



Cadernos NAUI

Núcleo de Dinâmicas Urbanas e Patrimônio Cultural

Dossiê: Paisagem: entre teoria e boas práticas na América Latina

V 12 | n 22 | jan-jun 2023

Paisajes de la energía: técnica, cultura y naturaleza

Melina Yuln



Edição eletrônica

URL: [NAUI – Dinâmicas Urbanas e Patrimônio Cultural \(ufsc.br\)](https://nauu.ufsc.br)

ISSN: 2558 - 2448

Organização

Núcleo de Dinâmicas Urbanas e Patrimônio Cultural

Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFSC

Referência Bibliográfica

YULN, Melina. Paisajes de la energía: técnica, cultura y naturaleza. Cadernos Naui: Núcleo de Dinâmicas Urbanas e Patrimônio Cultural, Florianópolis, v. 12, n. 22, p. 176-197, jan-jun 2023. Semestral.

© NAUI

Paisajes de la energía: técnica, cultura y naturaleza

Melina Yuln¹

Resumen

Este trabajo explora un abordaje cultural para el estudio de los paisajes de energías en Argentina. Su objetivo consiste en la identificación de esos paisajes, la consideración de su historia territorial; de las políticas y proyectos realizados; así como los modos de apropiación y representación espacial. Se adopta una metodología cuanti-cualitativa, a través de análisis bibliográfico, estadístico y cartográfico y se recurre a diferentes escalas espaciotemporales. Desde esta perspectiva se plantea un análisis inicial del impacto que las transformaciones técnicas y materiales generan en los territorios y en la valoración de sus paisajes.

Palabras-Clave: paisaje; energía; cultura.

Abstract

This work explores a cultural approach to the study of energy landscapes in Argentina. It aims to contribute to landscapes identification, consideration of their territorial history; policies and projects carried out; as well as means of appropriation and spatial representation. It adopts a quantitative-qualitative methodology, through bibliographic, statistical, and cartographic analysis. In addition, they are used different temporal and spatial scales. From this perspective, it is proposed an initial analysis of the impact of technical and material transformations in territories and in the appreciation of their landscapes.

Keywords: landscape; energy; culture.

¹ Dra. en Arquitectura y Urbanismo (Universidad Nacional de La Plata, Argentina); Investigadora en el Instituto de Desarrollo Sostenible (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, UNNOBA, Argentina); Profesora de la Escuela de Tecnología (UNNOBA, Argentina) myuln@comunidad.unnoba.edu.ar; melinayuln@gmail.com.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3177-7034>.

Introducción

El territorio, como objeto de una construcción a lo largo del tiempo, contempla representaciones físicas y culturales del espacio apropiado. Esas representaciones se articulan en la noción de una forma territorial, perceptible desde un mapa o desde la contemplación de un paisaje (CORBOZ, 2004, p. 34). Aquí se explora un abordaje cultural de los nuevos territorios energéticos. En particular se abordará el impacto de la infraestructura de energías en el marco de lo que la literatura internacional denomina “paisajes de las energías renovables” (*renewable energy landscapes*). Los paisajes de la energía se originan a partir del desarrollo humano de recursos energéticos, a través de nuevas estructuras, marcas, excavaciones y creaciones que combinan energía y tecnología (PASQUALETTI; STREMKE, 2017; APOSTOL *et al.*, 2017). De este modo, nuevas variables de orden técnico, social, histórico, cultural, ecológico o político se conjugan en el entramado territorial.

En Argentina, en los últimos años, se han multiplicado emprendimientos energéticos de origen renovable,² que incorporan diversos roles y actores en los sistemas. El desafío de este siglo consiste en la coexistencia de energías renovables y fósiles, en un modelo orientado a la sostenibilidad. En este contexto de transición energética,³ en Argentina se revela un mapa de regionalización ligado al aprovechamiento de distintos tipos de energía renovable: proyectos eólicos, de energía solar, de biocombustibles, biogás o pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (CLEMENTI *et al.*, 2019). El escenario de transición plantea así nuevos desafíos para el análisis cultural de los territorios, donde las transformaciones sociotécnicas se combinan con variables identitarias y culturales, generando impactos territoriales y nuevos paisajes.

² La necesidad de reducir las emisiones de dióxido de carbono y contribuir a la mitigación del calentamiento global ha llevado al desarrollo de energías limpias provenientes de la naturaleza, como los recursos solar, eólico, hidráulico y geotérmico; y de otros recursos provenientes de procesos productivos primarios como la agricultura y la ganadería (biomasa, biogás, biocombustibles) (GUZOWSKI *et al.*, 2020).

³ Se denomina transición energética al lapso que transcurre entre el paso de un sistema energético a otro sistema dominante. Representa un cambio estructural en la provisión y utilización de la energía y es un fenómeno que afecta a la sociedad en el largo plazo (GRUBLER, 2012; SOVACOOOL, 2016). Hoy esa transición se enmarca en el paso a un sistema sostenible, de modelos eficientes, limpios y socialmente inclusivos. Si bien el debate energético mundial se centró, hasta hace pocos años, en el agotamiento de los recursos energéticos fósiles, la utilización de nuevas técnicas de extracción de hidrocarburos - como el gas y el petróleo - ha desviado el tema de la insuficiencia de los recursos, y se ha orientado el debate en torno al concepto de desarrollo sostenible. Este cambio de eje de la discusión mundial se relaciona con el cambio climático y el calentamiento global, vinculado principalmente al uso de combustibles fósiles. Es decir, que no se cuestiona la disponibilidad de los recursos, sino que la forma de gestionarlos considere - en conjunto - el crecimiento económico, el desarrollo social y la protección ambiental (GIL; CARRIZO, 2016).

A diferencia del ámbito académico internacional, en Argentina no hay antecedentes de estudios sobre la integración paisajística de la energía o de la percepción y representación de estos paisajes. Aquí se propone un abordaje cultural para el estudio de los paisajes de energías. Este trabajo, de carácter exploratorio, adopta una metodología cuanti-cualitativa basada en el análisis de fuentes secundarias provenientes de bibliografía especializada, informes, datos estadísticos y cartográficos. A su vez, se recurre a diferentes escalas espacio temporales de análisis. Así, se identifican diversos paisajes que estarán determinados por los tipos de fuentes de energía, por su desarrollo en el espacio, su grado de permanencia o su ritmo de cambio y fundamentalmente por el impacto que estas transformaciones generan en la valoración y la identidad de los paisajes tradicionales.

