo un impulso decidido a las energías alternativas, y el poder ejecutivo tomó las riendas del direccionamiento del área (que tradicionalmente funcionaba de modo relativamente autónomo de la mano de las dos grandes empresas públicas: UTE y la importadora de petróleo Administración Nacional de Combustible, Alcohol y Portland -ANCAP-). Más concretamente, la incorporación de energía renovable a la matriz energética uruguaya respondió a las siguientes causas: Uruguay, en primer lugar, depende en un 100% de la importación de combustible fósil, de modo que esa adición renovable le permitía ganar en soberanía energética y reducir la vulnerabilidad comercial del país, más aun considerando la tendencia contemporánea a electrificar las matrices energéticas. En este punto, es preciso recordar que el barril de petróleo llegó a costar 120 U\$D en el año 2012. En segundo lugar, el país sufría históricamente un déficit estructural de energía firme agudizado durante la décadas del 90 y el 2000. Por entonces, la generación de hidroelectricidad, en función de su dependencia del clima, fue baja en comparación con la media -con picos muy bajos en los años 99, 2004, 2006 y 2008, lo cual obligó a importar una gran cantidad de combustible fósil para compensar esa reducción-. Este hecho se revirtió fuerte a partir de entonces, dado que la hidroelectricidad arrojó muy buenos guarismos en los últimos años. En tercer lugar, pese a que el porcentaje de gas para electricidad era bajo durante el año 2004, la estrategia de incorporar una mayor proporción de gas a la matriz pasó a ser poco viable cuando Argentina dejó de ser un proveedor fiable a mediados de la década. Por último, apostar por la energía renovable permitía asumir el consenso internacional acerca de las virtudes de las energías limpias y verdes, diversificando su matriz. Bajo este marco, aunque en un principio se apuntaba en todas las direcciones con tal de solucionar la “crisis energética”, terminó por prevalecer una política de impulso a la energía renovable, fundamentalmente eólica.

En sus términos, el éxito de esta apuesta ha sido palpable. Desde 1965 hasta hoy Uruguay importó cada año la misma cantidad de petróleo, 1500 Ktep, pero entre el año 2000 y 2010 el petróleo representó el 60% en promedio de la oferta de la matriz -y aproximadamente el 20% de las importaciones totales-, una cifra que ha venido tenden-

cialmente bajando hasta el 37% actual -aproximadamente el 10% de las importaciones totales-, en un marco de aumento de la demanda energética (aunque mencionemos que el descomunal aumento de biomasa “verde” se debe al consumo y la producción de las pasteras). A su vez, ha logrado una matriz eléctrica “100% renovable” -si contamos la gran represa de Salto Grande como tal-, es uno de los países de mayor proporción eólica en ella, y lo alcanzó en poco tiempo, cinco años aproximadamente.

Desde que se proyectó el plan energético, la cosecha eólica bajo propiedad privada fue predominante, pese a que en un principio UTE contó con algunos parques pequeños y en el último tiempo aumentó su participación en nuevos parques. Si en el año 2012 el 5% de la energía eléctrica provenía de generadores privados -básicamente biomasa de la planta de celulosa de UPM-, en 2016 este guarismo trepó hasta el 28% -donde la energía eólica representa el 72% del total-. En Uruguay, a principios de 2018 el 6% de su energía total era generada por molinos de viento (1510 MW), de los cuales el 33,3% (504 MW) son propiedad (157 MW) o copropiedad (347 MW) de UTE (2). El control de la cosecha eólica se distribuye del siguiente modo: privado 65% (contrato PPA 92% y Spot 8%)<sup>2</sup> y propiedad de UTE 35% (inversión pública tradicional 7%, fideicomisos 11%, leasing 6% y sociedades anónimas 11%). En este sentido, la tenencia -o no- de UTE en la propiedad y el control de la renta energética es un campo privilegiado de disputa.

La inversión en energía eólica terminó por ser de 3.150 millones U\$D aproximadamente hasta 2017, 30% de ese monto en servicios logísticos, construcción y equipamiento de compañías instaladas en Uruguay (la Asociación Uruguaya de Energía Eólica cuenta con 41 firmas) (3). Sin embargo, ciertas empresas han tallado de una manera más decidida, sean de carácter local o multinacional. Por caso, Ventus es una empresa local que desarrolló 100 MW de capacidad instalada en 12 parques eólicos, con una inversión de 200 millones U\$D, para lo cual confeccionó los proyectos desde cero, seleccionó terrenos, vendió participación en los parques para luego construirlos y gerencia alguno de ellos. Hoy por hoy, busca realizar operaciones en países vecinos como Argentina, Bolivia, Colombia o México. Por su parte, Siemens-Gamesa Uruguay -antes Gamesa Uruguay- es filial de la compañía global de energía renovable Siemens Gamesa Renewable Energy. Inició sus operaciones en el país en 2012, y participó en diferentes instancias de 240 MW eólicos, proveyendo aerogeneradores, y tiene presencia en la operación y el mantenimiento de distintos parques. En este sentido, se han creado una serie de actores privados de peso en el área eléctrica renovable. Tal es así que en el año 2007 se fundó la Asociación Uruguaya de Generadores Privados de Energía Eléctrica (AUGPEE), la cual tiene participación en el directorio de la Administración del Mercado Eléctrico de Uruguay (ADME). Existe, a su vez, un conglomerado de servicios técnicos, legales, financieros, etc., que se ha formado en torno a este incipiente sector.

