

CAMBIO CLIMÁTICO, DESCARBONIZACIÓN Y DESIGUALDAD EN COLOMBIA.

Jesica Wendy Beltrán Chasqui

Profesora, Departamento de Geografía, Universidad del Cauca
Popayán, Cauca, Colombia
jesticabeltran@unicauca.edu.co

Tulio Andrés Clavijo Gallego

Profesor, Departamento de Geografía, Universidad del Cauca
Popayán, Cauca, Colombia.
taclavijo@unicauca.edu.co

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar cómo el cambio climático y las soluciones a éste, —traducidas en nuevos procesos de *territorialización* de grandes proyectos de energía eólica hacia la Guajira—, agudizan las desigualdades sociales en Colombia, ya que por un lado las sociedades más empobrecidas no se encuentran preparadas para los desafíos que implica el cambio climático, y por el otro, los territorios con mayor desigualdad social son ambientalmente interesantes para la instalación de proyectos de descarbonización. Desde la óptica de la *Geografía de las energías* y una geografía crítica e histórica, se desarrolla la idea de los efectos del cambio climático relacionado con la profundización de la desigualdad social en Colombia.

Palabras Clave: Colombia, Cambio climático, Descarbonización, Desigualdad, Energías.

MUDANÇA CLIMÁTICA, DESCARBONIZAÇÃO E DESIGUALDADE SOCIAL NA COLÔMBIA.

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar como a mudança climática e as soluções para ela, —traduzidas em novos processos de *territorialização* de grandes projetos de energia eólica em Guajira—, exacerbam as desigualdades sociais na Colômbia, uma vez que, por um lado, as sociedades mais empobrecidas não estão preparadas para os desafios impostos pela mudança climática e, pelo outro lado, os territórios com maior desigualdade social são ambientalmente interessantes para a instalação de projetos de descarbonização. A partir da perspectiva da *Geografia das Energias* e de uma geografia crítica e histórica, desenvolve-se a ideia dos efeitos da mudança climática relacionados ao aprofundamento das desigualdades sociais na Colômbia.

Palavras-chave: Colômbia, Descarbonização, Desigualdade, Energias, Mudança climática.

CLIMATE CHANGE, DECARBONIZATION AND SOCIAL INEQUALITY IN COLOMBIA.

Abstract

The objective of this article is to analyze how climate change and the solutions to it, translated into new processes of territorialization of large wind energy projects towards Guajira, exacerbate social inequalities in Colombia, since on the one hand the most impoverished populations are not prepared for the challenges posed by climate change, and on the other hand, the territories with the greatest social inequality are environmentally interesting for the installation of decarbonization projects. From the perspective of Energy Geography and a critical and historical geography, the idea of the effects of climate change related to the deepening of social inequality in Colombia is developed.

Keywords: Colombia, Climate change, Decarbonization, Inequality, Energies.

Introducción

Los desafíos para enfrenar el cambio climático han adquirido una dimensión prioritaria en la agenda global. Algunas de sus manifestaciones más preocupantes muestran cómo en la última década se han registrado las temperaturas más altas a lo largo de la historia, con niveles de CO₂ y otros gases de efecto invernadero en concentraciones muy altas. De esta forma, la situación es alarmante. A partir de la firma del Acuerdo de París y de la publicación de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, se ha establecido la importancia de coordinar acciones internacionales para mantener la temperatura por debajo de los 2°C sobre los niveles preindustriales. (Díaz, *et al.* 2022). De esta forma, las soluciones de los gobiernos a nivel mundial, y específicamente en Colombia se han concentrado en apoyar procesos de descarbonización.

Este proceso, se ha entendido como una medida necesaria para evitar el aumento del calentamiento global, lo cual, requiere de inversiones importantes de capital, ingeniería y tecnología, sobre todo en países del Sur Global (Brannstrom, 2022). Una de las soluciones es fomentar la inversión en energías renovables o energías verdes, como la energía eólica — que implica la implantación de numerosos aerogeneradores en grandes extensiones de terreno, que conocemos como parques eólicos—. En el caso colombiano, el potencial energético se encuentra en las costas de la Guajira, donde operan alrededor de cincuenta parques eólicos, pues, las condiciones geográficas y de fuertes vientos posibilita que este sea un territorio óptimo para la generación de energía eólica *on shore*¹ y *off shore*².

Sin embargo, el fenómeno del viento, ha generado nuevos riesgos para las comunidades y el medio ambiente, debido a la mayor demanda por áreas para la implantación de nuevos parques eólicos. En la Guajira particularmente dicho fenómeno ha agudizado los impactos y conflictos socioambientales, así como conflictos interétnicos, debido a que la implantación de estos grandes proyectos para generación de energía renovable, ha seguido la misma lógica de despojo que ha implicado la explotación de sal, gas, petróleo y carbón. El escenario Guajiro es difícil, pues una transición energética, implica también un fenómeno de transición hacia nuevos y viejos conflictos socioambientales.

¹ Hace a los parques eólicos que se instalan sobre el área continental

² Hace referencia a los parques eólicos costa afuera

Este proceso de *territorialización*³ de las grandes empresas eólicas y de *desterritorialización* de los habitantes Guajiros, ha implicado también, la profundización de las desigualdades sociales. Lo anterior, dado que “las causas de la catástrofe climática están vinculadas al sistema capitalista de producción orientado al lucro en general y a la política neoliberal en particular” (Bierbaum, 2021, p.4). Y en esta misma lógica, las soluciones para el cambio climático se han enmarcado en modelos neoliberales con banderas verdes, de producción de energía con bajas o nulas emisiones de gases de efecto invernadero.

Este artículo discute —desde la mirada de la Geografía los conflictos socio-ambientales—, la profundización de las desigualdades sociales que produce el cambio climático y las soluciones al mismo, con la implantación de parques eólicos en la Guajira, como un primer escenario de descarbonización en Colombia. En miras de una agenda de investigación en diferentes temáticas alrededor de la energía en Colombia. La primera parte, discute los elementos históricos de la desigualdad en Colombia, que, para la contemporaneidad, se observan relaciones directa e indirectas entre profundización de desigualdades sociales con el cambio climático y producción de energía limpia.

La segunda parte discute los fundamentos de la *Geografía de las Energías* desde una perspectiva anglo-americana como una rama reciente en la Geografía, la tercera parte, expone los aportes en este campo a nivel Latinoamericano, desde la experiencia de Brasil y Argentina con la implantación de parques eólicos y la minería del litio.

