

Artículo

Legislación ambiental en energías renovables y transición energética en Argentina hasta 2022: leyes nacionales y provinciales

Environmental legislation on renewable energies and energy transition in Argentina up to 2022: national and provincial laws

Franco David Hessling Herrera*

Universidad Nacional de Salta, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
hesslingherrer franco@hum.unsa.edu.ar

Emilce Ethel Ottavianelli**

Universidad Nacional de Salta
emilce100@gmail.com

Carlos Alberto Cadena***

Universidad Nacional de Salta, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
cadenacinenco@gmail.com

Fecha de envío: 3 de octubre de 2023
Fecha de aceptación: 16 de mayo de 2024
Fecha de publicación: julio 2024

Disponible en: <https://doi.org/10.24215/24226483e138>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

* Hessling Herrera es docente de la Universidad Nacional de Salta y becario de CONICET en el Instituto de Investigación en Energías No Convencionales (INENCO) de la misma universidad. Dirige el proyecto de investigación del CIUNSa “Ética ambiental y transición energética justa y popular: derecho a la energía en la segmentación tarifaria de la energía eléctrica y en la obtención de carbonato de litio en Argentina (2022-2025)”. También se dedica al periodismo gráfico y ha cultivado distinciones en certámenes literarios por obras narrativas. Ha alcanzado los grados académicos de licenciado en ciencias de la comunicación, magister y especialista en derechos humanos y especialista en docencia universitaria.

** Ottavianelli ha ejercido como docente de grado y posgrado en la Universidad Nacional de Salta. Dictó cursos de posgrado en otras universidades. También se ha dedicado a la investigación científica dentro del CIUNSa y del CONICET. En el área de investigación forma parte del Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INIQUI) de la UNSa. Es doctora en Ciencias Químicas con orientación fisicoquímica por la Universidad Nacional de La Plata. Actualmente co-dirige el proyecto tipo A del CIUNSa “Caracterización y Factibilidad de Transiciones Energéticas en el noroeste argentino: redes inteligentes para un futuro sustentable”.

*** Cadena es docente de grado -profesor titular- y posgrado de la Universidad Nacional de Salta. Ha dictado cursos de posgrado en otras universidades. Es CPA principal del CONICET y vicedirector del Instituto de Investigaciones en Energías No Convencionales (INENCO) de la UNSa. Es doctor en Ciencias con orientación en energías renovables por la UNSa, casa de altos estudios en la que ocupó por dos períodos el cargo de vicerrector. Actualmente dirige el proyecto tipo A del CIUNSa “Caracterización y Factibilidad de Transiciones Energéticas en el noroeste argentino: redes inteligentes para un futuro sustentable”.

Resumen: El principal objetivo del trabajo fue recuperar de modo comparativo leyes argentinas, tanto nacionales como provinciales, en materia de energías renovables y transición energética -lo que incluye eficiencia energética, seguridad energética, movilidad y arquitectura sostenible, y generación distribuida-. Se abarcaron los marcos legislativos de la totalidad de las provincias y de la Ciudad de Buenos Aires, además de las leyes sancionadas por el Congreso de la Nación. Conviene advertir que se trató de una revisión meramente legal, es decir, no incluyó programas, decretos, resoluciones, planes de gobierno, declaraciones, acuerdos, tratados ni otros instrumentos que también conforman la estructura jurídico-política argentina referida a energías renovables y transición energética. Como conclusión de ese análisis comparativo resalta que salvo una ley provincial de Córdoba, en ninguna otra legislación aparece la noción de “transición energética”. Además, la mayor parte de las leyes sobre energías renovables están ancladas en una concepción estrecha de la transición: el mero relevo de fuentes fósiles por fuentes renovables.

Palabras clave: legislación ambiental, energías renovables, transición energética

Abstract: The main objective of the work was to recover comparative Argentinean laws, both national and provincial, on renewable energy and energy transition, including energy efficiency, energy security, mobility and sustainable architecture, and distributed generation. The legislative frameworks of all provinces and the Buenos Aires City were covered, in addition to the laws passed by the National Congress. It should be noted that this was a purely legal review, i.e. it did not include programs, decrees, resolutions, government plans, declarations, agreements, treaties or other instruments that also make up Argentina's legal-political structure in terms of renewable energies and energy transition. As a conclusion of this comparative analysis, it is worth noting that except for a provincial law in Córdoba, the notion of "energy transition" does not appear in any other legislation. Furthermore, most of the laws on renewable energies are anchored in a narrow conception of transition: the mere replacement of fossil fuels by renewable sources.

Keywords: environmental legislation, renewable energies, energy transition

Introducción

El análisis comparativo de la legislación en cuanto a energías renovables y transición energética tuvo lugar en una fase exploratoria de un proyecto de investigación que todavía está en curso y que tiene como objetivo primordial generar insumos socio-técnicos para el empleo de redes inteligentes en la autorregulación del consumo energético de usuarios residenciales.

Frente a ese objetivo, se consideró que un aspecto central era conocer los enmarcamientos (Callon, 2008) a partir de los cuales se promovía la transición energética en Argentina. En ese sentido, conviene resaltar qué armazón conceptual acompaña la perspectiva desde la que se está pensando ese proceso transicional. Se recuperan dos corrientes teóricas que han venido trabajando en el asunto de la transición energética: por un lado, la que se vincula con la perspectiva socio-técnica (Geels, 2001; Schot, 2016), en la que se intenta escapar a ambos determinismos -tecnológico y social-, al tiempo que se adopta una lógica de solución de problemas y adecuación a nivel de nicho, régimen y contexto; y, por otro lado, el enfoque crítico de los teóricos del pacto eco-social (Svampa y Viale, 2020), en el que destaca la idea de una transición energética justa y popular (Bertinat y Chemes, 2022; Svampa y Bertinat, 2022) que tenga iguales alcances culturales que los que se pretenden a niveles técnicos.

En ambos enfoques se suceden una serie de conceptos y teorías que van desde el ecofeminismo y los derechos humanos hasta la perspectiva multinivel y el paradigma tecno-económico, y en todos los casos se considera que la transición energética no debe tratarse de un asunto meramente técnico, ni tampoco meramente ambiental o económico, sino como un proceso complejo con factores tan múltiples como los usos y consumos de energía, que en mucho tienen que ver con variables económicas, políticas, sociales y culturales. En todos esos casos, tanto desde el enfoque socio-técnico como desde una óptica crítica de la transición justa y popular, el acceso a una energía segura y asequible se considera un derecho (Hessling Herrera, 2023; Hessling Herrera et al., 2023).