2 - El PPA (Power Purchase Agreement) es un acuerdo o contrato de compraventa de energía entre un generador y un comprador, fundamentalmente UTE en este caso. Mientras que el Mercado Spot es un mercado abierto donde se comercializa la energía sin contrato previo. La alta proporción de PPA evidencia la importancia de UTE en la distribución.

### ¿Quién se apropia de la renta energética renovable?

Las causas que se alegan a la hora de explicar el por qué parte de la generación quedó librada al mercado son disímiles. Una razón que suele esgrimirse es la velocidad con la que se procuraba realizar la transformación y la cantidad del monto que se requería, lo cual supuestamente solo podía ser afrontado por el capital privado (3). Una segunda explicación, postulada por Esponda y Molinari, es que la modalidad basada en inversión privada “fue fuertemente determinada por consideraciones de tipo contable, bajo la necesidad de no aumentar el déficit fiscal” (4 p14), que hubiera alcanzado valores superiores al 5%, propiciando la pérdida del “*investment grade*” del país. Es decir, por una surte de problema contable la inversión pública sería computada como déficit fiscal y Uruguay ahuyentaría inversores. Una tercera explicación consiste en considerar que se buscaba darle espacio a la acumulación privada en un espacio en el que se despliega un sector público rentable. Siendo así, la instalación de generación eólica bajo control privado fue estimulada con un cúmulo de beneficios: contratos de largo plazo de UTE (por veinte años y con la obligación de comprar en dólares toda la energía producida) y exoneraciones impositivas en el marco de la ley de promoción de inversiones (exoneración del Impuesto a la Renta de las Actividades Económicas -IRAE-, Impuesto al Patrimonio, Tasas y tributos a la importación, Impuesto al Valor Agregado) (4). Los parques que obtuvieron la exoneración del IRAE por ejemplo dan cuenta de un monto de “descuento” de 633 millones U\$D, asociado a un monto de inversión de 1175 millones U\$D en un período promedio de 12 años, lo cual representa el 53% de la inversión promovida. En paralelo, las inversiones realizadas por la empresa pública, de acuerdo a lo establecido en la circular N° 4/09 de la COMAP, no pudieron acceder a esas exoneraciones en el marco de la ley de promoción de inversiones. Ante estas garantías, se trataba de un negocio fundamentalmente financiero, dado que se aseguraba una renta con certidumbre de pago. Tal como afirmó Ramón Méndez, Director Nacional de Energía y artífice del plan de renovación de la matriz energética del país: “Lo que hemos aprendido es que las energías renovables son solo un negocio financiero. Los costos de construcción y mantenimiento son bajos, por lo que el tiempo que usted les da a los inversores, es muy atractivo” (5)

En Uruguay existe un consenso social acerca del beneficio que trae aparejado el control público de la energía, hecho a su vez respaldado por la mayoría de los actores que tallan en el campo energético. No es una casualidad, entonces, que esta pérdida de control público haya despertado varios reparos. Las críticas recibidas son que la energía eólica debe pagar un precio muy alto por MW (aproximadamente un promedio de 65 U\$D, mientras que las subastas argentinas de 2017 el promedio fue de 41 U\$D), que tiene prioridad de despacho –esto supone que tiene prioridad por sobre la hidráulica pública, por ejemplo-, y que UTE está atada a comprar toda la energía que generen los molinos, obligación que en el año 2017 arrojó la inquietante cifra de 59 millones U\$D pagados por energía eólica que no se utilizó y una descomunal cantidad de energía hidráulica que se desechó (6). En otras palabras: se sostiene que se le ha garantizado a firmas privadas una parte sustancial de la renta energética, que de ese modo la pierde el Estado. Se afirma, a su vez, que los mapas de vientos fueron en buena parte elaborados por la Universidad

de la República -que de ese modo puso al servicio de la ganancia privada una inversión y un conocimiento público- y que la UTE cuenta con una comprobada experticia técnica y capacidad técnica local capaz de proveer los requerimientos tecnológicos precisos y aprender los necesarios. Asimismo, se menciona que su rapidez ha dificultado -si no impedido- a las industrias/proveedores locales realizar un plan de negocios paulatino y estable en el tiempo, y que tampoco era necesaria tal rapidez, más aun considerando la tendencial baja de precios de la generación eólica, delatando una suerte de sobreinversión (7). A su turno, suele afirmarse que el “dilema contable” no era un problema de gran dimensión que no se hubiese podido superar si hubiese habido una voluntad política real (cierto es que quienes postulan la importancia del dilema contable también afirman que los manuales del FMI del 2001 salvan ese dilema sin dificultad). Tal como sostienen Esponda y Molinari, si la inversión hubiera sido realizada directamente por UTE habría supuesto un importante endeudamiento de la empresa, pero el modo en cómo fue hecho implicó un aumento importantísimo del pasivo “por concesión de servicios”, llegando a representar casi del 40% del total en el año 2015. En efecto, son 34 mil millones de pesos de pasivos por concesión de servicios sobre 88 mil millones de pesos de pasivos totales. Adicionalmente, la nota 9.1 de los Estados Contables de UTE de 2015 presenta compromisos asumidos por contratos de compraventa de energía por casi USD 7.000 millones (1.600 por biomasa, 4.500 por eólica y 800 por fotovoltaica) (4).