La cuarta y última parte discute el escenario de descarbonización de las economías en Colombia a partir de los proyectos eólicos en la Guajira, los principales conflictos socio-ambientales, las potenciales tensiones, y desafíos para enfrentar la desigualdad social con la implantación de nuevos parques eólicos *on Shore* y *off shore*.

La metodología implementada se fundamenta en la lectura crítica sobre documentos y bibliografía producida a nivel internacional como nacional abordando el tema de cambio climático y desigualdad social, descarbonización en el Sur Global, producción de energía eólica en Brasil en relación a los impactos y potenciales impactos socio-ambientales producidos por parques eólicos *on shore*, explotación de “minerales estratégicos” como el litio en Argentina; englobando así, perspectivas de una *Geografía de las Energías* en relación con elementos sociales que se conocen de manera cercana para el caso colombiano.

³ Se entiende por territorialización y desterritorialización económica como un proceso socio-económico y espacial que se da en conjunto, (es decir el uno tiene como consecuencia el otro), ligado a una lógica de expropiación, precarización y exclusión insertado en la acumulación de capital (Haesbaert, 2014).

Desigualdades sociales y cambio climático en Colombia

Entender la desigualdad social en Colombia, nos remite a elementos históricos de la configuración geográfica del país, ya Margarita Serje (2011) en su libro “El Revés de la Nación” plateaba que Colombia es un país que se ha desarrollado en contraposición de sus fronteras, fronteras entendidas como los territorios que se han distinguido por mantener una desarticulación con el Estado-Nación en términos Geográficos, Sociales, Culturales y Económicos; desarticulación que se gesta desde la época colonial, debido a las condiciones del relieve, el difícil acceso por la cordillera occidental, las condiciones climáticas y naturales que fueron el principal obstáculo para la permanencia de los colonizadores (Serje, 2011), otorgándole a territorios étnicos como la Guajira, el Pacífico, el Amazonas, entre otros, asociados con unidades biogeográficas un carácter excluyente.

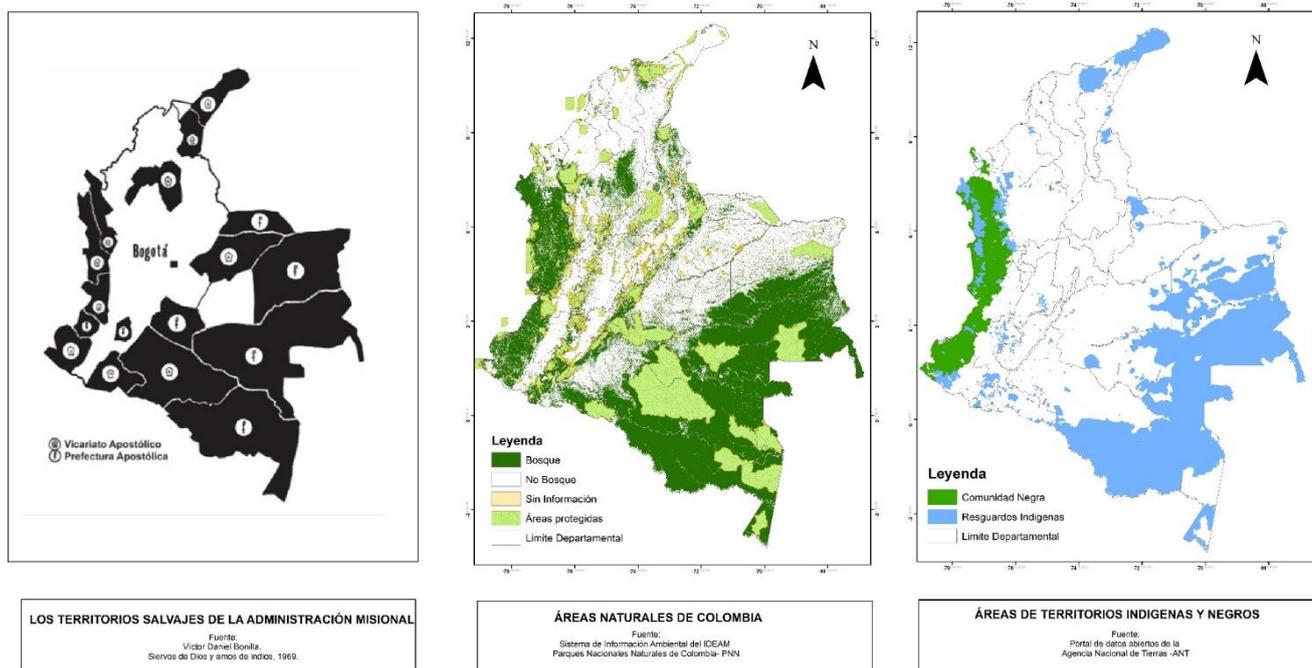
Este carácter de exclusión perduró con el tiempo, y tuvo repercusiones en el proceso de la formación de la Nación, debido a que estas áreas del territorio, no fueron consideradas parte del proyecto republicano, por ser consideradas áreas inapropiadas para la agricultura y al no considerar a sus habitantes —en su mayoría indígenas, negros y mestizos— parte del génesis de la nación.

Estos “lugares salvajes” como lo señala Serje (2011), fueron delimitados por la administración misional en 1969;⁴ en la actualidad estas mismas zonas son consideradas como regiones o áreas “remotas” o “periféricas” que huyen del control estatal, donde la globalización es débil o está del todo ausente, donde la pobreza y la violencia reina (Serje, 2011). También son consideradas zonas rojas: de tráfico de armas, de violencia armada, de narcotráfico, donde predomina la ley del más fuerte, constituida por paisajes exuberantes de selvas, montañas y desiertos, habitadas por indígenas y negros, que el determinismo ambiental justifica (re)-afirmando estas nociones ambiguas de parajes aparentemente no humanizados. (ver Figura 1)

Estas realidades externas se oponen a lo que se ha denominado la región euroandina, donde se localizan las grandes ciudades como Bogotá, Medellín y Cali-, zonas industriales, donde predomina el mercado, las finanzas y la “civilización”.

