

El papel geopolítico del sector energético en el desarrollo de América Latina: un análisis utilizando la teoría de los sistemas mundiales de Wallerstein

Jean Pierre Doussoulin^a

Eugenio Doussoulin^b

^a PhD en economía y académico Instituto de Economía. Universidad Austral de Chile – Valdivia, Chile. Investigador Research Group on the Use of Panel Data in Economics. Université Gustave Eiffel, France. Email: jean.doussoulin@uach.cl
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6356-520X>

^b Profesor Titular y Director ejecutivo centro de estudios Regionales (CEUTA), Universidad de Tarapacá – Arica, Chile.
Email: eugenioudoussoulin@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0795-1522>

Cita Recomendada

Doussoulin, J., & Doussoulin, E. (2024). El papel geopolítico del sector energético en el desarrollo de América Latina: un análisis utilizando la teoría de los sistemas mundiales de Wallerstein. *Revista Economía, Gestión y Territorio*, 1(1), 34-63.
<https://doi.org/10.4206/rev.egt.2024.v1n1-03>

Resumen

La energía ha desempeñado un papel crucial en la geopolítica, ayudando al auge de las alianzas en la Comunidad Europea, además el orden mundial en la historia contemporánea ha dependido de las fuentes de energía. La geopolítica de la energía ha cobrado últimamente impulso entre académicos y políticos, especialmente en América Latina. Este trabajo ofrece una comprensión crítica de la actualidad, las estructuras geopolíticas de la energía y los agentes en las Américas y pretende estudiar la geopolítica de las relaciones energéticas norte-sur. América Latina posee grandes reservas administradas por empresas estatales en donde ha habido dificultades para separar las diversas funciones del Estado y proporcionar una regulación eficaz de los mercados. Esto ha generado políticas basadas en la privatización y la liberalización, que se han intensificado con la COVID-19. Teniendo en cuenta esta coyuntura, este estudio utiliza el análisis geopolítico y el marco de Wallerstein para discutir la producción y el consumo de energía en los países latinoamericanos. Nuestro análisis sugiere que las energías renovables y el bioetanol representan una oportunidad para la futura integración regional y la paz geopolítica en las Américas.

Palabras Clave

Energía, petróleo, geopolítica, América Latina.

Recibido: 17 de junio de 2024.

Aceptado: 23 de julio de 2024.

The Geopolitical Role of the Energy Sector in the Development of Latin America: An Analysis Using Wallerstein's World-Systems Theory

Jean Pierre Doussoulin

Eugenio Doussoulin

Recommended Cite

Doussoulin, J., & Doussoulin, E. (2024). El papel geopolítico del sector energético en el desarrollo de América Latina: un análisis utilizando la teoría de los sistemas mundiales de Wallerstein. *Revista Economía, Gestión y Territorio*, 1(1), 34-63.
<https://doi.org/10.4206/rev.egt.2024.v1n1-03>

Abstract

Energy has habitually played a crucial role in overall geopolitics, assisting the rise of the alliances in the European Community. Worldwide order in contemporary history has depended on the energy source. The geopolitics of energy have lately gained momentum among scholars and politicians specially in Latin America. This research provides a critical understanding of current affairs, geopolitical structures of energy and agents in the Americas and aims to study the geopolitics of north-south energy relations. Latin America has large reserves with state-owned enterprises. There have been difficulties in separating the various roles of the state and providing effective regulation of the markets. This has generated policies based on privatization and liberalization, which has been intensified by COVID-19. This proposal uses the geopolitical analysis and Wallerstein's framework to discuss the production and the consumption of energy in Latin American countries. Our analysis suggest that the renewable energy and bioethanol represent an opportunity for future regional integration and geopolitical peace in the Americas.

Key Words

Energy, petroleum, geopolitics, Latin America.

I. Introducción

El petróleo es para los países en desarrollo lo que el carbón ha sido para los países industrializados. Esto es particularmente evidente en el caso de América Latina, donde la dependencia de los hidrocarburos muestra la creciente importancia del consumo de energía primaria. El consumo de petróleo se ha visto estimulado por la urbanización y el desarrollo de industrias (Zou et al., 2016). La industrialización es intensiva en el consumo de energía, como lo demuestra la industria del cemento o del acero. De hecho, en el siglo XIX la industrialización de Europa y Estados Unidos se basó en el carbón y por otra parte la industrialización iniciada por los países de América Latina y El Caribe (ALC) en los años cincuenta se ha basado en los hidrocarburos.