Quizás la crítica más importante y concluyente es que UTE garantizaba todas las condiciones: un modelo de negocio, una ganancia asegurada por 20 años, al tiempo que su robustez económica y crediticia aseguraba el financiamiento, pero se quedaba sin la propiedad y la renta. La capacidad de financiamiento liberada a nivel internacional en gran medida ha sido causada por el respaldo, la trayectoria, y el historial financiero de la misma empresa pública. La paradoja es que UTE incluso tiene capital para invertir, pero sus ganancias son tomadas por el Estado central como un modo de achicar el margen de déficit fiscal y así presentarse como un país serio frente a los mercados. En otros términos: UTE brindó todas las garantías necesarias para un negocio que terminó por no ser el suyo.

La incorporación energética en Uruguay hizo que en el año 2017 haya un sobrante de generación eléctrica, que se ha vendido en parte a Argentina o a Brasil, pese a que la exportación no aparece como un proyecto prioritario por parte de UTE. A causa de la cobertura holgada de la demanda, las posibilidades de incorporación masiva de energía renovable en un futuro cercano no se encuentra entre las prioridades y, asimismo, las próximas transformaciones serán seguramente graduales (8). En los hechos, Uruguay incluso ha inaugurado en el año 2018 una planta de ciclo combinado de 500 mw, la cual se proyectó para una virtual explotación de hierro que no se concretó y muy difícilmente se encienda por el momento. Con todo, el aumento potencial de energía renovable a futuro puede darse por diferentes vías, entre ellas aumento de demanda y/o mayor electromovilidad -lo cual implica menos petróleo importado-.

Ahora bien, ¿tiene sentido que se siga incorporando nueva generación privada? Los elementos antes reseñados son el motivo central por el cual el sindicato eléctrico manifiesta que se ha privatizado la generación, mientras desde el ministerio de la anterior

gestión del Frente Amplio sostenían que ha sido solo una parte de la generación total de UTE y que se esperaba que el control público continúe y sea prioritario en las futuras incorporaciones (9). De hecho, en el último tiempo ha habido una leve tendencia a una mayor presencia de UTE en el sistema de propiedad. El aumento de molinos eólicos en manos de la empresa pública se debe a presiones diversas, incluso internas a la misma empresa, para no ofrecer la renta energética y quedar librados a la presión de actores privados (al respecto, adicionalmente, suele mencionarse que en sus inicios las licitaciones igualmente procuraron que no hubiera un jugador privado único de mucho peso) (10). Sea como fuere, ninguna de las causas que supuestamente estimulaban la generación privada -cantidad de capital preciso, rapidez necesaria, problemas contables- existen de aquí en más, dado que la incorporación próxima será paulatina, contando el sobrante actual de energía eléctrica, y será muy posiblemente solar, que se complementa muy bien con la energía del viento. UTE ha lanzado una licitación para nueva planta fotovoltaica de 65 MW, que en principio quedará en manos de la empresa, iniciativa que ha encontrado el beneplácito formal de los trabajadores organizados en AUTE. La empresa pública ofrece un historial financiero firme, este punto es significativo porque posee la capacidad para encarar sus propias estrategias a futuro, lo cual suele ser un problema grave a sortear en el campo de las energías renovables. Tal es la fuerza de la firma que tempranamente montó un parque con sus propias capacidades para que, ante presiones y dilaciones diversas, los actores privados vean que estaba en condiciones de hacerlo. Reafirmemos entonces que UTE en Uruguay es un actor central, reporta ganancias, posee un sólido historial, categorización crediticia internacional y capacidad financiera, de modo que nada justifica que vuelva a perder predominio en la “renta energética”.

### **Centralización y descentralización: ¿estatal, privada o social?**

En Uruguay, la generación distribuida tiene mala prensa en los sectores progresistas, sea desde el punto de vista sindical (AUTE), pasando por integrantes del Ministerio de Energía hasta investigadores del campo energético. La causa de ello reside en que se la asocia a dos tendencias. Por un lado, la pérdida de poder de generación de UTE se debe a la generación distribuida que propició la energía eólica o al autoconsumo de las pasteras, que además vende su sobrante a la red nacional. En este sentido, la generación distribuida no sería otra cosa que la forma que en el país adquirió la privatización parcial de la generación. En segundo lugar, este segmento encara hoy un lobby para acrecentar la “libertad de mercado” y vender la energía directamente a consumidores privados (sin pasar por UTE), al tiempo que resaltan el carácter emprendedor y “libre” de la autogeneración y venta de la energía, en una suerte de liberalismo económico-energético que fomenta disminuir el papel central de la firma pública en la generación y distribución. Como dato importante, la venta de energía en el mercado spot, un mercado que es casi inexistente en Uruguay, ha dado magros resultados a los inversores de energías renovables. Estos sectores expresamente propician la venta de energía por fuera de UTE: “Desde Ventus aseguran que pueden ofrecer un precio de 25 a 35 por ciento menor [a la energía vendida por UTE al sector industrial]” (11 p1). La empresa Ventus asegura tener presencia en

el 50% de los proyectos de generación y pese a vincularse con actores internacionales ha ganado en autonomía. Otra de las iniciativas que fomentan los actores privados es exportar energía a los países vecinos, y de hecho Uruguay ha exportado electricidad en 2017. En definitiva, tal como afirman en AUTE: “Toda la generación distribuida la trae esta nueva gestión de la matriz, donde ya no se tienen grandes centrales, sino que ahora tenés distribuido por todo el territorio nacional una cantidad de parques eólicos, fotovoltaicos, de biomasa. Entonces vos tenés que hacer la línea de transmisión y esa línea la iban a hacer de forma privada, producto del recorte de todas las inversiones. La UTE tenía el dinero para hacerlo pero como tiene que enviar el dinero para bajar el déficit la inversión la iban a hacer los privados, iban a entregar la línea de alta tensión al privado, eso lo frenamos” (12). La singularidad del país reside en que el peso de la “cosa pública” es tan grande, y sobre la base de firmas tan robustas, que la dinámica mercantil no ha tenido la suficiente fuerza para desplegarse aunque haya generado una cierta legalidad acorde. Por ejemplo, legalmente se tornó posible la contratación privada del proveedor de energía, pese a que esa posibilidad no ha sido reglamentada y en concreto UTE es el comprador único, es dueña de las redes de transmisión y su gestión. En cierta medida, y a la inversa de lo que suele ser corriente, se da de hecho una situación mejor que la que podría darse de derecho.