⁴ Para esta consideración, Margarita Serje se remite a su vez al trabajo de Víctor Daniel Bonilla, *Siervos de Dios y amos de indios (1969)*, en el que se muestra la distribución de los Vicariatos y las Prefecturas Apostólicas, territorios que comprendían prácticamente todo el país, substrayendo el eje cordillerol (región euroandina en palabras de la autora). Después de haber sido nominados como territorios de misiones, estos espacios se convirtieron con el tiempo en frentes agrícolas y de colonización, que bajo un carácter referenciado históricamente como problemático, se referencian hoy en términos generales como “zonas de orden público”

Figura 1. Características ambientales y étnicas de los lugares salvajes



Fuente: Elaborado por Beltrán, 2022.

En medio de este contexto social-histórico de configuración de país, desigual y excluyente, los proyectos neoliberales basados en la explotación de recursos naturales como el carbón, gas, maderas, minerales, entre otros, ha afianzado las desigualdades sociales, siguiendo el mismo patrón espacial de las áreas históricas de exclusión, sobre las cuales se asentaron grandes proyectos extractivistas al vislumbrarse como áreas ricas en recursos naturales, tal es el caso de la Guajira con el Carbón.

Los medios de *territorialización* de los grandes proyectos extractivistas en un país violento como Colombia, han sido los más variados, desde el despojo de tierras, asesinato de líderes sociales, desplazamiento forzado, acciones violentas contra la población direccionadas —no en pocas ocasiones— desde empresarios aliados con el Estado o paramilitares, hasta la canalización y desvío de fuentes hídricas.

Este panorama de *territorialización* del capital en zonas ricas en recursos como la Guajira, el Pacífico o el Amazonas, ha implicado —como su correlato—, un constante proceso de *desterritorialización* de sus comunidades, no solo dado en el sentido del desplazamiento forzado, sino porque han perdido sus tierras y recursos como el agua para

su subsistencia, lo cual, ha profundizado la pobreza y la violencia en estas zonas, ampliando la brecha entre ricos y pobres.

Ahora bien, el cambio climático, aparece en el escenario mundial como un tema relevante de orden global, donde los gobiernos se ven obligados a diseñar e implementar políticas para frenarlo (Vargas, 2023), elemento que varios autores relacionan con la desigualdad social de forma directa. Para el caso colombiano, aunque existen pocos estudios sobre el tema, estos señalan que la desigualdad social se acentúa con el fenómeno del cambio climático.

Vargas (2023), a través de un estudio donde evalúa la influencia de los cambios de temperatura y precipitaciones en el coeficiente de Gini en Colombia, demuestra que el cambio climático aumenta las brechas de desigualdad, en la medida que el sector primario de la económica relacionado con la agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y caza, será el más afectado. Estas actividades son realizadas por el sector rural de la población, considerado según cifras del Dane (2021) el más pobre, siendo el porcentaje de población en situación de pobreza multidimensional rural tres veces mayor que en las zonas urbanas.

Por otra parte, Roncancio *et al.* (2020) relaciona el cambio climático con la vulnerabilidad social que tienen los grupos poblacionales en Colombia para enfrentarse a desastres naturales o cambios abruptos en las temperaturas y precipitaciones, para lo cual, concluyen que las regiones más vulnerables se ubican en la Guajira, el Pacífico, el Amazonas y la zona sur del Orinoco.

En este orden de ideas, las poblaciones más afectadas por el cambio climático, serán las zonas históricamente desarticuladas con el geo-cuerpo del estado nación, ya que, por un lado los cambios en los patrones climáticos como las sequías y lluvias, reducen los ingresos en sectores específicos del país que se especializan sobre todo en el sector primario de la economía, y por el otro, estas mismas zonas periféricas —consideradas las más pobres en términos de desarrollo socioeconómico—, presentan las condiciones ambientales para la implantación de nuevos proyectos de cara a la transición energética en el país con el fin de contribuir al desafío de enfrentar el cambio climático.

La transición energética que tiene como epicentro la alta Guajira, por presentar características geográficas y ambientales en la cual los fuertes vientos propician un escenario ideal para la implantación de nuevos parques eólicos *on shore* y una fuerte solicitud de licencias ambientales para implantar parques eólicos costa afuera; son proyectos que deben delinear una apuesta hacia una ‘transición energética justa’, de lo contrario profundizaría aún más las

desigualdades sociales; ya que, la experiencia actual con los cincuenta (50) parques eólicos en funcionamiento en diferentes zonas de la Guajira ha evidenciado graves problemas socioambientales en su implantación, así como conflictos interétnicos y por la tierra, que será tratados de forma más amplia en el último apartado (ítem 4).

Geografía de las energías en Latinoamérica

La *Geografía de las energías*, como una subárea del conocimiento de la Geografía, es un campo poco explorado en Latinoamérica. Sin embargo, esta subárea se viene abriendo un espacio importante para pensar la dinámica energética global, pues “los abordajes geográficos son esenciales para que los dilemas energéticos actuales sean comprendidos, especialmente porque los sistemas de producción, distribución y consumo de energía se dan al mismo tiempo en múltiples escalas geográficas” (Brannstrom, 2019, p. 15).

Brannstrom (2019), señala que este subcampo de la Geografía, presenta una integración entre la Geografía Humana y Física al discutir temas relacionados con la energía, y al disponer de medios para dialogar con otras áreas del conocimiento que abarca esta temática; así mismo, el autor señala el aporte de la Geografía angloamericana en el tema energético, al destacar los enfoques de autores como Karl Zimmer (2011) quien aborda tópicos relacionados a la energía fósil, energía renovable, consumo de energía y modelos de problemas energéticos, Clavet (2015), quien discute temas relacionados a la producción, uso y consumo de energía, Huber (2015), quien propone una visión desde la Geografía Humana y el diálogo con teorías sociales y críticas; Bridge (2018), quien también discute la Geografía de las energías desde el enfoque de la ciencias sociales, donde toca temas como “variaciones espacio temporales en las relaciones entre la sociedad y la energía; la influencia de los sistemas energéticos en la vida cotidiana, y las dinámicas geográficas y políticas de los sistemas energéticos” (p. 18) centrando su debate en el territorio y la *territorialización* de los sistemas energéticos.