Entonces, la relación que los sistemas tecnológicos de energía (Hughes, 1983) establecen con la naturaleza no puede explicarse sólo desde el afán de lucro. De allí que los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) tengan como horizonte

dejar por sentado que un desarrollo en detrimento del medio ambiente ya no es sólo nocivo, instrumental y extractivista, sino también inviable desde un punto de vista estrictamente económico (Federovsky, 2014). La economía sobre energías lo explica echando mano a la noción Tasa de Retorno Energético (TRE), demostrando que cada vez es mayor el gasto invertido en la explotación de combustibles fósiles que aquello que luego reingresa en concepto de ganancias (Gutiérrez Escudero, 2021).

De allí que el llamamiento hacia una transición energética no pueda prescindir del relevo de fuentes fósiles por fuentes renovables (Overpeck y Conde, 2019), asunto que se profundiza con mayor notoriedad para el mundo Noroccidental a partir de los vetos al gas ruso, consecuencia de la guerra en Ucrania (InfoTarija, edición del 19 de marzo de 2023).

Aun reconociendo esa premura, los marcos conceptuales a partir de los que se asume la transición energética en este trabajo (enfoque socio-técnico y pacto eco-social) son suficiente evidencia de que el relevo de fuentes por sí solo no basta. Así como el desarrollo sin protección medio ambiental es inviable, la transición energética con mero relevo de fuentes todavía es tan imposible como insuficiente. No hay suficiente desarrollo técnico ni tecnológico para hacer un relevo definitivo de los hidrocarburos, mucho menos para garantizar el abastecimiento que demandan los niveles de uso y consumo de energía que existen actualmente (Garrido y Recalde, 2022).

Se avizoran, entonces, dos cuestiones a tomar en cuenta. Por una parte, que el reemplazo de la matriz fósil por energías renovables será necesariamente paulatino, con efectos menos inmediatos de lo que reclama el desastre ambiental que hacen ostensibles las inundaciones, sequías, acidificaciones de océanos y olas de calor, entre otros fenómenos del cambio climático (Guadagni y Cuervo, 2017). Y, por otra parte, que el proceso de transición energética debe ser abordado desde perspectivas geopolíticas situadas (Hessling Herrera, González y Cadena, 2021) que tengan entre sus resortes de planificación la “soberanía energética” (OPSUR-Reyes y di Risio - cpds.-, 2018).

Estas dos cuestiones que se toman en cuenta para trazar la comparación entre legislaciones -1) el relevo de fuentes, el cambio hábitos de consumo y de patrones económicos y 2) que esa transición se asuma desde perspectivas geopolíticas situadas-, operan como enfoques para el análisis, no como indicadores o variables

cuantitativas, puesto que la mirada epistemológica de este trabajo se circunscribe a la tradición aristotélica, cualitativa y hermenéutica (Mardones, 2012), a partir de la cual la construcción de conocimiento social no necesariamente debe ser mensurado o nómico. En este caso, el ejercicio de comparación se emplea considerando la tarea de ofrecer una “comprensión densa” (Geertz, 2003), la que, para un argot a menudo tan técnico y encriptado como el legal-jurídico, empieza con una ardua tarea descriptiva y de interrogación.

Por ejemplo, ¿cuál es el grado de aprovechamiento y usufructo que pueden hacer las provincias, de modo autónomo y autárquico, sobre aquellos recursos, como el litio, o sistemas tecnológicos considerados básicos, como la energía eléctrica? Las competencias y órbitas jurisdiccionales dentro de cada lugar, con la interacción de las escalas estatales nacional, provincial y municipal de un modo u otro se evidencian en las legislaciones y marco regulatorios de la electricidad. Precisamente ésa transescalaridad (Martín y Larsimot, 2016) es la que se adopta para describir comparativamente las legislaciones argentinas, provinciales y nacionales, en los resultados de este trabajo y también para luego, en el apartado final, sintetizar los principales vínculos y aspectos de relieve de ese corpus de leyes analizadas.

También conviene poner de relieve que, aunque en este trabajo se haya trabajado exclusivamente en la legislación sobre energías renovables, no es menor señalar que para un país como Argentina, con enormes reservas disponibles de *shale gas* en el yacimiento Vaca Muerta, la idea de que el gas es un “combustible puente” (González, Ferragut y Koutoudjian, 2023) hacia el abandono definitivo de la matriz fósil resulta de enorme valor para las proyecciones económicas, políticas y científicas del país. Por lo tanto, este trabajo científico es deudor de un recorrido al menos descriptivo por el marco legislativo que configura la industria gasífera argentina.

Metodología

Como se tomó la decisión de trabajar tanto con legislaciones nacionales como provinciales, se optó por comenzar tomando en cuenta las leyes nacionales, pero no sólo vinculadas a energías renovables y transición energética sino también a la problemática ambiental en general. Así, se reconocieron leyes vigentes que el propio Gobierno de la Nación destaca en su sitio web oficial como marco legal ambiental en materia de energía.

En este artículo se ordenan esas leyes de modo diacrónico porque se pretende observar la sanción de leyes como un recorrido histórico procesual, que a su vez fue repercutiendo en la configuración de las legislaciones provinciales.

Luego de la revisión de cada una de esas leyes nacionales, se empezó el análisis de las principales legislaciones provinciales. Originalmente se habían seleccionado algunas provincias consideradas destacadas por su envergadura demográfica -y por lo tanto por su representatividad para el muestreo- y por su especial interés en el desarrollo de energías renovables -en aquellas provincias donde la disponibilidad de recursos eólicos y solares es significativa-. Sin embargo, dada la necesidad de saturar el universo de análisis, finalmente se consideraron legislaciones de todas las provincias argentinas, incluida la de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las leyes analizadas se observaron siguiendo el criterio de reconocimiento y análisis contextual dentro del discurso legal de algunos conceptos considerados clave para la temática como “energías renovables” y “transición energética”, desde ya, pero también las ideas de “eficiencia energética”, “cambio climático”, “seguridad energética”, “balance neto”, “generación eléctrica distribuida”, “movilidad sostenible”, “usuarios-generadores” o “prosumidores”, “medio ambiente” y “arquitectura sostenible”, entre otros. Se analizaron las leyes en su totalidad, incluyendo menciones también a los efectos financieros de algunas de ellas (créditos fiscales, exenciones financieras, precios diferentes por el kWh, disposiciones especiales para las importaciones, etc.).