El texto se estructura en dos partes. En la primera, se introduce la temática del paisaje, como categoría de análisis cultural, ligada a los desafíos energéticos sostenibles del siglo XXI. En la segunda parte se presentan los nuevos paisajes de la energía en Argentina, integrando aproximaciones que conjugan técnica, cultura y naturaleza. En función de ello, se propone una primera caracterización y se ensayan algunas conclusiones acerca de la relevancia de esta perspectiva para la investigación, la planificación del territorio y la valoración del patrimonio.

Paisaje y energía

Los paisajes, como expresiones de la interacción entre la naturaleza y el entorno cultural, son cambiantes y dinámicos. La humanidad adaptó su entorno para que encajara con las necesidades sociales de cada época y eso remodeló el paisaje. Este término se ha conceptualizado e instrumentado desde distintas disciplinas, aunque no siempre remiten a una misma idea. Por tratarse de un concepto con implicaciones holísticas y subjetivas, existe una tendencia al cuestionamiento de los límites disciplinares. Como señala Silvestri (2021, p. 20) en la noción de paisaje hay una ambigüedad inserta, que nombra, a la vez, un fragmento de espacio y su representación; que remite a las condiciones ecológicas y morfológicas de un sitio, o que señala aspectos técnico-estéticos. A ello se suma el factor temporal.

Desde la geografía, en su vertiente cultural, se reconoce al paisaje como un componente emblemático del territorio, que lo conecta con nociones de identidad y pertenencia (patrimonio) y cuyas implicancias temporales lo ligan indisolublemente con la historia (DI MEO, 1994). Asimismo, esta perspectiva enfatiza el recorte hecho por la mirada - en clave artística o estética

- y por el sentido de la vista, en la construcción de la imaginación geográfica (COSGROVE, 2001; 2002; 2008). Otra variante de relevancia, a la hora de examinar la cuestión paisajística, es el vector del tiempo. Un tiempo que - a medida que transcurre - envuelve al paisaje en un proceso de transformación constante. Desde la antropología y, sobre todo, en sus cruces con la arqueología, este ha sido un tópico largamente explorado (INGOLD, 1993; ANTROP, 2005a). En este sentido, Chevallier (1976) definió al paisaje como un *palimpsesto de la historia* que, por su capacidad de estratificación, vuelve material esa temporalidad. Sobre esta línea, trabajos más recientes como el de Bender (2002, p. 103) plantean que “el paisaje es tiempo en materialización”, ya que nunca permanece estático, porque “las intervenciones humanas se hacen *con* el paisaje”, son dinámicas, de manera que “lo que está hecho afecta aquello que se podrá hacer” (BENDER, 2002, p.104).

En una concepción del paisaje como fenómeno cultural - o analizable desde una perspectiva que reúne cultura y experiencia social - se tiende a incorporar abordajes que proponen una disolución de límites disciplinares y de categorías de análisis tradicionalmente ligadas a esas disciplinas (SILVESTRI, 1999; 2011; INGOLD, 2013, 2021). Estudios sobre paisaje con una aproximación cultural, han alimentado un corpus que busca captar la realidad en clave sensible, en su coyuntura espacial, corporal o material. Principalmente desde la geografía humana y cultural - aunque también desde la historia cultural (SILVESTRI, 2003, 2021) -, se ha difundido un enfoque experiencial (no-representacional) en las ciencias sociales y las humanidades (BENDER, 2002; LORIMER, 2005; WYLIE, 2007; THIRFT, 2008; WATERTON, 2018). Aun así, en la teoría, los nichos disciplinares se mantienen bastante estancos, y variables de análisis como el tiempo (historia, geología, arqueología), el espacio (geografía), la naturaleza (ciencias naturales, ecología), la técnica (arquitectura, diseño, planeamiento) o la cultura (antropología, sociología) permanecen bajo el amparo y la mirada de disciplinas determinadas. Sin embargo, a la hora de la praxis, se reconoce la necesidad de una cooperación transdisciplinaria para la gestión, el diseño y la planificación del paisaje (ANTROP, 2005b; VANDEVYVERE; STREMKE, 2012; STREMKE; OUDES, 2018).

A lo largo de la historia, los principales impulsores del cambio paisajístico, principalmente a partir del siglo XVIII, han sido el crecimiento de la población, el desarrollo de la vida urbana y la movilidad. El paisaje se adecuó a los cambios impuestos por una población creciente - mayoritariamente concentrada en ciudades - y por los flujos de conexión generados. Para finales del siglo XX la preocupación por el deterioro ambiental y la

consecuente pérdida de valores naturales y culturales fue creciendo. Si bien el petróleo es hoy la fuente de energía predominante a nivel mundial, en la necesidad de reducir la contaminación ambiental y contribuir a la mitigación del calentamiento global, se han desarrollado energías limpias provenientes de los recursos de la naturaleza y de otros recursos derivados de procesos productivos primarios. Así, nuevas tecnologías se integran a los paisajes.

Los paisajes de la energía son aquellos que se originan directamente del desarrollo humano de los recursos energéticos. Vale decir que modifican el paisaje como resultado de la demanda de energía. Las transformaciones que involucran a la energía y la tecnología pueden ser de orden técnico, social, visual, ecológico o político y se componen de marcas, estructuras, excavaciones o creaciones, que producen el desarrollo energético. También desde el enfoque geográfico, aunque con una mirada sociotécnica, un conjunto de trabajos establece cruces con otras disciplinas - como la planificación o el diseño del paisaje - en su articulación con la energía. La primera vez que se usó el término *energy landscape* fue en Pasqualetti *et al.*, (2002) y desde entonces el campo de estudio ha crecido. El paisaje energético sostenible es aquel donde las necesidades energéticas pueden satisfacerse mediante fuentes renovables disponibles localmente. Para ser sostenible, el suministro de energía no debe dañar la calidad de vida de la población local, la biodiversidad o la calidad del paisaje (STREMKE, 2010, p. 181). El impacto del desarrollo energético difiere espacialmente, según el recurso, la geografía, la percepción pública, las condiciones de pobreza, limitaciones culturales o niveles de oportunidad (PASQUALETTI; STREMKE, 2017).