Otras corrientes que se desarrollan en el campo de la *Geografía de las energías*, es el referido al desarrollo de energía renovables, donde se destaca un abordaje crítico, que explica la expansión de la energía renovable como un fenómeno del capitalismo. En este punto, Brannstrom (2019) se destacan los trabajos de autores como McCarthy (2015), Scheidel y Sorman (2012) y afirma:

Que una solución que se pretendía ecológicamente adecuada para solucionar la crisis del calentamiento global se puede consolidar como un nuevo frente para la expansión

capitalista, en especial del capital financiero sobre las sobre áreas rurales que denotan menor valor de mercado y donde los propietarios, en general poseedores, no tienen sus títulos de propiedad, lo que los pone en una situación de fragilidad ante los deseos del capital (p.21).

Por otra parte, los estudios de energías renovables para Latinoamérica aún son recientes, y se espera genere un gran volumen de investigación alrededor de temas relacionados a la transición energética, enfocadas en fuentes de energía renovable solar y eólica, las cuales están bajo el argumento de ser “fuentes renovables abundantes, poco contaminantes y promotoras de desarrollo económico” (Brannstrom, 2019, p. 20). En Brasil, especialmente ha cobrado importancia, ya que este se ha configurado como líder a nivel global en la implantación de energía eólica, atrayendo inversionistas extranjeros e invirtiendo en la producción de datos, subsidios y generando marcos que regulan el aprovechamiento y buena calidad de los vientos (Gorayeb, Brannstrom, 2019).

Por ello, se tiene un volumen significativo de investigación, artículos y libros publicados, dedicados a la implantación de parques eólicos en las costas brasileras, que abarca temas como la planeación ambiental justa, impactos socio ambientales de energía eólica, educación ambiental en el contexto de emprendimientos de energía eólica, conflictos socioambientales en la implantación de parques eólicos, entre otros (Gorayeb, Brannstrom, Mereles, 2019). La crítica a las energías renovables gira en torno a conceptos de justicia espacial y socio-ambiental, que desde los postulados de la geografía crítica de Milton Santos (1987), estudios con comunidades de Acselrad (2009), Gorayeb (2019, 2022), Brannstrom (2019, 2022) entre otros autores, generan un eco en la investigación geográfica Latinoamericana.

Experiencia de descarbonización en Brasil y Argentina

Brasil como un referente Latinoamericano en producción de energías renovables, con una potencia instalada de Energía Eólica (hasta diciembre de 2018) de 508 parques en sus costas, ubicados desde el Noreste hasta el Sureste brasiler, producen una potencia total de 14.707,65 MW (Gorayeb, Brannstrom, 2019). A pesar de muchas interpretaciones de impactos positivos sobre la instalación de parques eólicos, este “genera una gran demanda territorial que tiene como manifestación conflictos sociales relacionados a la energía renovable, que resultan en la ‘imposición’ de la energía eólica sin compensación o mitigación”

(Gorayeb, Brannstrom, 2019, p. 27.), ello, impactando de forma negativa especialmente comunidades costeras y de pescadores en Brasil.

El trabajo de Meireles (2019), Traldi (2019) y Xavier (2019, 2022) demuestra que la implantación de parques eólicos en las costas del noreste de Brasil, causan impactos negativos, como degradación del campo de dunas donde los aerogeneradores son implantados, produciendo “alteraciones en la morfología, topografía y fisionomía del campo de dunas” (Meireles, 2019, p.83), siendo este un ecosistema que representa reservas estratégicas de sedimentos, agua, paisajes y desempeñan un papel importante en las relaciones socio-económicas y ancestrales para quienes las habitan (Meireles, 2019).

Por otra parte, Traldi (2019), anota que en el los Estados de Bahía y Rio Grande do Norte —donde se presenta un potencial eólico elevado debido a sus fuertes vientos—, la implantación de parques eólicos ha implicado la configuración de conflictos socio-territoriales, la elevación del precio de la tierra rural y tratos injustos en el arriendo de las tierras por parte de los empresarios de la energía, que se apropian de un bien común con el menor riesgo posible. En relación a esto, la autora afirma que “los contratos de arrendamiento son firmados por periodos tan largos que se configuran en casi la alienación completa de los derechos de la propiedad a las empresas de los parques eólicos a bajo costo” (p.282).

Xavier (2019, 2022) por su parte, señala los potenciales impactos socio-ambientales de parque eólicos *off shore* o costa afuera en la región costeras del estado de Ceará, los cuales, se centran en la afectación de la producción pesquera, la alteración en las rutas pesqueras, pérdida de la población de tortugas, impacto visual en el paisaje natural y pérdida del atractivo turístico.

Vale la pena destacar, la experiencia del proceso de descarbonización entre Brasil y Argentina a través del proyecto titulado “Energía renovable y descarbonización en América del Sur: caminos y desafíos que conecta el sector argentino del litio y los parques eólicos brasileiros”, que tuvo como uno de sus resultados la publicación de la obra: “Descarbonización en América del Sur: conexiones entre Brasil y Argentina” en 2022. En ellos, se plantea la conexión de emprendimientos desde Brasil con la producción de energía renovable y la explotación del litio en la región norte Argentina, en la zona de salares, ya que el litio considerado como uno de los “minerales estratégicos” (Diaz, et al., 2022), es viable tecnológicamente para el almacenamiento comercial de electricidad utilizando baterías

(Dehghani-Saniij *et al.*, 2019). Ambas, viento y baterías bajo una agenda mundial de evitar el calentamiento global.

Al igual que la producción de energía eólica en Brasil, la explotación de litio en los salares argentinos produce un impacto negativo sobre las comunidades indígenas que los habitan y sobre el medio ambiente, ya que ésta es una región muy vulnerable en varias dimensiones. Estudios demuestran que los impactos socio-ambientales en las regiones donde se tiene la exploración de litio no son muy diferentes a los de otras actividades de minería, así, el “consumo de agua, modificaciones en el paisaje, alteración de flujos naturales de agua subterránea, alteración de la zona donde se mezcla el agua dulce y salada, contaminación del agua dulce, instalación de infraestructura, impacto en la flora y fauna por la actividad industrial, generación de residuos sólidos y químicos etc.” (Porta; Miguel, 2020, p.143), son los principales impactos negativos sobre los territorios altoandinos de salares.