Ciertamente, una tendencia posible del sistema uruguayo consiste en reforzar la descentralización privada. Esta posibilidad existe desde la estructura legal propiciada en 1997 y a causa de una serie de decretos firmados en el gobierno de José Mujica que habilitaban al sector privado a competir con UTE. Esta vía de descentralización sería la mercantilización de hecho de la energía y el avance tendencial del capital, ya que cada unidad media o grande, con más o menos capacidad de inversión -pero con más que el común-, se dedicaría a producir su propia energía o a comprarla a quien la venda a un menor costo en un mercado eléctrico.

Frente a este paisaje, de haber una descentralización, tendría sentido si fuese una descentralización social, es decir, microgeneración en manos de pequeños usuarios, tal como suele entenderse corrientemente en otras partes del globo el sentido político de la generación distribuida. Los reparos frente a esta oportunidad son varios y de diverso tenor. 1) se afirma que el alcance del servicio de UTE no deja a nadie afuera, el “cable” pasa por la casa de cada quién, de modo que no tendría sentido en relación con el servicio en zonas aisladas 2) los costos de varias instalaciones solares descentralizadas en manos ciudadanas tenderían a ser mayores que si UTE llevara adelante una instalación solar concentrada, careciendo de sentido siendo UTE una empresa pública 3) De no haber políticas específicas, la inversión la harían aquellos sectores con más recursos mientras quedarían rezagados los de menos, y además tendería a ser de carácter individual. Es muy probable que para la generación distribuida, librada a su suerte, sean específicamente las medianas y grandes empresas y comercios, tanto en la zonas urbanas como rurales, los que tengan el suficiente respaldo para invertir, lo cual los puede convertir en una unidad de negocios en sí, además de que mermaría el rol de UTE como abastecedor. De hecho, esto es lo que ha venido sucediendo desde el decreto 02/012 que otorgó exoneraciones fiscales a los sectores industriales que realizaran una inversión en microgeneración. 4)



las redes inteligentes suponen una complejidad en ingeniería, un cantidad de horas de trabajo dedicadas y una intromisión en la actividad interna de una unidad energética innecesarias (13). Sin embargo, pese a que estos argumentos tienen su sentido y su peso, afirmamos que la incorporación de energía renovable que no sea por la vía de UTE sería deseable que tenga la forma de la microgeneración ciudadana y subalterna, sea bajo la figura del ciudadano individual, la cooperativa o la comunidad.

Los argumentos en pos de la descentralización social son también varios y de diverso calibre. 1) Implica el regreso de la renta a la sociedad civil y la gestión y diseño social de las necesidades básicas por fuera incluso de su control estatal 2) acarrea la participación activa de la sociedad para con la cuestión energética, en tanto implicación social para con un derecho, al tiempo que desataría la implicación con la problemática ambiental y de consumo 3) permitiría la actualización y actividad de UTE en relación con las nuevas tecnologías que, más temprano que tarde, requeriría dominar. 4) Incorporar redes inteligentes le daría a Uruguay tecnología de la información, gestión y control del consumo, soberanía tecnológica, siendo una “tic” transversal. En los hechos, Uruguay planea incorporar 300.000 medidores inteligentes de un total de 1 millón y medio de usuarios. Las tecnologías de la información y la comunicación permitirán el desarrollo de software de planificación de la red de distribución, de pronóstico de generación; software, productos y tecnología para la electromovilidad; gestión de la demanda, es decir, smart grids, smart cities, soluciones en la nube, hacia allí irá la cuestión y debería ser investigación, desarrollo e innovación obrera. 5) la descentralización social puede enarbolarse como la gestión de una renta ciudadana frente a la renta de las empresas, e incluso es una gran generadora de empleos. Paralelamente, esta iniciativa podría vincularse con el control por parte de UTE de la fabricación-ensamblado de paneles solares por ejemplo. Así, sería posible generar una apropiación público-social del nuevo paradigma energético y de la llegada inminente de la electromovilidad. En otros términos: representaría la incorporación del basamento energético de un nuevo modelo de posdesarrollo a la sociedad civil. Paradójicamente, el costo de la tarifa en el país favorece la incorporación social en red de energía, al tiempo que la energía solar térmica es ideal para fomentar el descenso del consumo.

Sí hablamos de potencia público-social es porque lo más estimulante en Uruguay consiste en pensar la articulación entre UTE y la sociedad civil. En tanto línea estratégica, la tendencia natural del conjunto del sistema se dispone hacia un lugar deseable. Dicho rápidamente, la falta de combustible fósil estimulará la electromovilidad y la paulatina electrificación de la matriz. Aquí la línea de demarcación determinante, la disputa central, es si la apropiación de la renta será privada o pública, si la apropiación de la tecnología será pública o privada, si la política en su sentido fuerte apunta la desmercantilización o no de la energía. En cierto sentido, existe una tendencia de la política pública en la línea que mencionamos, pero de manera desarticulada: se ha comenzado a propiciar la electromovilidad, hay un programa de economía circular en la dirección nacional de energía, se pretendía en un inicio incorporar energía solar en manos de UTE, entre otros puntos. Sin embargo, no se vislumbra la composición de todos estos elementos como un ecosistema tecnológico y una apuesta política a la democratización del sistema y, fundamentalmente,

a la construcción integral de nuevos modos de posdesarrollo<sup>3</sup> y de transición energética justa.