En Europa y Estados Unidos se debate su impacto en el paisaje a partir de la identidad asociada al lugar, es decir, que surgen conflictos cuando se afecta el patrimonio de los territorios involucrados. Los conflictos, entonces, son el resultado de un conjunto complejo de percepciones y valoraciones. Cuando las valoraciones son negativas, la atención se focaliza en los paisajes (FROVOLA *et al.*, 2014). Los impactos negativos generan barreras sociales, que ya no tienen que ver con el tipo de recurso utilizado sino con la particularidad de cada lugar, en términos de su entorno físico, sus bases culturales y estructuras sociales. Irónicamente, la escasa oposición a los paisajes de las energías convencionales se invierte cuando se trata de energías renovables, no solo por la cuestión visual, que inserta artefactos en el paisaje, sino también por la ocupación del suelo o los riesgos para la fauna (PASQUALETTI, 2011, p. 219). La tendencia internacional para la integración paisajística de las energías renovables propone plantear equilibrios entre los aspectos técnicos y sociales, teniendo en cuenta los contextos

socioeconómicos, integrando el debate ambiental en el diseño de políticas energéticas. Es decir, que el paisaje incide en la elección de las tecnologías, diseños, escalas y condiciones de localización (PRADOS *et al.*, 2012). Reducir, entonces, el énfasis en las soluciones técnicas y atender más a las consideraciones sociales, en donde las poblaciones afectadas perciban beneficios significativos y aceptables de los desarrollos que se lleven a cabo en los paisajes que ellos valoran. Asimismo, se propone examinar el potencial de las energías renovables a través del lente de la identidad local y del sentido de permanencia del paisaje (PASQUALETTI, 2011; ENSERINK *et al.*, 2022).

En Argentina, si bien se perfilan nuevos paisajes de la energía, no hay un campo académico consolidado y nutrido de contribuciones que articulen estos abordajes. Aunque el desarrollo de proyectos energéticos basados en fuentes renovables no es nuevo en el país, ya que se remonta a las primeras usinas hidroeléctricas - pequeñas centrales de principios del siglo XX ubicadas en la región serrana central - no se ha conformado un campo de debate en torno a las nuevas tecnologías de energías renovables integradas a los paisajes. Más bien hay un entramado de trabajos individuales, de diversas disciplinas, que condensa temas como el paisaje, la ciudad y las transformaciones territoriales. En la actualidad el panorama de las energías renovables es diverso y conforma un mapa de regionalización. En la Patagonia y el Sur de la provincia de Buenos Aires se concentran los proyectos eólicos; en el Noroeste (NOA), los proyectos de energía solar fotovoltaica y la producción de bioetanol; en el Centro pampeano, la producción de biodiesel de soja, bioetanol de maíz y biogás; en el Noreste (NEA), los proyectos de biomasa; y en la región de Cuyo y Centro, los Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos (CLEMENTI *et al.*, 2019). En correspondencia con la regionalización de los recursos naturales predominantes, estos paisajes tienen además un anclaje histórico y cultural que los inserta en el contexto de nuevos paisajes energéticos. Para el desarrollo de estas aproximaciones se tomarán tres regiones - Norte, Centro y Sur -, que aportarán al análisis de transformaciones, cambios y permanencias, en el marco de variables históricas, socioeconómicas, técnicas y ecológicas.

La Puna, la sal y los espejos

El Noroeste de Argentina (NOA) es una región con fuertes componentes históricos y naturales. Durante la época de los virreinos, representó una de las áreas centrales para la

política y la economía colonial, favorecida por su particular ubicación que le permitía vincular el litoral atlántico con el espacio andino. Por sus características geográficas, arqueológicas y culturales, sus territorios cobraron valor patrimonial.

En el periodo colonial, a lo largo del siglo XIX y buena parte del XX, el núcleo cultural del NOA estuvo más aferrado a la tradición hispánica y al legado criollo que a las tradiciones culturales indígenas. Recién desde los umbrales del siglo XXI esta tendencia se modificaría.

La civilización inca y las culturas locales prehispánicas dejaron sus huellas trazadas en forma de caminos, costumbres y tradiciones. En 1994, la reforma constitucional permitió el autorreconocimiento y la organización de las comunidades indígenas y descendientes de pueblos originarios que habitan la región.⁴ Aquellas comunidades con personería jurídica e inscriptas en el organismo nacional que las nuclea⁵ comenzaron a acceder a títulos comunitarios o individuales de las tierras que tradicionalmente ocupan y cuya propiedad es fiscal, principalmente de los Estados provinciales. Además, con la llegada del siglo XXI, descubrimientos arqueológicos en la región contribuyeron a revalorizar las sociedades multiétnicas del NOA y su aporte al legado cultural andino. La trascendencia y el impacto de investigaciones científicas, como la expedición de alta montaña que condujo al hallazgo de las momias de Lullaillaco,⁶ la incorporación al patrimonio mundial de la Quebrada de Humahuaca⁷ o el *Qhapaqñan*, la red vial del imperio Inca,⁸ han logrado sensibilizar a los gobiernos y a la sociedad acerca del aporte de las culturas andinas y las comunidades originarias a la identidad local.

La naturaleza es otra característica distintiva de la región. En estos paisajes, los indígenas o descendientes de pueblos originarios despliegan modos de vida caracterizados por su interacción con el entorno natural. El pastoreo, la pequeña agricultura de quinua, papa, alfalfa

⁴ Porcentajes de población indígena o descendiente en el NOA: Jujuy, 7.9%; Salta, 6.6%; Catamarca, 1.9%; La Rioja y San Juan, 1.2%; Tucumán, 1.3% (Censo 2010, Argentina).

⁵ INAI, Instituto Nacional de Asuntos Indígenas.

⁶ Durante una expedición arqueológica, realizada en 1999 en los Andes salteños, fueron recuperados de la cima del volcán Lullaillaco tres niños momificados, producto de sacrificios humanos incaicos. Actualmente son preservados en el Museo de Alta Montaña de la ciudad de Salta (CERUTI, 2003; 2012).

⁷ Reconocida como Paisaje Cultural de la Humanidad, en la XXVII Reunión Anual del Comité de Patrimonio Mundial de la Unesco, París, 2003.

⁸ Esta red vial imperial de aproximadamente 24.000 kilómetros, se extendía desde el territorio actual de Colombia hasta Santiago de Chile, como una columna vertebral a lo largo de los Andes. En el NOA, dos caminos reales atraviesan de Norte a Sur la Puna y la Quebrada de Humahuaca, además de otros caminos secundarios transversales (FERNÁNDEZ DO RÍO; OCHOA, 2010; ALBECK, 2016). El *Qhapaqñan* fue inscripto en la Lista de Patrimonio Mundial, categoría de Itinerario Cultural, en la XXXVIII Reunión Anual del Comité de Patrimonio Mundial de la Unesco, Doha, Qatar 2014.

o la explotación artesanal de sal son actividades económicas de referencia identitaria. Particularmente, la actividad pastoril define espacios y vínculos ambientales ligados al entramado social y simbólico de estas comunidades. La cría extensiva de ganado de alta montaña (principalmente llamas, cabras y ovejas) define patrones de movilidad entre sitios fijos relacionados con el cuidado de la hacienda, los rodeos, la asistencia a carnavales y procesiones, los viajes de intercambio o las ferias, así como los traslados entre el campo y el pueblo. Estas espacialidades pastoriles y sus distintos significados ponen de relieve las prácticas económicas a partir de la interacción de los habitantes con el ambiente y a través de espacios extensos (GÖBEL, 2002; TOMASI, 2013). En ese ámbito de naturaleza extrema, que atrae sobre todo al turismo internacional y ha contribuido a la incorporación de estos paisajes en listados de Patrimonio de la Humanidad, se han sumado en los últimos veinte años - aunque dinamizadas en el último lustro - actividades extractivas vinculadas a la minería del litio.