El estudio pormenorizado de cada ley y su análisis a partir de algunas palabras o elementos discursivos en contexto no se tradujo en un inventario cuantitativo de menciones u omisiones, sino en un insumo más para cierta “descripción densa” (Geertz citado por Guber, 2013) de la situación legislativa actual de Argentina en lo que respecta a energías renovables y transición energética. Para ello, se tomaron

algunas consideraciones del análisis crítico del discurso que propone Van Dijk (1997). En particular se toma la propuesta de “reducciones macroestructurales” que permiten retener en ejercicios de síntesis el contenido de las leyes puestas a escudriño. Antes de exponer esos resultados de modo comparativo, conviene aclarar que este muestreo no se pretende conclusivo aunque sí haya abarcado los marcos legales nacionales, provinciales y de la Ciudad de Buenos Aires. Se trata, entonces, de un muestreo general de la legislación del país

Resultados

Marco legal nacional

En primer lugar, se presenta la recopilación por el marco de leyes nacionales apelando a una presentación gráfica, organizada en la Tabla I. En esa imagen se sintetizan de forma cronológica aquellas leyes vigentes que están volcadas a la cuestión ambiental en general y en particular sobre los asuntos que conciernen a la planificación energética. Se trata de nueve leyes que abarcan un período de 32 años, tomando como punto de inicio 1991, año en el que se sancionó el texto que determina la administración de residuos peligrosos. En el otro extremo de esa banda temporal se sitúa la ley de 2017 sobre generación distribuida para fuentes de energía renovable.

Conviene aclarar que las leyes nacionales suelen presentarse como instrumentos jurídicos en los que se admiten los derechos, deberes y obligaciones en términos generales. De allí que sea a través de las leyes provinciales que se hagan operativas algunas de las cuestiones que de desprenden de estos instrumentos nacionales. Por ejemplo, como veremos luego, el balance neto para usuarios-generadores de electricidad.

Tabla I: marco nacional de legislaciones ambientales.

Ley 24.051 Residuos peligrosos	Sancionada a fines de 1.991. Se considera como "residuo peligroso" aquel que pudiera afectar a las personas y/o al ambiente. Crea un Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, que se encarga, entre otras cosas, de otorgar "certificados ambientales" a los generadores. Dispone que los "generadores" autorizados por el Registro deberán tener un "manifiesto" en el que vayan registrando la manipulación de residuos peligrosos que van haciendo. Entre las "operaciones de eliminación" se dispone, dentro de las operaciones de recuperación, la "utilización como combustible que no sea en la incineración directa u otros medios de generar energía".
Ley 25.019 Régimen nacional de energía eólica y solar	Se aprobó en 1.998 y declara de "interés nacional" la generación de energía eléctrica de origen eólico y solar. La generación eléctrica podrá ser realizada por personas jurídicas con domicilio en el país, las cuales "podrán diferir el pago" por quince años del IVA. "Toda actividad de generación eléctrica eólica y solar que vuelque su energía en los mercados mayoristas y/o que esté destinada a la prestación de servicios públicos gozará de estabilidad fiscal por 15 años". El artículo quinto de esta ley es reemplazado por una ley más actual que hace un ajuste al precio de la energía cuando un generador le vende en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).
Ley 25.675 Ley General de Ambiente	Sancionada en noviembre de 2.002, se arroga la disposición de la "política ambiental nacional". Se basa en "presupuestos mínimos" para una "gestión sustentable y adecuada del ambiente". El texto de la ley asegura que las disposiciones que establece son "operativas". Establece principios de la "política ambiental", algunos de los cuales son congruencia, prevención, precaución, equidad intergeneracional, progresividad, responsabilidad, subsidiariedad, sustentabilidad, solidaridad y cooperación. Estipula la creación del Consejo Federal de Medio Ambiente.
Ley 26.093 Biocombustibles	Debatida en 2.006, propone la creación de un "régimen" para biocombustibles con duración quinquenal. El régimen se prorrogó por tiempo indeterminado mediante los decretos 322/21 y 456/21. La ley también establece la creación de una Comisión Nacional Asesora para entender en los temas relacionados a biocombustibles. Se considera dentro de los biocombustibles el bioetanol, el biodiesel y el biogás. Establece que el gasoil, diesel y nafta deben incorporar un 5% de biocombustibles como mezcla. Menciona el Protocolo de Kyoto y afirma que las industrias que utilicen biocombustibles gozarán de beneficios.
Ley 26.190: Régimen de fomento de ER en la electricidad	Promulgada en diciembre de 2.006, pocos días después de su sanción en el Congreso. Plantea el objetivo de que las energías renovables alcancen una participación del 8% en la matriz de energía eléctrica nacional. Se propone un plazo de diez años para alcanzarlo. Promueve "nuevas inversiones en emprendimientos de producción de energía eléctrica" a partir de energías renovables. Define a estas últimas como "las no fósiles". El límite de potencia para las centrales hidroeléctricas contempladas en esta ley es de 30 MW. Crea un "régimen de inversiones" por diez años, que tiene como "beneficiarios" a las empresas radicadas en el país que produzcan para servicios públicos o para el MEM. Esas empresas se acogen a ventajas fiscales con el IVA, el Impuesto a las Ganancias y el Impuesto a la ganancia mínima presunta.
Ley 26.331 Bosques Nativos	Se sanciona en 2.007 y considera a los Bosques Nativos como "los ecosistemas forestales naturales". Esos ecosistemas deben tener cuanto menos diez hectáreas. Libra al arbitrio de las provincias los Ordenamientos Territoriales de Bosques Nativos (OTBN), en los cuales se especifica qué zonas son aptas para el desmonte.
Ley 26.639 Glaciares	Sancionada en 2.010, vino a reparar el primer veto total a una ley que hizo Cristina Fernández de Kirchner (en noviembre de 2.008, a la ley 26.418, autoría de Miguel Bonasso); la versión kirchnerista que advino después de aquel veto la promovió Daniel Filmus. Considera los glaciares y periglaciares como "reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano (...) [que] constituyen bienes de carácter público". Dispone la creación de un "inventario nacional de glaciares". Los proyectos que se inscriben dentro de los glaciares y periglaciares están bajo estudio de impacto ambiental.
Ley 27.191 Modificación de la ley 26.190	Sancionada en 2.015, incluso antes de que se cumplieran ciertos plazos establecidos en la ley que la antecede. Extiende el plazo para la meta del 8% de energías renovables en la producción eléctrica hasta el 31 de diciembre de 2.017. Además, propone llegar al 20% hasta 2025. Crea el Fondo Fiduciario Público "Fondo para el desarrollo de las Energías Renovables" (FODER). Establece que los grandes usuarios del MEM y los clientes con grandes demandas a los prestadores de servicios públicos de distribución -con demandas de 300 KW para arriba- deben cumplir las metas porcentuales autogenerando o comprando (del 8% a 2.017 y del 20% al 2.025). Establece como precio 113 dólares por cada MWh (megavatio-hora) comercializado. También pauta un régimen de importaciones.
Ley 27.424 Generación distribuida de ER integrada a la red	Puesta en vigencia en diciembre de 2.017 -a semanas de su sanción-, esta ley pretende regular situaciones de autoconsumo tanto como las mecánicas de inyección de excedentes de usuarios residenciales. Implementa el "balance neto de facturación", la "energía demandada", la "energía inyectada", el "ente regulador jurisdiccional" y la figura de "usuario-generador". Establece, además, la "tarifa de inyección" para usuarios-generadores que entreguen energía a la red. También crea el Fondo Fiduciario para la Generación Distribuida de Energías Renovables (FODIS), al que le asigna como primer presupuesto 500 millones de pesos. Por último, crea el Régimen de Fomento para la fabricación nacional de sistemas, equipos e insumos para la generación distribuida a partir de fuentes renovables.