La universalidad del sistema eléctrico es una realidad en Uruguay. La tasa de electrificación en 1975 era del 79% pero en el año 2017 es casi total, del 99,80%, de modo que el sistema eléctrico es una plataforma para cualquier política energética que encare el país. Incluso el sindicato eléctrico subraya que ha propiciado un programa de “electrificación y tarifa social” que ha encontrado el beneplácito de la empresa y se ha aplicado a través de las “brigadas solidarias” que fomentó la organización de los trabajadores. Con todo, buena parte de la población uruguaya -que paga la tarifa más cara de Sudamérica, la cual no adolece de “distorsiones” y es establecida por el poder ejecutivo- acusa “pobreza energética”, puesto que le destina más de un 10% de sus ingresos (solo el 20% más rico podría decirse que está técnicamente “excluido”, puesto que le destina el 9,8%, -14-). La decisión del monto de la tarifa la toma el Poder Ejecutivo Nacional, UTE realiza una recomendación, pero últimamente la tarifa se maneja según variables macroeconómicas independientemente de los costos, puesto que -tal como ya lo hemos mencionado- la tarifa eléctrica es una herramienta del Estado para reducir el déficit fiscal y aumentar la recaudación. Dentro de la energía suministrada por UTE, el 42% es para usuarios residenciales, el 19% medianos consumidores y el 26% grandes clientes (2). Sin embargo, los usuarios no residenciales pagan una tarifa menor que los residenciales, por ello suele señalarse que en verdad la ganancia de la firma pública proviene de los sectores de menores recursos, y que ellos subsidian a los de más recursos, cuando lo lógico sería que fuese al revés. Así, la tarifa es injusta.

### **La potencia público social como sujeto de creación, innovación y posdesarrollo**

Uruguay posee condiciones que posibilitan llevar adelante una transición justa. Lo singular de la situación es la sobredeterminación de la esfera política a la hora de imprimirle un rumbo transformador al área energética. Esta centralidad tiene por condición y se soporta en el predominio del comando público, ya que UTE y ANCAP son herramientas del Estado, sin la competencia y la presión que podrían enarbolar otros actores privados de peso (incluso UTE y ANCAP podrían fusionarse en el futuro, situación insólita o imposible en otros países -15-). Esta centralidad también se sostiene en el direccionamiento del poder central montevideano a la hora de dictar la política sectorial, y en que ha sido consensuada en lo fundamental por diversas fuerzas políticas del país. Además, existe una tendencia automática a la mutación del paradigma energético: la carencia de combustible fósil local y la incorporación de electromovilidad impactarían directamente en mayores márgenes de soberanía, menores pérdidas de divisas e iniciativas que combatan el cambio ambiental global. Si se vinculan ambas derivas la ecuación consiste en pensar la sobredeterminación política de la cuestión energética para que su tendencia automática

3 - Entendemos posdesarrollo como una estrategia de desmaterialización (ser más eficiente con menos recursos), descentralización (democratización y retorno a lo local) y desmercantilización (descomponer el circuito de acumulación ampliada), para lograr la prosperidad antes que el crecimiento.

se dirija decididamente hacia una transición justa.

La mancomunidad posible entre los actores que participan en el campo energético es alta en el país. El Frente Amplio, si bien propició la licitación privada, también alberga en su composición a quienes pugnan por una presencia pública más sostenida. Sumado a ello, la Universidad de la República, también pública, cuenta con investigadores en el campo de las ciencias sociales que avalan el modelo de gestión actual (quizás a diferencia del sector de las “ciencias formales” que ha tendido a ofrecer su conocimiento en las licitaciones privadas de energía eólica). Por último, el sindicato eléctrico AUTE es una punta de lanza de primer orden en el control público de la energía, al tiempo que posee un lugar significativo en el Plenario Intersindical de Trabajadores. Existe, por tanto, un “bloque político”, una serie de fuerzas sindicales, políticas, universitarias -tríada que incluso representa los actores de mas peso en la política, la vida cívica y la opinión uruguaya-, que apoyan la potestad pública de la energía. Adicionalmente, no pululan grandes sectores que se opongan a las medidas más progresistas si se compara con los países vecinos, un espacio que en todo caso está conformado por aquellos que, desde la derecha del espectro político, enarbolan las bondades del libre mercado y la competencia, y en el área económica por las pequeñas y grandes empresas que han logrado hacerse un lugar en la generación eléctrica.