La explotación minera en los Andes incluye la extracción de minerales, como silicio, cobre o litio, utilizados para la fabricación de células fotovoltaicas, cables conductores, baterías de dispositivos portátiles o movilidad eléctrica. Además, los emplazamientos mineros, al estar ubicados en sitios aislados, recurren a las energías renovables para su autoabastecimiento energético, instalando plantas solares fotovoltaicas (FORGET; CARRIZO, 2018; CARRIZO *et al.*, 2019). La minería del litio, al igual que la minería convencional, genera impactos ambientales y sociales. Se diferencia de los procedimientos convencionales por no utilizar explosivos o altas cantidades de tóxicos, aunque requiere la extracción de importantes cantidades de agua no renovable. Los proyectos de exploración y extracción del litio se realizan en ecosistemas muy frágiles como los semidesiertos y desiertos de altura. La infraestructura minera, implantada en los salares o alrededores, irrumpe en el paisaje natural y conlleva cambios hidrológicos, ya que se extraen grandes cantidades de agua junto con la salmuera de litio. Las edificaciones, caminos, piletas de evaporación, torres de perforación, alambrados, además del movimiento de personas y vehículos por tierras de pastoreo y sitios rituales de las comunidades locales, modifican de manera irreversible y a largo plazo los territorios y esto impacta de manera negativa en los habitantes y en el turismo (GÖBEL, 2013). Esta irrupción de la frontera minera a regiones periféricas significa el solapamiento de distintas lógicas de apropiación de la naturaleza. Las concesiones otorgadas a las empresas - que alcanzan unas 300.000 hectáreas en las provincias de Salta, Jujuy y Catamarca - se superponen con tierras de pastoreo, territorios indígenas y reservas naturales. El valor mercantil, el proteccionismo, la

diversidad cultural y las relaciones con el entorno se insertan en un juego de territorialidades que fluctúa entre una red globalizada de extracción y producción, y las particularidades locales o regionales. Así, los proyectos extractivos *aterrizan* en territorios con trayectorias históricas propias, prácticas específicas, significados culturales y dinámicas de articulación social (GÖBEL, 2014).

En la explotación de estos recursos los gobiernos provinciales tienen un rol fundamental. Desde 1994 las provincias administran los recursos del subsuelo y son las responsables de otorgar concesiones y permisos de explotación en sus territorios, además de tener participación en proyectos privados o conformar empresas. La distribución de los beneficios entre los actores es desigual y muchos proyectos se caracterizan por la escasa o nula conexión con la economía local. Mientras las empresas reciben ganancias directas y las provincias reciben ingresos fiscales, la población local asume los costos ambientales y el impacto en sus formas de vida ancestrales. Esta inserción del NOA en territorios globalizados coloca a las comunidades en una encrucijada respecto del progreso y el desarrollo (PEYRÉ; DORN, 2020). El manejo de los recursos y la dispar participación de los distintos actores generan conflictos con las comunidades locales, particularmente con las indígenas. El desarrollo local y la integración territorial son manejados de diversa manera en los países de la región andina, aunque el rol de las comunidades indígenas en la defensa del ambiente es similar (ARGENTO; PUENTE, 2019).

Por su ubicación geográfica, la región NOA presenta elevados niveles de irradiación solar, volviéndola propicia para el aprovechamiento de este recurso renovable.⁹ Desde la década de 1990 el recurso solar comenzó a matizar el paisaje de las poblaciones rurales, caracterizadas como territorios pobres e históricamente relegados. Las tradicionales casas de barro de los pequeños pueblos o poblaciones dispersas sumaron artefactos solares para la iluminación o aplicaciones de bajo consumo, para cocción o para el calentamiento de agua. Inicialmente con incentivos del Estado y luego con aportes y participación de empresas y ONGs, diversas acciones de pequeña escala buscan mejorar la calidad de vida de las poblaciones y satisfacer necesidades básicas (CARRIZO; FORGET, 2016). Por otro lado, a las instalaciones aisladas, que funcionan para poblaciones sin acceso a la red eléctrica, se suman grandes parques fotovoltaicos, que abastecen al sistema eléctrico nacional. Entre ellos, el parque solar Caucharí,

⁹ <http://datos.energia.gob.ar/dataset/radiacion-solar>.

ubicado en el departamento de Susques (Jujuy), se trata de una de las mayores plantas de este tipo en Latinoamérica, con una superficie cercana a las 800 hectáreas.

Si la minería del litio genera impactos ambientales y ecológicos que trascienden a las formas de vida tradicional de los habitantes puneños, la infraestructura de los parques fotovoltaicos tiene un impacto eminentemente visual, en sitios donde la naturaleza es el recurso turístico por excelencia. Al igual que con la minería del litio, existen asimetrías de poder entre los actores. Mientras los acuerdos y los beneficios pasan, en gran medida, por las empresas y el Estado, las comunidades locales tienen poca capacidad de empoderamiento. Al respecto, se comienzan a observar algunas innovaciones en la relación empresa-comunidad, basadas en la participación de los beneficios, es decir, mediante transferencias financieras directas y en acuerdos con un horizonte de tiempo amplio (GUNDERMAN; GÖBEL, 2018). En el caso del parque solar Caucharí - un emprendimiento con participación de empresas internacionales y del gobierno de Jujuy -, la comunidad indígena Puesto Sey (Atacama) recibirá un porcentaje de las ganancias, producto de la venta de electricidad al sistema nacional.¹⁰

Figura 1 – Parque solar Caucharí (Susques, Jujuy, Argentina).



Fonte: www.energiaestrategica.com, 2020.

¹⁰ <https://www.telam.com.ar/notas/202009/514323-el-parque-solar-cauchari-de-300-megavattios-comenzo-a-vender-energia-al-sistema-nacional.html>.