Fuente: elaboración propia.

Marcos legales por provincias

- Mendoza

En 2.018 se sanciona la Ley 9.084, a través de la cual adhiere a la Ley Nacional 27.424. En esos términos, declara de interés provincial "los recursos de energía distribuida compuestos por Generación Distribuida, Almacenamiento Energético y

Gestión de la Demanda”. También se promueve la investigación e inversión para desarrollar eficiencia energética a través de desarrollos tecnológicos. Se admiten los “usuarios-generadores colectivos” como así también la figura de los “comercializadores”. Actualiza los objetivos de la Ley Provincial 7.822 (2.007-2.008) que ya proponía una participación del 15% de energías renovables en la matriz mendocina (fue la ley de adhesión a la Ley Nacional 26.190). En el decreto que reglamenta la Ley 9.084, el Decreto 404/21, se añade que se deberá ir incorporando la movilidad eléctrica en las empresas de energía tanto como en las dependencias públicas.

- Santa Fe

Cuenta con la Ley 12.503 (2.005) que declara de interés provincial la generación y el uso de energías alternativas o “blandas” a partir de la aplicación de fuentes renovables. También sirvió para crear el Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Vivienda y para comprometer al Poder Ejecutivo a que promueva la investigación en materia de energías renovables. Comprometió al gobierno a que diseñe un “Plan Energético Ambiental”. Obliga a los planes provinciales de viviendas y edificios públicos a incorporar energías renovables. Un año después se sanciona la Ley 12.692 que dispone la creación del “Régimen Promocional Provincial para la investigación, desarrollo, generación, producción y uso de productos relacionados con las energías no convencionales”. Suma entre éstas al biogás y los biocombustibles. Establece beneficios impositivos por quince años. Crea un cargo en la tarifa eléctrica destinado a generar recursos para energías renovables. Establece el Programa Energía Renovables para el Ambiente (Programa ERA) en el que estipula trabajar con redes inteligentes.

A fines de 2019 se sancionó la Ley 13.909 de “Etiquetado de Eficiencia Energética de inmuebles destinados a vivienda”, que crea un “Índice de Prestación Energética” para cada hogar y del que derivan siete clases de eficiencia energética del inmueble, que, a su vez, tienen diferentes porcentajes de “bonificación” en el impuesto inmobiliario.

- Santa Cruz

En 2.005 se sanciona la Ley 2.796 que declara de interés provincial la generación de energía eléctrica y/o térmica a partir del aprovechamiento de los recursos renovables. Dispone exenciones fiscales por un plazo de 10 años para los generadores. También

establece subsidios para generadores con eólica o solar que comercien en el MEM; esos subsidios serían también por el plazo de 10 años. Esta ley también crea el Fondo Provincial para el Desarrollo Energético.

En 2018 se pone en vigencia la Ley 3.588 que establece que el “Instituto Provincial de Energías Renovables” (creado por Ley 2.722) pase a llamarse “Instituto de Energía de Santa Cruz”. Introduce la novedad de obligar a las empresas de Energías Renovables a ofrecer datos estadísticos y detalles técnicos al instituto. Por último, en 2021 adhiere finalmente a la Ley Nacional 27.424 de fomento a la generación distribuida a partir de energías renovables (ER).

- Misiones

En 2.008 se sanciona la Ley XVI-97 que declara de interés la investigación, desarrollo, generación y uso sustentable de “energías alternativas, blandas o no convencionales”. Esta ley estipula la creación de un “Régimen de Promoción”. Tiene la novedad de haber incorporado al hidrógeno como “combustible y vector energético”. También crea un “Consejo Ejecutivo y Consultivo de Energías Renovables, Biocombustibles e Hidrógeno” y una “Comisión de Estudio y Planificación”. Los beneficios del Régimen de Promoción son por 10 años y también se inaugura el Fondo Fiduciario para la Promoción de ER, Biocombustibles e Hidrógeno (FFOERBIO).

La Ley XVI-117 declara de interés provincial la generación a partir de ER. Crea un Régimen de Inversiones y beneficios fiscales y crediticios por 10 años para empresas del sector. La ley XVI-118, por su parte, establece la “modalidad de suministro con balance neto”. Se entiende “como consumo de balance neto al consumo instantáneo o diferido de la energía eléctrica que fue producida al interior de la red de un punto de suministro y que está destinada al consumo propio”. Los “usuarios-generadores” deben crear contratos con la empresa distribuidora. Esta última ley tiene la particularidad de haber sido sancionada en 2.016 pero reglamentada por el Ejecutivo recién en 2.020.

- Córdoba

En 2.018 se sancionan en simultáneo las leyes 10.572 y 10.573. La primera declara de interés el “uso racional y eficiente de la energía” (UREE). Propone, en esa línea, crear un Plan Provincial de UREE. La segunda de esas leyes promociona el uso de sistemas de captación de energía solar térmica con el propósito de producir agua

caliente de baja temperatura para fines sanitarios y de calefacción. Impone, además, que todas las nuevas construcciones del sector público y privado “deberán proyectarse y construirse” con al menos 50% de aporte energético por calentamiento de agua proveniente de sistemas de aprovechamiento de energía solar térmica de baja temperatura. También establece beneficios fiscales y financieros y crea un “Registro Único de Instaladores”.

En 2.019, Córdoba adhiere en todos sus términos a la Ley Nacional 27.424 a través de la Ley Provincial 10.604. Con la Ley 10.721, de 2.020, se declara de interés provincial “la promoción y desarrollo para la producción y consumo de biocombustibles y bioenergía en el marco de la transición energética”. A esta última se la define como el proceso de “migrar de una economía basada en combustibles fósiles a una economía sustentada en fuentes de energía renovables, disminuyendo así la emisión de gases de efecto invernadero”.