Empero, es preciso introducir una serie de matices. Por un lado, no es posible desconocer que ha sido el propio Frente Amplio quien llevó adelante la privatización de parte de la generación. Por otro lado, al interior de este bloque político las miradas no son homogéneas. Sin duda el sindicato eléctrico AUTE posee una visión pulida y clara respecto del control público de la energía, pero las ambivalencias son mayores en el Frente Amplio, en la misma UTE o en la universidad, quizás por ello resulta estimulante pensar en instancias de articulación general y espacios de discusión y elaboración compartida en torno a la idea de transición justa, hecho que actualmente no se da de manera fluida. A inicios del año 2019 el poder ejecutivo publicó el escrito de planificación *Presente y futuro de las energías renovables en Uruguay*, con un horizonte en el año 2050, en el que han participado una pluralidad de actores, fundamentalmente de la Dirección de Energía y de UTE. El texto, que no representa una política pública oficial, si da cuenta de la importancia de la cuestión tecnológica a desarrollar en el futuro del país, la necesidad de apuntalar el despliegue de i+d+i y también afirma la centralidad de la empresa pública, pese a que no hace demasiado hincapié en la retención de la renta energética, en la interrelación público-social con base tecnológica a potenciar, o en el papel de los trabajadores (16). Lo interesante en este país es indudablemente la fuerza del ala “progresista” en el campo energético, de modo que en términos de condiciones generales es el laboratorio privilegiado de la experimentación público-social.

En Uruguay identificamos tres perspectivas centrales que operan en diferentes planos sobre las cuales es posible desplegarse: 1) vincular de manera firme la cuestión energética a la narrativa ambiental y de posdesarrollo 2) afianzar la propiedad pública en la generación y el control de ciertos vectores tecnológicos y de gestión tecnológica por parte de UTE 3) propiciar la generación distribuida y la constitución de redes inteligen-

tes de base social, como un modo de apropiación orgánica de la inteligencia obrera y la sociedad civil de la dimensión energética. Las posibilidades, espacios de intervención y consecuencias de cada uno de estos puntos es diversa. Obviamente son alentadores todas las iniciativas que apuntan a la distribución de la renta energética, o al establecimiento de nuevos marcos tarifarios puesto que son injustos en el país, o a la democratización de los espacios de poder a través de la presencia de los usuarios residenciales en los espacios de toma de decisión. Con todo, junto con ello, la singularidad de la situación uruguaya es que posee la posibilidad, indudablemente como ningún otro país del Cono Sur, de enarbolar un proyecto estratégico integral de transición energética y de control público-social de las tecnologías, la renta y el comando del sistema energético. Adicionalmente, no debemos desestimar las inéditas condiciones de independencia que ofrece la inyección de las energías renovables locales, ya que que el modelo importador energético -tal como muestra Reto Bertoni (17)- estuvo en la base de la restricción externa al crecimiento de Uruguay durante todo el siglo XX.

En primer lugar, el crecimiento de una gramática del posdesarrollo y la justicia ambiental supone un trabajo de difusión y de creación y despliegue de nuevas problemáticas emancipatorias. El aumento proyectado de la demanda evidentemente no considera políticas de decrecimiento o de transformación de las vías de desarrollo, ya que espera crecer sustancialmente hasta el 2035. En las proyecciones oficiales, contando como año base el 2015, cuando se utilizaban 4500 Ktep de energía, para el 2035 se espera el consumo de 6800 Ktep -5800 con políticas de eficiencia- (las proyecciones se realizan sin y con la incorporación de una tercer pastera, porque en este caso el consumo treparía a 7800 Ktep, puesto que supondría un 13% adicional de energía demandada, la cual sería provista por la misma empresa en base a residuos de biomasa). Lo llamativo es que aún en las proyecciones más eficientes no se avanza sustancialmente en la electrificación de la matriz ni se trastoca la amplia proporción que los combustibles fósiles tienen en ella (18). En otros términos, las perspectivas oficiales no contemplan un escenario de decisiva transición energética a futuro. Sin embargo, a largo plazo, la incorporación de un mayor porcentaje de fuentes renovables debería mostrarse evidente: apostar por la electromovilidad redundaría en menor importación fósil, reduciría el consumo en el área de transporte (principal emisor de GEI) y lograría una mayor autosuficiencia energética.

A nivel de enunciación estatal la incorporación de energía renovable conlleva fundamentalmente el sentido de modificar la matriz energética bajo un patrón clásico de desarrollo sustentable y ganar en eficiencia energética, así como un potencial ámbito de desarrollo industrial, esto es, una concepción básica y menor de transición energética. En este sentido, los tópicos de la justicia ambiental integral, bajo un modelo no productivista; las opciones por incrementar la democratización energética, la desmercantilización del sistema o la vinculación del patrón energético como parte de una transformación social de mayor envergadura todavía se encuentran pendientes. Detrás de lo mencionado también se inmiscuye la pregunta “energía para qué”, puesto que no tiene sentido aquella que refuerza de manera certera el modelo primario-exportador. Con todo, existen chances ciertas para articular la concepción base con la que actualmente se trabaja junto con elementos propios de una transición justa, integral y radical, bajo el horizonte de una

transición socio-ecológica general.

Seguidamente, la mayor presencia de UTE en el área de la generación y la fabricación conlleva consolidar la visión pública y su ejecución en relación a actores claves. La ampliación del control público de la generación por parte de UTE es una bandera del sindicato eléctrico -y sería justo y prometedor que el sindicato tenga voz y voto en el directorio de la empresa-. En los hechos, no habría ninguna razón para que no sea así a la luz de que la firma pública brindó todas las condiciones para que exista el negocio para una generación que fue finalmente privada. En este caso, los problemas de financiamiento son muy menores en comparación con Argentina y Chile por ejemplo. Los aliados para consolidar la presencia pública tienen fortaleza, son parte del directorio de la empresa, lo es el sindicato, y lo son los sectores más progresistas de la universidad de República. Si la empresa pudiera tener el control de buena parte de la nueva incorporación renovable sería realmente promisorio. Hoy por hoy se anuncia que esa incorporación será por la vía de la tecnología solar, y siendo así UTE comenzaría a participar del control, la gestión y el conocimiento de esa tecnología. Indudablemente, un punto saliente consiste en apuntalar que toda nueva incorporación quede en manos públicas.