En este caso, una de las mayores preocupaciones apunta a que el impacto ambiental de la explotación de litio se produce sobre las cuencas hidrográficas, generando la disminución y contaminación del agua dulce (Porta; Miguel, 2020), un recurso valioso en los salares Altoandinos, que presenta características como altos valores de radiación, precipitaciones escasas y temperaturas en promedio bajas (Escosteguy, *et al.*, 2022). De este modo, la intervención sobre ellos “ya presenta evidencias de una retrogresión paulatina que afecta la biodiversidad, la oscilación de variables climáticas, edáficas e hídricas” (Liu *et al.*, 2019, apud Diaz *et al.* 2022, p. 425).

La experiencia de Brasil y Argentina como países que sufren conflictos socio-ambientales por procesos y políticas de descarbonización, plantean un escenario que algunos autores llaman el ‘colonialismo verde’ (Dorn, 2022). Puesto que la descarbonización se centra en la expansión de energía renovables, inversión en hidrógeno verde y la promoción de la electromovilidad, que son elementos constitutivos de una economía verde, (Dorn, 2020), ello ha implicado para Latinoamérica, una explotación de sus recursos naturales como el viento, litio, luz solar entre otros; significando una transición más que de energías, de conflictos socio-ambientales y ampliación de las desigualdades sociales, como se evidencia en los casos planteados de Brasil con la energía eólica y Argentina con el litio para la fabricación de baterías, actualmente indispensables para la industria automotriz.

Desde la lectura de Dorn (2022), el extractivismo en Latinoamérica es un modelo económico histórico, que consiste en la apropiación de recursos naturales para su explotación. Ahora bien, esta explotación de recursos ha servido para la acumulación de

capital en el norte global, y con la transición energética avanzando, la demanda por recursos se ha incrementado, pero no ha implicado un cambio sustancial en las condiciones de extracción y en la situación de las poblaciones locales, lo que implica para Latinoamérica la profundización en sus desigualdades socio ecológicas, siendo el ‘colonialismo verde’, un modelo de acumulación de capital con una fachada dada por el discurso ambientalista.

En este sentido, es preciso entablar la situación de Colombia en un escenario y política de gobierno que plantea una transición energética justa, lo cual, implica mirar hacia la Guajira.

Conflictos Socio-Ambientales, desterritorialización y desigualdad social en la Guajira

El cambio climático, como uno de los problemas de interés mundial, encuentra en la generación de energías limpias o verdes la salida al problema de emisión de gases efecto invernadero al mantener la temperatura por debajo de los 2°C (Brannstrom, 2022, Diaz, 2022), con esta premisa, la Guajira considerada la tierra de la energía —por sus condiciones geográficas y sus fuertes vientos—, es escenario de grandes proyectos de implantación de parques eólicos. En la actualidad, se encuentra “más de 50 parques eólicos manejados por 8 grandes casas matrices multinacionales y multilaterales [que] le apuestan al constante y fuerte viento del nordeste que golpea sin tregua las costas Guajiras” (Barney, 2021, p.1-2).

Sin embargo, las comunidades que habitan el territorio Guajiro, como pescadores, indígenas Wayú, campesinos, entre otros actores sociales, se han visto afectados por la implantación de dichos proyectos eólicos, ya sea por los conflictos socio-territoriales y medio-ambientales que se generan, o por los conflictos interétnicos que se producen por acciones corruptas entre líderes sociales y empresarios.

En este sentido, Barney (2021) afirma que existen tratos injustos por parte de las grandes empresas energéticas, dados por medio de consultas previas que no son transparentes, ocasionado violencia y muertes entre las mismas comunidades; lo cual, no garantiza compensaciones justas, que mitiguen los daños materiales, morales, ambientales y culturales de estos proyectos tras su paso por el territorio Guajiro. De forma más concreta, el informe de Indepaz (2022) indica que la Alta Guajira es una de las zonas más afectadas por conflictos socio-ambientales provenientes de los parques eólicos, que van desde el escape de aceite en los aerogeneradores, despojo del agua y tierra, hasta el impacto sobre la fauna local.

En el informe se señala que la Guajira es uno de los departamentos con mayor volumen de conflictos socio-ambientales del país, ocupando el quinto lugar, con conflictos

por minería, energía eólica e hidroeléctricas (Indepaz, 2022), así, tenemos un panorama de extractivismos de recursos naturales, que ha sido histórico, “desde la explotación de maderas finas, pasando por las perlas, la sal, el gas, el petróleo y el carbón.” (Barney, 2021) y los últimos diez años la energía eólica.

Sin bien, los mayores conflictos se han dado entorno a la minería de carbón del Cerrejón (que va a iniciar su proceso de cierre, que puede extenderse por un periodo aún no conocido con precisión) en cabeza de la multinacional Drummond Co. y Glencore, en la que la dinámica del conflicto ha sido alrededor del desvío de ríos, generación de aguas contaminadas, afectación a ecosistemas y degradación del suelo (Indepaz, 2022, Villareal *et al.* 2022), generando principalmente un problema de acceso al agua dulce a las comunidades campesinas y Wayú; y agudos problemas de desertificación, lo que lleva a que las comunidades no puedan cultivar. Aunado a ello, se ha producido el fenómeno del desplazamientos forzados y pérdida de sus territorios, debido a grupos insurgentes que también disputan el territorio Guajiro y a la pérdida del suelo que obliga a las comunidades a abandonarlos.

También es importante destacar la condición histórica de violencia del país como un agravante a los conflictos socio-ambientales, que adoptan la estrategia de despojar tierras a través de acciones violentas provenientes de grupos armados o paramilitares en alianza con el Estado o empresarios. Este, es un modelo común que no solo afecta a comunidades en la Guajira, sino a comunidades y territorios que son de interés de grandes emprendimientos en todo el territorio colombiano, como lo son los monocultivos de palma aceitera, minería del oro, explotación de maderas, entre otros.