- Salta

En 2.014 se sancionan en simultáneo las leyes 7.823 y 7.824. La primera fue reglamentada con una salvedad mínima: le quita la palabra “eléctrica” al artículo 1 del proyecto de ley, dejando “energía” únicamente. Luego fue modificada por el Decreto Provincial 1271/16 -adhesión a la Ley Nacional 27.191- y por la Ley 8.086 de 2.017, que modifica los tipos de beneficios fiscales y financieros para las empresas de ER.

La Ley 7.824 introduce la figura de los usuarios-generadores y la generación distribuida a través de energías renovables. En términos estrictamente legislativos, fue pionera en el país: es la ley que se llama “ley de balance neto” y que fue copiada casi exactamente por Misiones, que sancionó la suya en 2016.

- Buenos Aires

La Ley 14.838 fue publicada en septiembre de 2016, establece exenciones impositivas por 15 años junto con la prioridad para acceder al apoyo económico de los fondos de promoción de inversiones, a través de créditos del Banco Provincia de Buenos Aires para empresas de ER. Asimismo, establece que los proyectos de generación de energía eléctrica de origen renovable deberán cumplimentar requisitos exigidos en las leyes 11.769, 11.723 y sus modificatorias.

En mayo de 2.022 se promulgó la Ley 15.325 que adhiere a la Ley Nacional 27.424. Además, invita a los municipios a sumar sus propias adhesiones. Al igual que en la Ley 14.838 se establece un régimen de exenciones impositivas por un período de 12 años y se promueven, a través del Banco de la Provincia, líneas crediticias especiales para financiar el desarrollo o adquisición de la tecnología nacional necesaria para la generación distribuida de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de ER. En materia ambiental, la provincia también cuenta con las leyes 15.276, que establece capacitación obligatoria en desarrollo sostenible y ambiente para todos los funcionarios públicos, y 11.723, conocida como “Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales”.

- Chubut

A fines de 2.010 se aprueba la Ley XVII–N 95 con el objetivo de promover el desarrollo de las ER en el ámbito provincial. Se declara de interés provincial y utilidad pública la investigación, el desarrollo, la explotación, la comercialización y el uso de energías renovables en todo el territorio provincial, tanto como la radicación de industrias destinadas a la producción de equipos y componentes para la realización de tales actividades, incluyendo la construcción y el montaje de las instalaciones necesarias. Propone contribuir al desarrollo sustentable de la provincia protegiendo al medio ambiente y, además, establece un régimen de beneficios fiscales a fin de promover el desarrollo de las ER. Crea la Agencia Provincial de Energías Renovables. También incorpora a “pequeños inversores” en el esquema eléctrico, quienes pueden incorporar energías limpias a la red.

Define las energías renovables: biocombustibles, biogás, hidrógeno, electricidad generada por eólica, electricidad generada por centrales hidroeléctricas, electricidad generada por energía solar, geotérmica y mareomotriz.

- Corrientes

La Ley 6.085 fue sancionada el 9 de noviembre de 2.011. Declara de interés provincial el uso de fuentes de energía renovables. Crea la Empresa Pública Provincial (ENCORSA). El Poder Ejecutivo promovería a través del Banco de Corrientes S.A. herramientas especiales con financiación a largo plazo y baja tasa de interés para la adquisición de la tecnología necesaria para emprendimientos de ER. Propone

subsidios y financiamiento para obras vinculadas a la generación de electricidad a través de las ER dedicadas a la electrificación rural. Proyecta estabilidad fiscal por 15 años. Se exime del pago del impuesto inmobiliario a los inmuebles o parte de los mismos destinados a la instalación de equipos de transformación de ER en eléctrica y/o térmica de uso industrial por 10 años.

En diciembre de 2.017 se sanciona la Ley 6.428. Fija las condiciones jurídicas y contractuales para la generación de energía eléctrica de origen renovable por parte de usuarios de la red de distribución, para su autoconsumo, con eventual inyección de excedente a la red. Establece la obligación de los Prestadores del Servicio Público de Distribución de facilitar dicha inyección, asegurando el libre acceso a la red de distribución. Declara de interés provincial la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes de ER con destino al autoconsumo y a la inyección de eventuales excedentes de energía eléctrica a la red de distribución.

- Jujuy

En enero de 2.016 se publica la Ley 5904 de promoción y desarrollo de la energía solar, cuyo objetivo fue establecer una política energética sostenible, en base a la promoción del aprovechamiento de la energía solar en sus diversas formas, ya sea como fuente de generación de electricidad tanto como de calor, teniendo como meta permanente la “eficiencia y la sostenibilidad energética”. Declara de interés estratégico la generación de energía eléctrica y térmica a partir del aprovechamiento de la energía solar, con destino a: a) La prestación de servicio público; b) La investigación para el desarrollo científico-tecnológico; c) El diseño, fabricación, implementación, mantenimiento y comercialización de equipos y sistemas con esa finalidad.

La generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad generada a partir del aprovechamiento de la energía solar constituye un “Servicio Público Estratégico de la Provincia de Jujuy”. Menciona políticas de eficiencia energética. También crea el Programa Jujuy Provincia Solar, que tiene como fin posicionar a la provincia como protagonista en el aprovechamiento de la energía solar con el objeto de “lograr la sostenibilidad energética en la provincia de Jujuy y aportar a la lucha contra la pobreza y el cambio climático”.

La Ley 6.026, sancionada en 2.017, crea el Instituto Jujeno de Energías Renovables y Eficiencia Energética, con la misión de impulsar la transición hacia modelos de desarrollo económico y social basados en el aprovechamiento de las energías renovables y la eficiencia energética, mediante la investigación, la innovación científico-tecnológica, la transferencia de conocimientos y la prestación de servicios relacionados. Mediante la Ley 6.141, promulgada en septiembre de 2.019, se hace extensivo el Régimen de Promoción previsto en la Ley 5904 para la energía solar también al uso y aprovechamiento de otras fuentes de ER no fósiles.

- La Rioja

En marzo de 2.018 se sanciona la Ley 9.902 por la cual se crea el Régimen provincial de energía renovable, ahorro y eficiencia energética y se declaran de interés provincial los proyectos de generación de energía a través de fuentes renovables y los programas de ahorro y eficiencia energética. Además, crea el comité de ER, que tiene a su cargo el desarrollo de plan energético provincial en ER y el plan de ahorro y eficiencia energética.