En el área de la tecnología de la conversión de los recursos en electricidad, hace tiempo que una empresa privada pretende ensamblar paneles solares en Paysandú, pero sin embargo constituye una unidad de negocios que bien puede encarar UTE, que pasaría a tener casi el control del ciclo completo, desde el recurso solar, pasando por el tratamiento de la tecnología, hasta la distribución y comercialización final. La planta de ensamble de paneles solares de la provincia Argentina de San Luis -LV energy, de capital privado- produce anualmente 12 MW, prácticamente lo mismo que pretende incorporar Uruguay por año. Una reflexión análoga podría hacerse en torno a la bioenergía. En los hechos, el futuro evidentemente traerá una mayor imbricación entre tecnologías de la información, incorporación renovable y sistema energético, constituyendo un campo de disputa entre la inteligencia obrera y la acumulación privada. Además, el cada vez mayor manejo por parte de los trabajadores de UTE y de la empresa en generación del vector solar y de las nuevas tecnologías de la información será una razón para inhibir nuevas incorporaciones bajo la égida del capital y, al mismo tiempo, hacerse del pulso tecnológico una vía central para evitarlo. Se trata, además, de un ecosistema tecnológico-industrial que va más allá de la provisión de servicios, elemento menor en el que ha derivado la promoción de la “industria nacional” hasta aquí. Más aún, la gestión y producción social de la energía también tiene como vía de entrada privilegiada la generación solar, con lo cual contribuiría que UTE se articule con el ámbito de la sociedad civil, disolución del Estado en la sociedad que a fin de cuentas es el objetivo último de la política.

En esta línea, el cruce entre redes inteligentes y generación social distribuida abre un campo de debate, básicamente porque no es una prioridad ni para la UTE, ni para el Estado -que recientemente publicó un informe técnico que desincentiva, desaconseja y complejiza la microgeneración (19)- y tampoco lo es para el sindicato AUTE, que asocia la generación distribuida a la inyección privada a gran escala en la red y en la pérdida del predominio clásico de la empresa pública, porque en los hechos ha sido así. A su vez, la

generación distribuida suele vincularse con la asimetría que conlleva su puesta en marcha en espacios autoregulados de sectores de amplios recursos, como podría ser un condominio o la injerencia sobre los dominios privados a través de las redes inteligentes. Como ya lo hemos mencionado, el espacio de actores privados se alimenta de grandes empresas que potencialmente pueden tornarse grandes generadoras, o por grandes empresas privadas que según condiciones de mercado quizás prefieren volverse autosuficientes o entablar un contrato especial de compra de energía con otro actor privado. Sin embargo, su peso es aun relativo, básicamente porque UTE controla la red y más de la mitad de la generación, pero la llegada de un gobierno de distinto signo puede trastocar este escenario. Justamente porque los perjuicios de una descentralización privada es la línea de acción privilegiada de los sectores que atentan contra la preeminencia pública de UTE es que la descentralización pública y la recentralización tecnológica puede ser un proyecto estratégico que se le oponga. La cuestión, claro está, es si la generación distribuida va a significar una consolidación de los actores privados y su acumulación o una creación de una ancha base social dedicada a la producción de energía para convertirse en una vía de la redistribución. La pregunta, en este caso, es ¿cómo la desconcentración y descentralización no atenta contra la vinculación público-social entre UTE y la población uruguaya? Un punto que quizás es posible atender es la relación entre energía y cooperativas, puesto que en el país el movimiento cooperativo en general -no el energético- es muy importante, por ejemplo, en las cooperativas de vivienda, que podrían incluir la generación energética en su accionar.

En Uruguay la incorporación de las tecnologías de la información en conjunción con la electromovilidad se va a dar naturalmente, inundando el sistema eléctrico paulatinamente pero cada vez con más peso. A largo plazo, el control de las tecnologías de energía renovables, de las tecnologías de la información vinculada a los sistemas inteligentes y la descentralización social, puede hacer crecer la potencia público-social del país. La tecnología de la información será un elemento transversal de primer orden en el sistema energético, con lo cual será posible entablar vínculos sólidos con la empresa pública ANTEL, dedicada a las comunicaciones e internet. Su contracara es que UTE pierda tendencialmente la gestión del nuevo paradigma energético descentralizado e inteligente, acentuando la tendencia que se presentó con la privatización de la generación. Precisamente, para evitar esto último, es que se entrecruzan, dialogan y refuerzan las tres dimensiones estratégicas tratadas anteriormente y constituyen un bloque de acción común. Digámoslo una vez más, lo central no consiste en oponer una política autónoma frente a la centralidad de UTE, sino de oponer una política estratégica de mediano y largo plazo de descentralización público-social, y de recentralización tecnológica, frente a la descentralización que propone el capital, porque allí estriba la capacidad de hacerle frente (mencionemos sí que las últimas noticias recibidas al finalizar el presente artículo sobre los intentos de privatización del gobierno de Lacalle Pou abren un escenario nuevo, incierto y preocupante) UTE tiene un amplio margen que ganar el campo del transporte que actualmente consume hidrocarburos, y en el largo plazo las distribuidoras se proyectan más como gestoras de un entramado de tecnologías de la información que

como simplemente generadoras. Se trata, por esta vía, de lograr que la capacidad política subalterna tome la iniciativa del control del nuevo paradigma tecno-energético, esto es, la clase obrera como agente de innovación.