Este modelo económico de extractivismos de recursos energéticos fósiles, se replica con la explotación de recursos energéticos renovables o “limpios” en la Guajira, puesto que la implantación de parques eólicos implica grandes extensiones de tierra, que tiene como resultado conflictos socio-territoriales y profundización de la desigualdad social, siendo esta una característica compartida tanto en los casos Argentino y Brasileiro, pues, muchas comunidades pierden sus tierras al no tenerlas tituladas. Para el caso de la Guajira, en especial la Alta Guajira (municipios de Uribia, Manaure y Riohacha) donde se presentan los mayores conflictos por energía eólica (Idepaz, 2022), las comunidades indígenas Wayú no pueden reclamarlas, ya que las lógicas socio-culturales que las rige respecto al territorio esta orientadas por la ancestralidad, por los cementerios donde reposan los huesos de sus ancestros más antiguos enterrados en el cementerio familiar:

Estos cementerios actúan entonces como centinelas de la memoria histórica y como notarías que guardan los “títulos” de propietarios ancestrales y el derecho de su descendencia femenina como el único linaje autorizado para negociar territorio. ¿Pero qué pasa? Los sobrinos o achones, quienes no tienen autorización para hacer transacciones con el territorio, están asumiendo el mando de las negociaciones gracias al mal manejo que hace el gobierno (Miniterior) de la representación legítima de las comunidades. Básicamente, esta es la raíz de muchos conflictos. (Barney, 2021, p. 2)

El panorama Guajiro, como el de los salares Altoandinos y las costas brasileñas — vistos como territorios de la transición energética— se traducen a una transición de conflictos socio-ambientales, pues el modelo económico y formas violentas de *territorialización* de los emprendimientos eólicos o mineros de litio en pro de la mitigación del cambio climático, genera cambios en el acceso a la tierra, los bosques y el agua; y en la aceptación de la degradación medio ambiente (Dorn, 2022, Gorayeb, Brannstrom, 2019, 2020).

La Guajira como escenario principal de la transición energética en Colombia, y como una de las banderas principales del Plan de Desarrollo del Gobierno de Gustavo Petro, “planteó una hoja de ruta que ayudará a planear la explotación de tan magnífico recurso. Se tituló “Hoja de ruta para el despliegue de la energía eólica costa afuera en Colombia” y fue preparada por la empresa The Renewables Consulting Group (RCG), mediante un contrato con el Banco Mundial. Este la presentó en 2022” (Barney, 2023, p.19); y su documento plantea que el potencial energético de los vientos de la Guajira presenta un valor “estimado de 109 GW de energía eólica costa afuera.” (Banco Mundial, apud Barney, 2023, p.19), lo que apunta a una expansión de proyectos eólicos en este territorio y el uso de grandes extensiones del mar para tal propósito.

Según Barney (2023), las zonas proyectadas para entrar en operación a partir de 2026 son los parques de Astrolabio, frente a las costas del Cabo de la Vela, y Barlovento I, II, III y IV, en el extremo norte, desde Puerto Estrella a Punta Gallinas (ver figura 2), los cuales contarán con 122 aerogeneradores que producirán alrededor de 51,800 MW. La implantación de dichos parques *off shore*, ya presentan problemáticas, no solo por la localización, tamaño de los aerogeneradores, proximidad a la costa, impactos ambientales y visuales sino por el desconocimiento que las comunidades Wayú tiene sobre los proyectos que llegarán a sus costas.

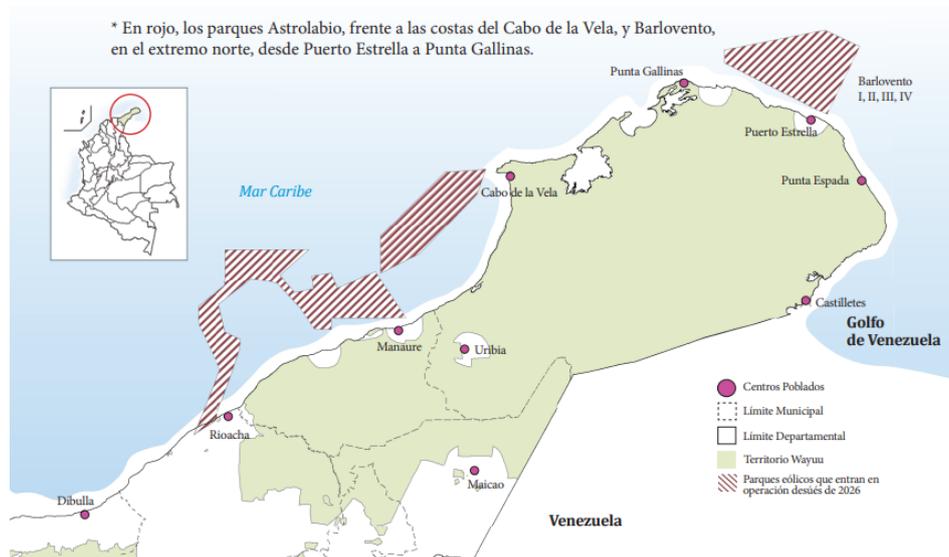
La autora (2023) también señala que un problema potencial es: La falta de reconocimiento por parte de los entes de control sobre los espacios marítimos a los que tienen derecho los indígenas Wayuu, que tiene entre sus miembros a pescadores tradicionales seminómadas

llamados apaalanchis. Más allá de eso, el desconocimiento de la riqueza espiritual que guarda el mar de los Wayuu puede traer problemáticas a la cultura de los indígenas que habitan la zona. (p.32).

Esta falta de conocimiento, se traducen también en la forma como las zonas marianas y costeras son concebidas, generalmente como espacios sin actividades o usos, reflejado en la falta de información espacial.

La falta de información espacial de los usos, actividades y zonas de conflictos socio-ambientales en las zonas marinas y costeras colombianas —y en especial en zonas de interés del mercado de la energía como la Guajira—, no permite el adecuado ordenamiento y planificación espacial costera, vea Figura 2. En este sentido Liquete *et al.* (2013) señala que los océanos y zonas costeras aportan más del 60% del valor económico de la biosfera, pero, a pesar de ello la información es limitada, si se compara con la información y estudios para las zonas terrestres. Los autores (2013, p.1.) también puntúan que los estudios de caso sobre servicios ecosistémicos en África, América Central y Sur solo representan el 4 y 5% de los estudios en el mundo, concentrándose su mayoría en Europa, lo cual representa la existencia de un vacío de información para Latino América.

Figura 2. Ubicación de proyectos eólicos *off shore* en la Guajira.



Fuente: Barney (2023, p.26)

La falta de preparación de información espacial, ordenamiento y planificación marino costera es tal vez uno de los problemas más graves, porque no permite tener herramientas

con las cuales las entidades ambientales y las comunidades puedan negociar frente a los grandes proyectos energéticos que se aproximan a sus costas.