Mediante la Ley 10.150, de marzo de 2.019, fija como objetivos impulsar la eficiencia energética, reducir las pérdidas en el sistema interconectado, disminuir los costos para el sistema eléctrico en su conjunto, promover la protección de los derechos de los usuarios en cuanto a la equidad, no discriminación y libre acceso a los servicios e instalaciones de transporte y distribución de electricidad. Define quiénes serán considerados “usuarios-generadores”, que tendrán derecho a generar para autoconsumo energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Se crea un fondo fiduciario para la generación de energía renovable.

- San Juan

En el mes de abril de 2.016 se sanciona la Ley 1.443 A, a través de la cual San Juan adhiere a la Ley Nacional 26.190 y a su modificatoria, la Ley Nacional 27.191.

Posteriormente, en el año 2.018, se aprueba la Ley 1.878 A, la cual declara de interés técnico y social la generación distribuida de energía eléctrica a través de fuentes de energías renovables con destino al consumo propio y a la inyección de energía eléctrica a la red de distribución local, contribuyendo al desarrollo de un modelo de

autoconsumo para la protección del ambiente mediante la eficiencia energética. Además, establece la definición de un programa de incentivos impositivos, fiscales y de apalancamiento para la adquisición y operación de equipos de generación de energía eléctrica.

- Santiago del Estero

En el año 2.021 sanciona la Ley 7.322 en la que se habla de “beneficios impositivos” para la generación distribuida de energía eléctrica a partir de energías renovables con destino al autoconsumo y la “inyección de eventuales excedentes de energía eléctrica a la red de distribución”. Establece exenciones en el pago de los impuestos a los Ingresos Brutos y a los Sellos.

- La Pampa

En el 2.017 se promulga la Ley 2.978 vinculada con el Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER). Actualiza la participación de la provincia en la política de ER en mercados rurales, a la que había suscripto en junio de 2016 mediante un convenio con el entonces Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

Un año antes, en 2.016, se sanciona la Ley 2.918, en la que se propone el plazo de 10 años para “alcanzar el autoabastecimiento del consumo de energía eléctrica”. También promueve la realización de nuevas inversiones en energía eléctrica. Considera seis categorías de beneficiarios, entre los que se suman a los transportistas, fabricantes y proveedores de equipos. Crea un régimen de inversión a 10 años para esas seis categorías de empresas de ER. Los beneficiarios recibirán créditos fiscales, exención de los impuestos a Ingresos Brutos, a los Sellos, Inmobiliario y a los Vehículos.

- Neuquén

Formaliza su adhesión a la Ley Nacional 27.191 de fomento al uso de fuentes renovables en 2018 por medio de la ley 3.108. Se adhiere a todos los términos de la ley nacional “con excepción de lo dispuesto en el primer párrafo del artículo 17, es decir, se reserva las potestades tributarias y de imposición de la Provincia”. Se

consideran beneficiarios de la ley a los generadores de energía eléctrica a partir de ER. Se establece la exención a los impuestos a los Ingresos Brutos, Inmobiliario y a los Sellos.

- Río Negro

En 2.021 sancionó la Ley 5.545 de fomento a la movilidad sostenible, que se propone contribuir a la “política general” de reducir la emisión de GEI. Además, estipula la creación de un Plan de Movilidad Sostenible. En 2.019, por medio de la ley 5.375, se estipuló la exención a los Ingresos Brutos y a los Sellos, se retomó la figura de “usuarios-generadores” y se contempló integrar a los edificios públicos a sistemas de generación distribuida proveniente de fuentes renovables. En esa ley también se menciona la necesidad de difundir el régimen de fomento y “los beneficios de la eficiencia energética”.

En 2.018 se sancionó la Ley 5.291 de generación de energía eléctrica a partir del aprovechamiento de fuentes renovables de energía que se ocupaba únicamente de crear un régimen fiscal con la exención a los impuestos a los Ingresos Brutos y a los Sellos. Un año antes, en 2.017, se había sancionado la Ley 5.227 sobre energía nucleoelectrica de potencia que prohíbe la instalación de centrales de generación de energía nucleoelectrica de potencia, salvo que sean montadas por la CNEA.

- Tierra del Fuego

La Ley 1.151 se aprueba en 2.017 y representa la adhesión a ambas leyes nacionales de fomento de las ER (26.190 y 27.191). Aclara que esa adhesión “no implica un acto de renuncia o delegación de la Provincia a los derechos y competencias” que le son propios. En 2.022, la Provincia creó la empresa provincial de energía Terra Ignis S.A., que pretende centralizar decisiones e inversiones en materia de energía.

- Ciudad de Buenos Aires (CABA)

La Ley 6.165, de 2.019, acepta la figura del usuario-generador bajo la forma de “autoconsumo y eventual inyección de excedentes a la red”. Exime a los beneficiarios de los impuestos a los Ingresos Brutos y a los Sellos y merma en un 20% los pagos por “derechos de delineación y construcción”.

En 2.017, por Res. 436/17, había creado el Programa de ER, mismo año en que se sancionó la Ley 5.822 de fomento al uso de fuentes renovables de energía. En 2.012 se había aprobado la Ley 4.024 que establecía un “régimen de incentivo para promover el uso de sistemas de captación de energía solar con el propósito de producir energía eléctrica, generar agua caliente o calefaccionar ambientes”. Pretendía disminuir la producción de GEI y proponía reducciones tributarias para inmuebles que incorporasen energía fotovoltaica.

- Formosa

En el 2.016 se sanciona la Ley 1.639 a través de la cual se establecen exenciones en impuestos, tasas y contribuciones, sin especificar cuáles. En materia de energías renovables hay poca información disponible sobre el marco legislativo de Formosa, aunque se relevó información periodística acerca de dos plantas de biomasa de 16 MW anuales.

- Chaco

Cuenta con dos leyes específicas en materia de energías renovables. La primera, de 2.016, es la Ley 7.843 que tiene entre sus objetivos “propender a la disminución del calentamiento de la tierra” y “garantizar la promoción de inversiones” a través de beneficios económicos como créditos y exenciones fiscales. La segunda, de 2018, es la Ley 2.877 que pone en marcha el Régimen de regulación y promoción para la producción de biocombustibles.

- Entre Ríos

En 2.021 se sanciona la Ley 10.933 de “energía eléctrica sostenible”. Menciona la importancia de transformar la matriz energética, de promover procesos con huella carbono neutral y negativa en concordancia con los ODS. Se plantea el objetivo para 2.030 de que el 30% de la energía eléctrica demandada se abastezca con fuentes renovables. Define “centrales eléctricas en transición sostenible” dentro de las empresas de ER. Crea el “Fondo de Energías Sostenibles”. Exime a los “proyectos en transición sostenible” de Ingresos Brutos, Sellos e Inmobiliario. Instrumenta a crear la “Mesa provincial de las Energías Sostenibles”. Adopta el sistema de generación distribuida mediante balance neto y la categoría de “usuarios-generadores”. También

crea el Programa para la Medición Inteligente, que se propone, para 2.030, que el 20% de los usuarios cuenten con medidores inteligentes instalados.