## Referências

1. Dirección Nacional de Energía. Política Energética 2008-2030. Montevideo. Recuperado de: <https://www.eficienciaenergetica.gub.uy>
2. UTE. UTE en cifras 2017. Montevideo, 2018.
3. Fornillo, B. Entrevista a Nicolás Weimberg. MIEM, Montevideo, 2018.
4. Esponda, F, Molinari J. La dimensión contable de la revolución eólica uruguaya. En: 6th Latin American Energy Economics Meeting : 2016, Rio de Janeiro, Brasil.
5. Uruguay destacado en París por el uso de energía renovable. El Observador (Uruguay). 5 de diciembre de 2015. Recuperado a partir de: <https://www.elobservador.com.uy>
6. UTE pagó unos 59 millones de dólares por energía eólica que no utilizó. El Observador (Uruguay). 4 de enero de 2018. Recuperado a partir de: <https://www.elobservador.com.uy>
7. Fornillo, B. Entrevista a Patricia Calas. Universidad de la República, Montevideo, 2018.
8. Fornillo, B. Entrevista a Julieta Santibañez. MIEM, Montevideo, 2018.
9. Fornillo, B. Entrevista a Mariana Dieguez, MIEM, Montevideo, 2018
10. Fornillo, B. Entrevista a Jorge Dosil. Gerente de generación eólica de UTE (En: Saraleguy, C. Generación de energía eólica en manos de privados. El Estado y los nuevos desafíos. Tesis (Licenciatura en Desarrollo): Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay, 2016.)
11. Exceso de renovables: privados solicitan en Uruguay alternativas comerciales. Energía Estratégica (Buenos Aires). 7 de marzo de 2017. Recuperado a partir de: <https://www.energiases-terategica.com>
12. Fornillo, B. Entrevista a Sabina Reig. Integrante de AUTE, Montevideo, 2018.
13. Fornillo, B. Entrevista a Diego Flores. Grupo Comuna, Montevideo, 2018.
14. Jimenez, R, Yepes, A. Understanding the Drivers of Household Energy Spending: Micro Evidence for Latin America. Washington: Working paper series N° IDB-WP-805, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2017.
15. Fornillo, B. Entrevista a Martina Petra. ANCAP, Montevideo, 2018.
16. Dirección de Planificación. Presente y futuro de las energía renovables en Uruguay. Hacia una estrategia nacional de desarrollo Uruguay 2050. Montevideo: Volumen 10, Presidencia, 2019. Recuperado a partir de: <https://www.opp.gub.uy>
17. Bertoni, R. Energía y desarrollo : la restricción energética en Uruguay como problema (1882-2000). Uruguay: Universitarias; 2011

- 
18. Dirección Nacional de Energía. Prospectiva de la demanda energética. Planificación, Estadística y Balance. Montevideo, 2018. Recuperado a partir de: <https://www.miem.gub.uy>
  19. Olave, M, Giacosa, D, Albornoz, L, Vidal, D, Scarone, M, Sierra W. Desarrollo del autoconsumo de clientes regulados en Uruguay. Montevideo: Mimeo, 2018.



**Bruno Fornillo**

✉ [bfornillo@gmail.com](mailto:bfornillo@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5393-7233>

Submetido em: 12/04/2020

Aceito em: 09/09/2020

2021;24e:02291

**Como citar:** Fornillo, B. Transición energética en Uruguay: ¿dominio del mercado o potencia público-social? **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. 24, p. 1-17, 2021

# Transição energética no Uruguai: domínio comercial ou poder público-social?

Bruno Fornillo

São Paulo. Vol. 24, 2021

*Dossiê Especial:  
Territórios de Energia*

**Resumo:** O artigo caracteriza as causas que levaram à recente incorporação de energia renovável no Uruguai, indaga sobre a predominância da propriedade pública ou privada, o tipo de descentralização que a nova energia promove e diagnostica o tipo de modificação do modelo de desenvolvimento no país. Um dos objetivos do artigo é discutir como a transição energética é pensada no país e em geral. Construída com base na bibliografia secundária e em várias entrevistas, a hipótese central é que o Uruguai realize uma renovação de sua matriz energética, mas tem condições de fazer uma transição energética justa com base no poder público-social do país.

**Palavras-Chave:** Transição energética, Uruguai, UTE, desenvolvimento.

**Como citar:** Fornillo, B. Transição energética no Uruguai: domínio comercial ou poder público-social? *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. 24, p. 1-17, 2021.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190229r1vu2021L1DE>

# Energy transition in Uruguay: market dominance or public-social power?

Bruno Fornillo

São Paulo. Vol. 24, 2021

*Special Issue:*

*Energy territories*

**Abstract:** The article characterizes the causes that led to the recent incorporation of renewable energy in Uruguay, asks about the predominance of public or private property, the type of decentralization promoted by new energies and characterizes the type of modification of the model of development in the country. One of the objectives of the article is to discuss how the energy transition is conceived in the country and in general. Based on secondary literature and multiple interviews, the central hypothesis is that Uruguay has faced a renewal of its energy matrix, but it has conditions to end up heading towards a just energy transition based on the public-social capacities present in the country.

**Keywords:** Energy transition, Uruguay, UTE, development.

**How to cite:** Fornillo, B. Energy transition in Uruguay: market dominance or public-social power? *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. 24, p. 1-15, 2021.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190229r1vu2021L1DE>