Entre los potenciales conflictos a destacar por la implantación de parques eólicos *off shore* se destaca impactos en las zonas de pesca, impacto en zonas de interés ambiental y turístico, afectación a la fauna local en especial aves (Barney, 2023). También se estima en la Guajira la producción del hidrógeno verde como un tipo de energía renovable, que pueda suplir en un futuro la falta de energía, por su viabilidad económica y técnica (Brannstrom; Gorayeb, 2022), lo cual indica al mismo tiempo intenciones de “conversión de energía renovable en exportable, representando una nueva tendencia de descarbonización” (Brannstrom; Gorayeb, 2022, p. 188) a nivel mundial.

Esto, se encuentra planteado en las iniciativas de la transición energética del actual gobierno nacional y los incentivos de investigación que vienen de Ministerio de Ciencia Tecnología e Investigación enfocados en Fuentes no Convencionales de Energía (FNCE) e Hidrogeno de bajas emisiones. Iniciativas que como afirma Brannstrom y Gorayeb (2022) merecen un análisis desde una postura geográfica, en la medida que se abren los cuestionamientos sobre la distribución de los beneficios derivados de la conversión de energía eólica en fuentes de energía para las fábricas de explotación de hidrógeno verde, el desarrollo de rutas de hidrógeno verde para su exportación en el Caribe colombiano, y la *territorialización* del espacio continental y marino en regiones tan vulnerables ecológica, hídrica y socialmente del país.

Finalmente, vale la pena mencionar, una de las iniciativas del Gobierno en su bandera hacia la transición energética: la justicia ambiental y social, que difícilmente son palabras y conceptos que se tocan en otras iniciativas parecidas en Latinoamérica. Ello, cobra importancia cuando este anuncia, la decisión de otorga el parque eólico Jeripachi, localizado en la Alta Guajira, a las comunidades Wayú para su administración y generación de energía de forma comunitaria. Si bien, el Parque Jeripachi, es un parque en fase de cese de actividades, pensar en la autonomía energética por parte de comunidades puede representar un paso interesante y pionero en la resolución de conflictos interétnicos y socio-ambientales, ya que, según la última Conferencia de Transnational Centre for Just Transitions in Energy, Climate & Sustainability- TRAJECTS, no se ha visto una transición desde abajo, debido a que todas las transiciones energéticas son impulsadas por el mercado.

Además, comunidades de la Alta Guajira como las de Cabo de la Vela y Media Luna, no se han visto beneficiadas de dichos emprendimientos, en la medida que carecen de energía

eléctrica en cuanto tiene como vecinos los parques eólicos. En este sentido, la posibilidad de revitalización del Parque Eólico Jeripachi, para el beneficio energético de estas comunidades garantizaría mayor autonomía, gobernanza sobre los parques eólicos y control de sus territorios. Un potencial escenario donde la producción de energía desde abajo, es interesante para los estudios de Geografía de las energías, ya que, desde una mirada decolonial, podría mostrar las resistencias y puesta en marcha de un modelo energético más justo ambiental y socialmente.

Consideraciones finales.

Alrededor de las energías renovables como la eólicas en Latinoamérica, y en especial en la Guajira —vista como el territorio de la transición energética en Colombia—, se evidencian la implantación de grandes proyectos energéticos “verdes” bajo el discurso ambientalista y de desarrollo sostenible, donde el modelo económico plantea la misma lógica de explotación de recursos naturales, bajo estrategias de violencia, despojo, contaminación principalmente de agua y degradación de suelos, dando continuidad a viejos y nuevos conflictos socio-ambientales, que tiene como resultado la ampliación de la brecha entre ricos y pobres.

Sin duda, se encuentra en esta revisión dilemas como el necesario impulso de energías fósiles y explotación de “minerales estratégicos” para realizar la transición energética, a lo cual apunta los autores Diaz *et al* (2022), no necesariamente conducirá a una sustentabilidad global, en tanto requiera de la explotación de minerales como el litio en grandes cantidades, implicando la degradación irreversible de ecosistemas vulnerables como los salares altoandinos, la explotación de sus vientos y otros minerales como el carbón y gas sobre los bosques secos tropicales, humedales y desiertos de la Guajira; y explotación de los vientos en los ecosistemas del semiárido del noreste brasileño. Ecosistemas, que en los tres casos se caracterizan por sus valores altos de radiación solar, pocas precipitaciones y déficit hídrico.

Por otra parte, algunos autores plantean, que la transición energética es una vieja forma de colonialismo, planteado hoy como *colonialismo verde*, en el que una transición energética “sostenible” para el Norte Global, tendrá como “área de sacrificio” en el Sur Global, lo cual exacerbarán las desigualdades e inequidades sociales, ambientales y políticas en el continente (GEGyBC, 2019 apud Diaz *et al*. 2022), ya que, los territorios de transición energética carecen de reparación y mitigación por daños ambientales, justicia ambiental, justicia social, siguiendo la lógica de la explotación de los recursos de energías fósiles, en el que

los daños ambientales son irreparables, y los conflictos socio-territoriales son violentos afectando principalmente a la población local.

Es importante genera una agenda de investigación en el cual se puedan estudiar y evaluar las dinámicas de la energía en diferentes flancos, su distribución, la geopolítica de las energías, los conflictos socio-ambientales actuales y potenciales, así como las miradas alternas y de resistencia venideros desde acciones comunitarias. Ello, abre un panorama hacia una mejor comprensión del fenómeno de las energías en Colombia, como se conecta con los fenómenos de *territorialización* energética en el Sur Global, y como se puede orientar hacia un escenario de justicia ambiental y social, “que permita enfrentar los desafíos emergentes de conciliar la demanda energética con las metas del cambio climático” (Brannstrom, Gorayeb, Seghezzeo, 2020, p.11).

Bibliografía.

ACSERRAD, Henri; AMARAL MELLO, Cecilia Campello; BEZERRA, Gustavo da Neves. **O que é justiça ambiental.** Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009.

BARNEY, Joanna. **La Guajira, entre un nuevo aire o un desastre.** Panorama actual de la violencia en la Guajira con la llegada de las empresas energéticas al territorio Wayuu. Instituto para el Desarrollo y la Paz – INDEPAZ. Disponible em: <file:///C:/Users/ACER%20ASPIRE3/Downloads/LA-GUAJIRA-BUSCA-UN-NUEVO-AIRE-.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

BARNEY, Joanna. **Por el mar y la tierra guajiros,** vuela el viento Wayuu. Instituto para el Desarrollo y la Paz – INDEPAZ, Fundación Heinrich Böll, Bogotá, Colombia, 2023. Disponible em: <https://indepaz.org.co/por-el-mar-y-la-tierra-guajiros-vuela-el-viento-wayuu/>. Acesso em: 18 ago. 2023.