La pampa agroenergética

La imagen estereotipada de la *pampa* remite a la tierra del gaucho, es decir, de jinetes a caballo que conducen el ganado en medio de una naturaleza prácticamente virgen. Si bien se corresponde con el imaginario paisajístico, sobre todo influenciado por la literatura y la pintura, la ganadería extensiva es una actividad tradicional de pastoreo que requiere grandes extensiones de tierra y rodeos de hacienda que implican traslados estacionales. Desde la introducción de ganado, realizada por los colonizadores españoles en el Río de la Plata, hasta las grandes estancias ganaderas - pasando por circuitos comerciales de indígenas pampeanos y trasandinos - la ganadería fue la principal actividad económica de la región durante el siglo XIX. En el entre siglo XIX-XX comenzó a expandirse la agricultura sin que significara una disminución de la actividad ganadera. Para mediados del siglo XX se produjo un estancamiento de la actividad agraria y en el umbral del siglo XXI el panorama ya había cambiado. La frontera agrícola avanzó sobre tierras ganaderas en la región (y también fuera de ella) desplazando cultivos regionales, montes o bosques (HORA, 2012).

La producción de bioenergía en la región pampeana se desarrolló en base a las actividades primarias antes mencionadas. Este tipo de energía, entre las cuales se hallan los biocombustibles, el biogás y la biomasa, es generada a partir de recursos y de desechos agropecuarios. Los biocombustibles han agregado valor a las cadenas productivas de azúcar, soja y maíz, en Argentina, y han aportado nuevos combustibles para transporte y generación eléctrica. Su producción, destinada a los mercados nacional e internacional, proviene del biodiesel de soja y el bioetanol de caña de azúcar y de maíz. La producción de biodiesel se concentra en torno a los puertos de Rosario y Santa Fe, mientras que la producción de bioetanol se realiza en el norte argentino - en torno a los ingenios azucareros - y en el centro pampeano, donde se instalaron plantas de procesamiento para elaborarlo a partir del maíz.¹¹ En la década de 2010, la obligatoriedad del corte de biocombustibles en el mercado interno favoreció su producción y Argentina se convirtió en el entonces mayor exportador mundial de biodiesel de soja. La generación termoeléctrica también ha incorporado porcentajes crecientes de biodiesel (CARRIZO *et al.*, 2009). Si bien en Argentina se ha reducido el volumen de producción - por recientes cambios en las normativas locales - se trata de un sector que crece globalmente, diversificando las matrices energéticas a nivel mundial (BISANG *et al.*, 2021; DEMECO *et al.*,

¹¹ <http://datos.energia.gob.ar/dataset>.

2021). Por su parte el biogás, con el que se genera electricidad en grupos electrógenos, es una mezcla de gases rica en metano, producida a partir de la fermentación de materia orgánica dentro de “biodigestores” que contienen desechos agropecuarios y agroindustriales (MORENO *et al.*, 2017). Mientras que la biomasa, como materia orgánica leñosa, se usa en proyectos para generación eléctrica mediante diversos procesos de combustión, en Argentina predomina el empleo de calderas para generar vapor e impulsar turbinas con el aprovechamiento de residuos forestales y agroindustriales (GRIFFA *et al.*, 2017). Pero no solo desde la agricultura, sino también desde la ganadería, se integran nuevas modalidades de producción, como la cría intensiva de ganado (*feedlot*), que han aportado soluciones para dar tratamiento a los residuos provenientes de esa actividad. Mediante su utilización para la generación de biogás, los desechos de origen animal se traducen en reducción de costos energéticos para los productores. Algunos incluso generan electricidad a partir de biogás, que luego inyectan al sistema interconectado. Además, el sustrato de la biodigestión es utilizado como fertilizante orgánico. Es decir, que el desecho bovino se transforma en energía calórica y en biofertilizante, aportando una alternativa para la reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero (CARUANA, 2019).

Figura 2 – Planta de biogás Adecoagro (Christophersen, Santa Fe, Argentina).



Fonte: www.adecoagro.com, 2019.

El paisaje agropecuario pampeano, habitualmente matizado con núcleos de silos o infraestructura de acopio en torno a los puertos o estaciones ferroviarias, no se vio mayormente alterado con la introducción de biodigestores, plantas de procesamiento o incineradores

industriales. El factor visual no ha representado rechazos por afectación del paisaje o el patrimonio rural. En cambio, se señalan otros impactos negativos desde los estudios socioambientales, marcando la contracara de un discurso que enfatiza la renovabilidad en el sector (TOLEDO LÓPEZ, 2018). La agro-energía, englobada bajo el concepto de “agronegocio”¹² también es fuertemente combatida. Si bien los recursos de la bioenergía no se ciñen al *extractivismo* agrario ni a la competencia entre producción de combustibles y de alimentos - ya que buena parte proviene de la reutilización de residuos agropecuarios y agroindustriales - entre sus efectos negativos, se señalan la disminución o pérdida de biodiversidad, los daños por el uso de agroquímicos, o la competencia con otros usos del suelo. La deforestación o el desmonte provocado por el aumento de las superficies cultivadas y la intensificación de la producción, conlleva contaminación de suelos y agua, y plantea reconfiguraciones territoriales. Al extenderse la frontera agrícola, se desplaza la ganadería y se incorporan nuevos espacios, solapando territorialidades previas. Además del impacto ambiental, la inserción de estos territorios en economías globales afecta directamente a las poblaciones locales debido a la sobreexplotación de los recursos naturales de su entorno (GRAS; GÖBEL, 2014).

La Patagonia y los molinos

La Patagonia se incorporó formalmente como territorio argentino a finales del siglo XIX. Incluso en las representaciones cartográficas, aparecía como un apéndice al margen y descrita como un área poco conocida, más allá del litoral costero. Esta región, que abarca el sur de las actuales provincias de La Pampa y Buenos Aires, desde el río Colorado hasta Tierra del Fuego, fue dominio de los indígenas hasta mediados de la década de 1880. Luego la región se organizó en Territorios Nacionales (1884), posteriormente provincializados entre las décadas de 1950-70. En el ínterin, el Estado Nacional estuvo a cargo del control, ocupación y organización de su vasto territorio, caracterizado por su belleza natural, protegido en reservas y parques nacionales; y por sus recursos naturales ligados a la energía. La naturaleza extrema de su paisaje, en torno a los lagos glaciales, la cordillera de los Andes, el Glaciar Perito Moreno

¹² La agricultura de monocultivos (como la soja) resulta una nueva forma de *extractivismo*. El *extractivismo* es la explotación intensiva de recursos naturales que son demandados globalmente (petróleo, minerales). Produce impactos ambientales, sociales y económicos, muchas veces irreversibles y con una limitada contribución al desarrollo de las poblaciones (GUDYNAS, 2009; GÖBEL, 2015).

o el canal de Beagle, son algunos ejemplos de los tópicos que han caracterizado a la Patagonia y su imaginario paisajístico (SILVESTRI, 2011).