Cuenta con una ley de “soberanía energética”, la 10.638 de 2.018, en la que declara los recursos naturales hídricos, entre ellos Salto Grande, como parte del dominio originario de la provincia. En ese mismo año se sanciona la Ley 10.635 de “arquitectura sostenible” que menciona la importancia del “ahorro y uso racional de energía y recursos hídricos en todo tipo de edificios y obras de arquitectura”, y determina múltiples criterios técnicos de sostenibilidad en la arquitectura. En 2.017 sanciona la Ley 10.449 de adhesión a la ley de fomento 27.191. Tiene dos programas vehiculizados vía decreto: el PERMER (decreto 3340/07) y el Plan de Desarrollo Gasífero (629/07). En 1994 había sancionado la Ley 8.785 de energía nuclear, que plantea actividades relativas a su uso con fines pacíficos, aunque prohíbe la instalación de usinas nucleares para la generación de electricidad, tanto como laboratorios para producir plutonio.

- Tucumán

En 2.017 sanciona la Ley 8.994 de energía eléctrica basada en ER, a través de la cual adopta regulaciones para los “sistemas de generación distribuida de energía eléctrica de pequeña escala, basados en el uso de fuentes renovables de energía”. Acuña el concepto de “prosumidores”. Instrumenta una línea especial de créditos por medio de la “Caja Popular de Ahorros de la Provincia”. Recién en 2.019, con la sanción de la Ley 9.159, se adhiere a la Ley Nacional 27.424. En 2.007, además, por decreto 2155/07, la provincia crea la Comisión Provincial de Energía Hidroeléctrica.

- San Luis

En 2.014 sanciona la Ley IX-0921 de promoción y desarrollo de las energías renovables, en la que se plantea la meta de “diversificar la matriz energética provincial” y “fomentar el desarrollo sustentable”. En vez de “usuario-generador” o “prosumidor” habla de “autogenerador distribuido” y también crea otras figuras. Crea un Plan de Incentivos para inversiones en energías renovables. Los autogeneradores distribuidos pueden solicitar créditos. Los generadores reciben beneficios fiscales por quince años (en Ingresos Brutos y Sellos). Esa ley tiene la particularidad de crear un cargo tarifario destinado al desarrollo de energías renovables, que se aplica a usuarios con potencias instaladas de más de 5 KW con consumo mayor a 150 kWh por mes. Crea el fondo

para el fomento de las ER para obras y proyectos de investigación y desarrollo. Con los decretos 04/08 y 1445/19 crea, respectivamente, organismos dentro del Protocolo de Kyoto y políticas de concientización sobre la lucha contra el cambio climático.

- Catamarca

Se adhiere a la Ley Nacional 25.019 de fomento a las energías eólica y solar a través de la Ley 5.273, aprobada en 2009. Establece la implementación de líneas de crédito especiales para emprendimientos que contemplen la generación, transporte, distribución o uso de energía eólica y/o solar.

En 2018 se sanciona la Ley 5.572 de energía eléctrica y ER, que deroga a la preexistente ley de energía eléctrica (4.834, sancionada en 1995). Establece que los edificios públicos deberán contemplar la utilización de algún sistema de energía distribuida generada con fuentes renovables. Incluye a la Universidad Nacional de Catamarca entre los actores responsables por las campañas de difusión y fomento de las energías renovables.

Consideraciones Finales

Las legislaciones relevadas hacen ostensible, en primer lugar, que la perspectiva sobre las acciones de transición energética o fomento de ER está volcada al asunto unilateral de relevar las fuentes fósiles por energías no convencionales. Casos como Santa Fe, Río Negro, Córdoba y Jujuy, por citar algunos, también incorporan menciones a la eficiencia energética, la edificación sostenible y la movilidad eléctrica, pero se encuentran a los márgenes de la gran mayoría de las leyes, en las que impera una mirada mecanicista, instrumental y meramente técnica de la transición energética.

No obstante ello, en segundo lugar, no es menos cierto que aunque esas menciones son marginales, demuestran el grado de penetración que hay sobre el problema energético en los constructos legales argentinos. Para cerrar, nos concentremos justamente en algunas de esas evidencias sobre el abordaje legal de la energía como “problema social relevante” (González, Hessling Herrera y Montone, 2021).

En el único caso que emerge la idea de soberanía energética es en el marco provincial de Entre Ríos, aunque desde una mirada en extremo provincialista, que en mucho

recuerda a los planteos de los unitarios y liberales decimonónicos que eran reticentes a prorratear los ingresos de aduana que reportaba el puerto de Buenos Aires (O'Donnell, 2014). En otras palabras, es la misma clase de discusión que se presenta frente a la explotación de los recursos mineros en boga, como el litio disponible en las provincias de Catamarca, Salta y Jujuy.

El marco legal de Entre Ríos, a su vez, comparte con el de Río Negro la exclusividad en cuanto a menciones a la energía nuclear, en la que Argentina supo ser señora para el mundo en investigaciones de usos pacíficos (Hurtado, 2006; Piaz, 2020). También la provincia de Justo José de Urquiza está entre las únicas del país, junto con San Luis, en tener leyes con menciones explícitas a instrumentos jurídicos internacionales vinculados a los sistemas de protección de derechos humanos o a la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

La única provincia que tiene una ley que enuncie la noción “transición energética” es Córdoba. Entre Ríos, no obstante, cuenta con una norma que evoca la “transición sostenible”, mientras que en el marco jujeño hay muchas menciones a la transición como movimiento (hacia una sociedad más sostenible, hacia una sociedad más justa, hacia modelos menos contaminantes, etc.).

El caso de Jujuy resalta entre las provincias con litio disponible, ya que ha producido una fiebre de leyes apoyando la energía solar que están plagadas de la retórica contemporánea que acompaña la idea de transición energética. Enfatiza en la “eficiencia” y en la “sostenibilidad” energéticas, y estrecha el cambio climático a la pobreza. La energía solar es considerada un “servicio público”, mientras que en Salta, por ejemplo, el fomento a la energía solar viene dado por ingentes beneficios a la explotación transnacional que hacen las empresas mineras que invierten en la extracción de litio. Catamarca, por su parte, es la única que tiene involucrada legalmente a su universidad nacional en los procesos de fomento a las ER.