BIERBAUM, Heinz. Lucha contra el cambio climático - conceptos de izquierda. **Revista Questioni**, n° 3, p. 4-6, 2021.

BONILLA, Víctor. **Siervos de Dios y amo de indios:** el Estado y la Misión Capuchina en el Putumayo. Bogotá: [s.n.], 1969.

BRANNSTROM, Christian. **Princípios e fundamentos das geografias da energia: perspectivas da geografia anglo-americana.** In: Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil. Fortaleza, Brasil: Edições UFC, 2019. p. 13-24.

BRANNSTROM, C; GORAYEB, A. Geographical Implications of Brazil's Emerging Green Hydrogen Sector. **Journal of Latin American Geography**, Volume 21, Number 1, May 2022, pp. 185-194 (Article). University of Texas Press, 2022.

BRANNSTROM, C. **¿Descarbonización con justicia? conceptos y enfoques.** In: Descarbonización en América del Sur: conexiones entre Brasil y Argentina. Mossoró, RN: Ediciones UERN, 2022. p. 236-251.

BRIDGE, Gavin. **The map is not the territory:** A sympathetic critique of energy research's spatial turn. *Energy Research and Social Science*, v. 36, p. 11-20, 2018.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - DANE. **Pobreza multidimensional, resultados 2021.** 2021. Disponível em: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2021/presentacion-rueda-de-prensa-pobreza-multidimensional-21.pdf. Acesso em: 18 ago. 2023.

DIAZ, Walter. et al. **Transición energética y producción de litio:** principales debates y desafíos para la gestión del agua en Argentina. In: Descarbonización en América del Sur: conexiones entre Brasil y Argentina. p. 417-434. Mossoró, RN: Ediciones UERN, 2022.

DEHGHANI-Sanij, A. R. et al. **Study of energy storage systems and environmental challenges of batteries.** *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 104, p. 192-208, 2019.

DORN, Felix. **Green colonialism in Latin America?** Towards a new research agenda for the global energy transition. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, No. 114, pp. 137-146, jul.-dez. 2022.

ESCOSTEGUY, Melisa et al. **Conexiones multiescalares para la producción de litio en Argentina.** In: **Descarbonización en América del Sur:** conexiones entre Brasil y Argentina. p. 417-434. Mossoró, RN, Brasil: Ediciones UERN, 2022.

GORAYEB, Adryane.; BRANNSTROM, Chistian.; MEIRELES, Antonio. (Orgs.). **Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil.** Fortaleza, Brasil: Edições UFC, 2019.

GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian. **Diretrizes para o planejamento socialmente justo com vistas a implantação de parques eólicos no Brasil.** In: Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil. p. 25-44. Fortaleza, Brasil: Edições UFC, 2019.

HAESBAERT, Rogerio. **O mito da desterritorialização:** do fim dos territórios a multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand, 2014.

HUBER, M. Theorizing energy geographies. **Geography Compass**, v. 9, p. 327-338, 2015.

INSTITUTO PARA EL DESARROLLO Y LA PAZ - INDEPAZ. Conflictos socioambientales en Colombia. Bogotá: Fundación Heinrich Böll, **INDEPAZ**, 2022.

Disponível em: <https://indepaz.org.co/wp-content/uploads/2023/02/Informe-Conflictos-Socioambientales-en-Colombia-final.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2023.

LIQUETE, C. et al. Current Status and Future Prospects for the Assessment of Marine and Coastal Ecosystem Services: **A Systematic Review**. PLoS ONE, v. 8, n° 7, 2013.

MEIRELES, Antonio. **Danos socioambientais originados pelas usinas eólicas nos campos de dunas do nordeste brasileiro e critérios para a definição de alternativas locais**. In: Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil. Fortaleza, Brasil: Edições UFC, 2019.

PORTADA, Andres; MIGUEL, Roberto. **El litio, un recurso de valor estratégico para la región. Análisis de las implicancias ambientales. Perspectivas y propuestas**. In: El litio en la Argentina: visiones y aportes multidisciplinares desde la UNLP. p. 141-154. Argentina, Universidad Nacional de la Plata, 2020.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 2002.

RONCANCIO, D. et al. Social vulnerability in Colombia. **Revista International Journal of Disaster Risk Reduction**, vol. 50, 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420920313741>.

SERJE, M. El Revés de la Nación. Territorios Salvajes, Fronteras y Tierras de nadie. Bogotá: Universidad de los Andes, 2011.

SCHEIDEL, A.; SORMAN, A. Energy transitions and the global land rush: Ultimate drivers and persistent consequences. **Global Environmental Change**, v. 22, p. 588-595, 2012.

TRALDI, Mariana. **Impactos socioeconômicos e territoriais da implantação de parques eólicos nos municípios de Caetité (BA) e João Câmara (RN)**. In: Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil. Fortaleza, Brasil: Edições UFC, 2019.

VARGAS, Luisa. **Análisis de la Relación entre el Cambio Climático y la Desigualdad Departamental en Colombia**. 2023. Dissertação de Mestrado, Posgrado en Estudios Interdisciplinarios sobre Desarrollo, Universidad de los Andes.

VILLARREAL, J. et al. **Conflictos socioambientales relacionados con la extracción de carbón: Análisis de caso El Cerrejón – Guajira.** CEI Boletín informativo, vol. 9, n° 2, p. 155-160, 2022.

XAVIER, T.; GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C. **Parques eólicos offshore no Brasil e os potenciais impactos sociais: aplicação da matrizes SWOT.** In: Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil. Fortaleza, Brasil: Edições UFC, 2019.

XAVIER, T. **Análise participativa dos potenciais impactos socioambientais de parques eólicos marinhos (Offshore) na pesca artesanal no estado do Ceará, Brasil.** 2022. Tese de Doutorado, Posgrado em Geografia, Universidade Federal de Ceará.

ZIMMER, Karl. **New geographies of energy: introduction to the special issue.** Annals of the Association of American Geographers, v. 101, p. 705-711, 2011.