La principal actividad primaria patagónica fue la ganadería extensiva de ovinos. Luego de la introducción de las primeras cabezas ovinas en 1843, en las Islas Malvinas, el período de auge del ovino se extendió entre las décadas de 1870 y 1920, alcanzando la totalidad del territorio patagónico austral. El aprovechamiento de pasturas naturales y la exportación de la totalidad de lo producido contribuyeron a la expansión de la industria textil británica. Luego las configuraciones espaciales en la Patagonia fueron regidas por el *extractivismo* y la exportación de productos primarios, con escasa o nula presencia de actividades industriales. El modelo primario-exportador y el *extractivismo* se sostienen desde hace al menos medio siglo, con los hidrocarburos, el carbón, la minería metalífera y la explotación no sustentable de recursos naturales del suelo, mientras que en el litoral se sostiene por las prácticas de la ganadería ovina y la pesca (SCHWEITZER, 2014). A ello se sumaron los recursos hídricos que dieron lugar a la instalación de grandes represas hidroeléctricas. La planificación de una región tan vasta y variada como la patagónica, en el caso de la implantación de infraestructura asociada con emprendimientos energéticos (minas de carbón, yacimientos petrolíferos, gasoductos, asentamientos de poblaciones), albergan implicaciones paisajísticas que no han sido especialmente atendidas (WILLIAMS, 2014).

Figura 3 – Parque eólico Vientos de Necochea (Necochea, Buenos Aires, Argentina).



Fonte: www.infobae.com, 2020.

El litoral costero patagónico - además del sur de la provincia de Buenos Aires - concentra el mayor recurso eólico del país.¹³ A mediados de la década de 1990 la provincia de Chubut y el sur de Buenos Aires fueron pioneras en el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica a través de parques eólicos que abastecían redes locales. La mayoría de estos aerogeneradores se encuentran paralizados por diferentes políticas que entorpecieron su funcionamiento. Pero en lo que va del siglo XXI, se han multiplicado los proyectos de alta potencia, impulsados por empresas privadas e incentivados por medidas estatales de promoción (CLEMENTI; CARRIZO; BUSTOS CARA, 2019). Allí se concentran diversas iniciativas de parques eólicos, varios en funcionamiento y otros, proyectados. La infraestructura de estos parques tiene un impacto visual y paisajístico relevante, enfatizado por la utilización de grandes turbinas.

¹³ Información estadística de energía eléctrica: <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/energia-electrica/estadisticas>.

En Europa y Estados Unidos este tipo de infraestructuras han sido evaluadas por su impacto visual sobre territorios cuya valorización paisajística precedía a las necesidades energéticas. En relación con estas previsiones, se convocaron profesionales del diseño paisajístico con la finalidad de reconciliar el binomio energía-paisaje. Esta ecuación continúa sumando oposiciones y resistencias por parte de grupos locales que se asumen perjudicados por las empresas e instituciones que encabezan este tipo de proyectos renovables.¹⁴ En Argentina, por el contrario, el foco de análisis está puesto en las posibilidades de crecimiento local y desarrollo regional, y no tanto en las implicaciones paisajísticas de su implantación. Actualmente los proyectos en funcionamiento conviven con campos sembrados, playas desiertas y vacas, pastando al pie de las turbinas eólicas. Así, los molinos introducen un paisaje de grandes esculturas en medio de la naturaleza.

Consideraciones finales

Nuevos paisajes emergen de la mano de la infraestructura energética: molinos eólicos en medio de sembrados, de playas o de sierras; franjas de paneles fotovoltaicos que destellan al sol en campos y desiertos; biodigestores que asoman entre maizales y montes. Todos ellos plantean nuevas aristas técnicas y culturales para el análisis de los territorios y su valoración paisajística. Pequeños proyectos y emprendimientos solares en el norte argentino han incorporado esta tecnología a la vida cotidiana de los habitantes de comunidades aisladas. Mientras que, recientemente, se han puesto en marcha grandes proyectos de parques solares, a la par de vastos emprendimientos mineros, insertos en medio de los paisajes puneños. Biodigestores y plantas de fabricación de biocombustibles se amalgaman al paisaje pampeano. Presentan diferentes escalas, se concentran en el litoral portuario y se multiplican en el paisaje agro productivo de la zona central de Argentina.

Parques eólicos de grandes molinos, en el litoral atlántico de la Patagonia y en el sur de la Provincia de Buenos Aires, se imponen en paisajes cuya identidad se asocia a la naturaleza o a la historia del lugar. A diferencia de los casos anteriores - a los cuales se asignan externalidades negativas como el *extractivismo*, la tendencia al monocultivo, el solapamiento

¹⁴ Estos grupos locales opositores consideran que las turbinas eólicas deberían ser puestas “en algún otro lugar” o al menos, “no en mi patio” (“*Not In My Backyard*”, en inglés. Por ello se lo denomina perspectiva NIMBY).

de territorialidades o lógicas dispares de apropiación de la naturaleza - estos artefactos tienen un impacto visual relevante que todavía no ha sido objeto de cuestionamientos.

Si bien estas son conclusiones provisorias y generales sobre las implicaciones paisajísticas de las infraestructuras de energías renovables, la continuación de esta investigación exigirá examinar planes y proyectos, pero también percepciones sociales, nociones de identidad y patrimonio, representaciones y experiencias paisajísticas, en el contexto del nexo entre paisaje y energía. Este trabajo se orientó a un estudio cultural del paisaje, desde el cual se intenta una articulación entre objetos materiales y simbólicos, temporales y espaciales, naturales y artificiales. Desde esta perspectiva se planteó un análisis inicial del impacto que las transformaciones técnicas y materiales generan en los territorios y en la valorización de los paisajes. Queda trazada así una vía para la continuación de la investigación aquí propuesta.