El hidrógeno aparece en sólo dos legislaciones provinciales: Misiones y Chubut. Cabe subrayar que ya hay un proyecto de ley nacional para crear la “Agencia Nacional del Hidrógeno” y generar incentivos financieros y fiscales para las inversiones en su cadena de valor.

Se encuentran menciones específicas a la arquitectura sostenible en las legislaciones de Río Negro, Entre Ríos, Catamarca y Santa Fe. Esta última dispone incluso de un

sistema de “Etiquetado de Eficiencia Energética de inmuebles destinados a vivienda”. La movilidad sostenible está contemplada dentro de leyes mendocinas y rionegrinas; en la provincia sureña incluso se dispuso la creación de un plan específico para movilidad sostenible.

Queda demostrado que la perspectiva de una transición abocada sólo al relevo de fuentes fósiles por fuentes renovables es hegemónica, aunque hay muchos hilos de los que jalar para encontrar perspectivas socio-técnicas y eco-sociales sobre las energías renovables y la transición energética. El catálogo legal argentino basta para afirmar que en el país el ordenamiento jurídico está impregnado de ideas complejas sobre la transición energética, emparentadas con lo que Schot y Kanger (2016) han llamado una “segunda transición profunda”.

Referencias

Bertinat, P., Chemes, J. y Forero, L. F. (2020). *Transición energética. Aportes para la reflexión colectiva*. Trasnational Institute y Taller Ecologista. <https://transicion-energetica-popular.com/preguntas/pregunta2/>

Callon, M. (2008). Los mercados y la performatividad en las ciencias económicas. *Apuntes CECYP*, (14), 11-68. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/apuntescecyp/article/view/4029>

Federovsky, S. (2014). *Argentina, de espaldas a la ecología. Apuntes para una política ambiental*. Capital Intelectual.

Garrido, S. y Recalde, M. (2022). Transición energética justa. Una mirada desde América del Sur. En S. Garrido (Comp.), *Transición Energética en Sudamérica: discusión conceptual, políticas públicas y experiencias locales* (pp. 15-64). Lenguaje Claro.

Geels, F. (2019). Socio-technical transitions to sustainability: a review of criticisms and elaborations of the Multi-Level Perspective. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, (39), 187-201. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.06.009>

Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. (Trad. A. L. Bixio). Gedisa.

González, F., Hessling Herrera, F.D. y Montone, M. (2021). Sentidos asociados al acceso a la energía: una revisión teórica y metodológica desde el campo de la comunicación para el abordaje de la dimensión energética en los estudios de hábitat. *Revista Viattor*, (7), 243-274. <http://revista.fhycs.unju.edu.ar/revistaviator/index.php/viator/article/view/87>

González, M., Ferragut, P. y Koutoudjian, G. (2023). *Natural Gas in the transition to low-carbon economies. The case for Latin American and the Caribbean*. ARPEL-IGU-OLADE.

Guadagni, A. y Cuervo, M.A. (2017). *El cambio climático, un desafío mundial*. El Ateneo.

Guber, R. (2013). *La articulación etnográfica: descubrimiento y trabajo de campo en la investigación de Esther Hermitte*. Biblos.

Gutiérrez Escudero, V. (2021). La intensidad de una verdad: la importancia de la emergencia energética para afrontar el colapso del capitalismo fosilista. *Revista Viento del Sur*, (175). <https://vientosur.info/laintensidad-de-una-verdad/>

Gutiérrez, F. (Comp.) (2018). *Soberanía energética, propuestas y debates desde el campo popular*. Ediciones del Jinete Insomne.

Hessling Herrera, F.D. (2023). Genealogía de la pobreza energética y del derecho a la energía: racionalidad del cálculo, epigrama “desarrollo” y derechos humanos. *Revista de Ciencias Sociales*, 36(52), 157-173. <https://doi.org/10.26489/rvs.v36i52.7>

Hessling Herrera, F.D., Garrido, S. y Gonza, N. (2023). Derecho a la energía en los derechos humanos: transiciones profundas hacia viviendas adecuadas, un ambiente sano y modos de vida dignos. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales Letras Verdes*, (34). <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.34.2023.5904>

Hessling Herrera, F.D., Gonzalez, F. y Cadena, C. (2021). Aportes para asumir el trilema energético desde una perspectiva transversal y situada. *Revista AVERMA*, 25, 416-424. <https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/144074>

Hessling Herrera, F.D., Rodríguez, D. y Gonza, N. (19 de marzo de 2023). Energía multiescala: glocalizaciones de un problema intrincado. *Infotarija*. <http://www.infotarija.com/noticias/energia-multiescala-glocalizaciones-de-un-problema-intrincado-11657>

Hughes, T. (1983). *Network of power. Electrification of Western Society, 1880-1930*. Hopkins University Press.

Hurtado, D. (2006). *El sueño de la Argentina atómica: política, tecnología nuclear y desarrollo nacional (1945-2006)*. EDHASA.

Ley Nacional 26.123 de 2006. Promoción del hidrógeno. 25 de agosto de 2006. B. O. No. 30.976. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26123-119162#:~:text=Resumen%3A,POLITICA%20NACIONAL>.

Mardones, J.M. (2012). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales: materiales para una fundamentación científica*. Anthropos.

Martín, F. y Larsimont, R. (2016). ¿Es posible una ecología cosmo-política? Notas hacia la desregionalización de las ecologías políticas. *Revista Polis*, 15(45), 273-290.

O'Donnell, M. (2014). *Breve historia argentina. De la conquista a los Kirchner*. Aguilar.

Organización de las Naciones Unidas (2015). *Agenda 2030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible*. ONU.

Overpeck, J.T. y Conde, C. (2019). A call to climate action. *Science*, 364(6443), 807. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aay1525>

Piaz, A. (2020). Participación ciudadana y resistencias al proceso productivo de la nucleoelectricidad en Argentina. En L. Mombello y A. Spivak L'Hoste (comps.), *Naturaleza y conocimientos en tensión: aportes al debate ambiental desde las ciencias sociales*. Teseo Press.

Schot, J. y Kanger, L. (2018). Deep transitions: Emergence, acceleration, stabilization and directionality. *Research Policy*, 47(6), 1045-1059. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.03.009>

Svampa, M. y Bertinat, P. (Comp.). (2022). *La transición energética en la Argentina. Siglo XXI*.

Svampa, M. y Viale, E. (2020). *El colapso ecológico ya llegó: una brújula para salir del (mal) desarrollo*. Siglo XXI.

Van Dijk, T. (1997). *Estructuras y funciones del discurso*. Siglo XXI.