Referencias

- ALBECK, M. E. **Producción y lógica de la red vial incaica en el extremo septentrional del NOA.** *Arqueología*, v. 22, n. 1, p. 61-79, 2016.
- ANTROP, M. **From holistic landscape synthesis to transdisciplinary.** *Landscape Res Landscape Planning: Aspects Integration Edu Appl*, v. 12, p. 27-50, 2005.
- ANTROP, M. **Why landscapes of the past are important for the future.** *Landscape and urban planning*, v. 70, n. 1-2, p. 21-34, 2005a.
- APOSTOL, D., PALMER, J., PASQUALETTI, M., SMARDON, R., & SULLIVAN, R. (Eds.). **The renewable energy landscape: Preserving scenic values in our sustainable future.** New York: Taylor & Francis, 2017.
- ARGENTO, M. & PUENTE, F. **Entre el boom del litio y la defensa de la vida. Salares, agua, territorios y comunidades en la región atacameña.** In Fornillo B. *et al.* *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: El Colectivo; CLACSO; IEALC - Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe, 2019.
- BENDER, Barbara. **Time and landscape.** *Current anthropology*, v. 43, n. S4, p. S103-S112, 2002.
- BISANG R., FUCHS M., Y VERNAZZA S. **Biocombustibles en Argentina: el arte de establecer nuevos mercados.** *Alquimias Económicas. Biocombustibles en Argentina: el arte de establecer nuevos mercados*, 2021. Disponible en: <https://alquimiaseconomicas.com/2021/04/30/biocombustibles-en-argentina-el-arte-de-establecer-nuevos-mercados/> Acceso: 15 agosto. 2022.
- CARRIZO, S. C., & FORGET, M. E. **Innovaciones y valorizaciones territoriales. Expansión energética jujeña (Argentina del siglo XXI).** *L'ordinaire des Amériques*, v. 221, 2016.
- CARRIZO, S. C., ISE, A., CLEMENTI, L., VILLALBA, S., & FORGET, M. **Transición energética en Argentina: Caleidoscopio de proyectos y transformaciones territoriales.** In XXI Jornadas de Geografía UNLP, Ensenada, Argentina. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Geografía, 2019.
- CARRIZO, S., GUIBERT, M. & BERDOLINI, J. L. **Actores y mercados de los biocombustibles argentinos: entre incertidumbre y diversificación.** 12do Encuentro de Geógrafos de América Latina - EGAL, Montevideo, Uruguay, 2009.
- CARUANA, M. E. C. **Organizational and economic modeling of an anaerobic digestion system to treat cattle manure and produce electrical energy in Argentina's feedlot sector.** *Journal of Cleaner Production*, v. 208, p. 1613-1621, 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.133> Acceso: 15 agosto. 2022.
- CERUTI, M. C. **Elegidos de los dioses: Identidad y status en las víctimas sacrificiales del volcán Llullaillaco.** *Boletín de Arqueología PUCP*, v. 7, p. 263-275, 2003.
- CERUTI, M. C. **Los Niños del Llullaillaco y otras momias andinas: salud, folclore, identidad.** *Scripta Ethnologica*, v. 34, p. 89-104, 2012.

- CHEVALLIER, Raymond. **Le paysage palimpseste de l'histoire: pour une archéologie du paysage.** Mélanges de la Casa de Velázquez, v. 12, n. 1, p. 503-510, 1976. Disponible en: https://www.persee.fr/doc/casa_0076-230x_1976_num_12_1_2239 Acceso: 4 septiembre. 2022.
- CLEMENTI, L., ISE, A.; BERDOLINI, J.; YULN, M.; VILLALBA, S. & CARRIZO, S. **El mapa de la transición energética argentina.** Anales de Geografía de la Universidad Complutense, v. 39, n. 2, p. 231-254, 2019.
- CLEMENTI, L.; CARRIZO, S.; BUSTOS CARA, R. **La región SUBA, Sur de la Provincia de Buenos Aires, epicentro eólico en Argentina.** Revista Universitaria de Geografía, v. 28 n. 1, p. 3-64, 2019.
- CORBOZ, A. **El territorio como palimpsesto.** En A. M. Ramos (Ed.), Lo urbano en 20 autores contemporáneos, p. 25-34. Barcelona: UPC Ediciones, 2004.
- COSGROVE, Denis E. **Apollo's eye: a cartographic genealogy of the earth in the western imagination.** JHU Press, 2001.
- COSGROVE, Denis, *et al.* **Observando la naturaleza: el paisaje y el sentido europeo de la vista.** Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 2002.
- COSGROVE, Denis. **Geography and vision: seeing, imagining and representing the world,** IB Tauris. New York, 2008.
- DEMECO, L.; O'FARRELL, J.; FREYTES, C.; ANEISE, A.; ARIAS MAHIQUES, V. **La discusión de los biocombustibles en la Argentina.** Buenos Aires: Fundar, 2021. Disponible en: <https://www.fundar.org/wp-content/uploads/2021/11/Fundar-La-discusion-de-los-biocombustibles-en-la-argentina.pdf>. Acceso: 15 agosto. 2022.
- DI MÉO, G. **Patrimoine et territoire, une parenté conceptuelle.** Espaces et sociétés, v. 4, p. 15-34, 1994. Disponible en: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5619662p.image.r=espace+et+soci%C3%A9t%C3%A9.f16.langFR.pagination> Acceso: 4 septiembre. 2022.
- DO RIO, S. F., & OCHOA, P. A. **El Qhapaqñan en el sector medio de la quebrada de Humahuaca, Jujuy.** Estudios Sociales del NOA, v. 10, p. 45-65, 2010.
- ENSERINK, Merel, et al. **To support or oppose renewable energy projects? A systematic literature review on the factors influencing landscape design and social acceptance.** Energy Research & Social Science, 2022, v. 91, p. 1-12.
- FORGET, M., & CARRIZO, S. **Le nexus mine-énergie dans les territoires du Nord de l'Argentine.** Caravelle. Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien, v. 111, p. 79-94, 2018.
- FROVOLA IGNATEVA, M. F., MARÍN, C. E., RODRÍGUEZ, E. B., & VELASCO, M. J. P. **Paisajes emergentes de las energías renovables en España.** Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles v. 66, p. 223-252, 2014.
- GIL, S., & CARRIZO, S. **Los senderos de las transiciones.** Petrotecnia, p. 32-47, 2016.

GÖBEL, B. **Extractivismo y desigualdades sociales**. *Iberoamericana* (2001-), v. 15, n. 58, p. 161-165, 2015.

GÖBEL, B. **La arquitectura del pastoreo: Uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques)**. *Estudios atacameños*, v. 23, p. 53-76, 2002.

GÖBEL, B. **La minería de litio en Atacama: disputas sociales alrededor de un nuevo mineral estratégico**, In Göbel, B., & Ulloa, A. (Eds.). *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut, 2014.

GÖBEL, B. **La minería del litio en la Puna de Atacama: interdependencias transregionales y disputas locales**. *Iberoamericana*, p. 135-149, 2013.

GRAS, C., & GÖBEL, B. **Agronegocio y desigualdades socioambientales: la soja en Argentina, Brasil y Uruguay**. En Göbel, B., Góngora-Mera, M. & Ulloa, A. *Desigualdades socioambientales en América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut, 2014.

GRIFFA, B., MARCÓ, L., & GOLDSTEIN, E. **Producir electricidad con biomasa: beneficios, experiencias y actualidad en Argentina**. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, v. 19, p. 67-79, 2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30972/rfce.0192858> Acceso: 15 agosto. 2021.

GRUBLER, A. **Energy transitions research: Insights and cautionary tales**. *Energy policy*, n. 50, p. 8-16, 2012. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.02.070> Acceso: 15 agosto. 2022.

GUDYNAS, E. **Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual**. En AA.VV. *Extractivismo, política y sociedad*, Quito: Centro Andino de Acción Popular, Centro Latinoamericano de Ecología Social, p. 187-225, 2009.

GUNDERMANN, H., & GÖBEL, B. **Comunidades indígenas, empresas del litio y sus relaciones en el Salar de Atacama**. *Chungará (Arica)*, v. 50, n. 3, p. 471-486, 2018.

GUZOWSKI, C., MARTÍN, M. I., & ZABALOY, M. F. **Energía, innovación y ambiente para una transición energética sustentable**. Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur, 2020.

HORA, R. **La evolución del sector agroexportador argentino en el largo plazo, 1880-2010**. *Historia Agraria*, v. 58, p. 145-181, 2012.

INGOLD, Tim. **Making: Anthropology, archaeology, art and architecture**. Routledge, 2013.

INGOLD, Tim. **The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill**. Routledge, 2021.

INGOLD, Tim. **The temporality of the landscape**. *World archaeology*, v. 25, n. 2, p. 152-174, 1993.

LORIMER, H. **Cultural geography: The busyness of being “more than representational”**, *Progress in Human Geography*, v. 29, p. 83-94, 2005.

MORERO, B., VICENTIN, R., & CAMPANELLA, E. A. **Assessment of biogas production in Argentina from co-digestion of sludge and municipal solid waste**. *Waste management*, v. 61, p.

195-205, 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.11.033>. Acceso: 15 agosto. 2022.

PASQUALETTI, M. J. **Social barriers to renewable energy landscapes**. *Geographical Review*, v. 101, n. 2, p. 201-223, 2011.

PASQUALETTI, M. J., GIPE, P., & RIGHTER, R. W. **A landscape of power**. In *Wind power in view* p. 3-16, 2002. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-012546334-8/50001-2> Acceso: 15 agosto. 2022.

PASQUALETTI, M., & STREMKE, S. **Energy landscapes in a crowded world: A first typology of origins and expressions**. *Energy Research & Social Science*, v. 36, p. 94-105, 2017.

PERIES, L. **Landscape is cultural by nature: ¿Why insist on the binomial cultural?**, *Esempi Di Architettura*, v. 8, n.1, p. 103-113, 2021. Disponible en: DOI 10.4399/978882553986810.

PEYRÉ, F. R. & DORN, F. **Aprovechamiento del litio en la Argentina – Realidades, desafíos y perspectivas en un mundo globalizado**. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, v. 24, n. 632, 2020. <https://doi.org/10.1344/sn2020.24.22466>.

PRADOS, M. J., BARAJA, E., FROLOVA, M., & ESPEJO, C. **Integración paisajística y territorial de las energías renovables**. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales (CyTET)*, v. 44, n. 171, p. 127-143, 2012.

SCHWEITZER, A. F. **Patagonia, naturaleza y territorios**. *Geograficando*, v. 10, n. 2, 2014. Disponible en: <http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Geov10n02a11>. Acceso: 15 agosto. 2022.

SILVESTRI, G. **El color del río: historia cultural del paisaje del Riachuelo**. Universidad Nacional de Quilmes, 2003.

SILVESTRI, G. **El lugar común: una historia de las figuras de paisaje en el Río de la Plata**. Buenos Aires: Edhasa, 2011.

SILVESTRI, G. **Las tierras desubicadas. Paisajes y culturas en la Sudamérica fluvial**. Paraná: EDUNER, 2021.

SILVESTRI, G. **Paisaje y representación**. *Prismas-Revista de historia intelectual*, v. 3, n. 2, p. 231-245. 1999.

SOVACOOOL, B. K. **How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions**. *Energy Research & Social Science*, v. 13, p. 202-215, 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>. Acceso: 15 agosto. 2022.

STREMKE, S. **Designing Sustainable Energy Landscapes: Concepts, Principles and Procedures**. Thesis, Wageningen University, Wageningen, NL 202 p., 2010. Disponible en: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/152015>. Acceso: 15 agosto. 2022.

STREMKE, S.; OUDES, D. **Sustainable energy landscapes** En AA. VV. *Researching the arts*. Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten, p. 62-101, 2018.

THRIFT, Nigel. **Non-representational theory: Space, politics, affect**. Routledge, 2008.

TOLEDO LÓPEZ, V. **Agroenergía en Argentina: una discusión sobre la renovabilidad y el despojo. Soberanía energética.** Propuestas y debates desde el campo popular, En Gutiérrez, F. Soberanía energética, propuestas y debates desde el campo popular. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones del Jinete Insomne, p. 117-147, 2018.

TOMASI, J. **Arquitecturas domésticas vernáculas entre los pastores altoandinos.** Espacios, prácticas y técnicas en Susques, provincia de Jujuy, Argentina. Arquitectura vernácula iberoamericana, p. 68-81, 2013.

VANDEVYVERE, Han; STREMKE, Sven. **Urban planning for a renewable energy future: Methodological challenges and opportunities from a design perspective.** Sustainability, v. 4, n. 6, p. 1309-1328. 2012. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/4/6/1309/pdf?version=1424776879> Acceso: 15 agosto. 2022.

WATERTON, Emma. **More-than-representational landscapes.** En The Routledge companion to landscape studies. Routledge, p. 91-101, 2018.

WILLIAMS, F. **Urbanización y paisaje en la Patagonia argentina: interrogantes sobre los grandes emprendimientos energéticos y sus “villas permanentes”.** Registros. Revista de Investigación Histórica, v. 1, p. 57-71, 2014.

WYLIE, J. **Landscape,** Routledge, 2007.

Recebido em 11 de setembro de 2023 | Aceito em 02 de março de 2023



Esta obra está licenciada
conforme Creative Commons
Atribuição 4.0 Internacional