Desde la década de 1960, la dependencia de América Latina del petróleo ha ido acompañada de una creciente dependencia del exterior; así, el consumo ha crecido más rápidamente que la producción. Este es especialmente el caso de Estados Unidos, que aumentó su demanda de petróleo después de la Segunda Guerra Mundial (Apergis & Payne, 2010; Klare, 2009).

Esto explica los conflictos de intereses privados de las multinacionales

que operan en la región tras las nacionalizaciones del petróleo. En ALC las petroleras, por su gran poder económico, influyeron fuertemente en las políticas de los Estados productores y en el modelo de sustitución de importaciones (Barnett, 2007; Dalby, 2014; E. Silva, 2007). También influyeron en las leyes nacionales, las regulaciones ambientales, las tasas de explotación. Esto ha desarrollado una tendencia hacia la nacionalización del petróleo (Guriev et al., 2011).

América Latina cuenta actualmente con grandes reservas en empresas estatales. A nivel regional, es autosuficiente, por lo que es posible generar enormes beneficios a partir de la integración energética regional. Las diferentes realidades de ALC auguran un gran esfuerzo de coordinación geopolítica a nivel regional en el ámbito energético (Nolte & Wehner, 2015).

Existen algunos estudios como Del Valle Guerrero, (2023) y Guerrero, (2021) que mencionan las implicaciones geopolíticas y económicas de la transición energética en ALC. Por otra parte, en análisis publicados por diversos investigadores (Child, 1979; Flint, 2016). Zilio & Recalde, (2011), concluyeron que no había una relación estable a largo plazo entre el consumo de energía y el PIB per cápita en una

muestra de 21 países de ALC y el Caribe. Vakulchuk et al., (2020) analiza la geopolítica de las energías renovables y concluye que este tipo de energías tienen cierta influencia sobre los combustibles fósiles para la estabilidad y la paz internacionales. Overland, (2019) presenta las perspectivas geopolíticas sobre los materiales críticos para las energías renovables. Los formuladores de políticas no abordan las posibilidades de que la política de biocombustibles pueda tener impactos en las emisiones de gases de efecto invernadero (Thompson et al., 2011). Ha habido dificultades para separar las diversas funciones del Estado y proporcionar una regulación eficaz de los mercados (Millán, 2005). Desde un punto de vista económico, el sector eléctrico de ALC basado en la privatización, la liberalización y las fuerzas del mercado era en gran medida inevitables (Millán et al., 2003).

En este contexto, este artículo tiene como objetivo analizar la geopolítica de las relaciones energéticas norteamericana en los países de América Latina y el Caribe (ALC). Este artículo emplea la metodología del sistema-mundo (world system theory en inglés), que ha tenido una influencia significativa en las ciencias sociales desde sus inicios en la década de los setenta (Sanderson, 2005).

Además, se estima del mayor interés, integrar en el análisis las nuevas fuentes de energía en países como Colombia, Brasil, Ecuador y Argentina, donde este tema se ha convertido en una prioridad en la agenda gubernamental. Es en este contexto de sostenibilidad que hemos analizado los desafíos de América Latina en el marco de la Conferencia Mundial sobre el Clima (COP25) (Asadnabizadeh, 2019), este encuentro estaba inicialmente programado para principios de diciembre de 2020 en Santiago de Chile, y que fue cancelado debido a la explosión social suscitada en Chile.

Además de Chile, varias naciones de América Latina también están experimentando problemas sociopolíticos y están cuestionando sus sistemas presidenciales de gobierno, lo que exacerba las tensiones en las esferas geopolíticas y las dinámicas de poder, como se indica en el cuadro 1.

Este manuscrito está estructurado de la siguiente manera; La segunda parte recuerda algunos temas controvertidos sobre la historia del petróleo en América Latina. La tercera parte analiza brevemente el desempeño de América Latina en el desarrollo de recursos sostenibles y biocombustibles. La cuarta parte analiza el futuro de América Latina con el surgimiento de Brasil

Cuadro 1. Temas sociopolíticos
en América Latina

| País | Tema | Autor |
|---------------------------------|--|-------------------------------|
| Argentina | Legados políticos, sociopolíticos y coaliciones | (Vommaro & Gené, 2022) |
| Bolivia | Las relaciones de poder en la co-creación de la política hídrica en Bolivia | (Helga et al., 2022) |
| Peru y Bolivia | Mineros informales de oro, fragmentación del Estado y gobernanza de los recursos | (Orozco, 2022) |
| Ecuador y Estados Unidos | Deportados en tránsito y migración | (Álvarez Velasco, 2022) |
| Ecuador y Bolivia | Refundación del Estado | (Rodas, 2022) |
| Brazil | Clientelismo y patrimonialismo político | (de Aquino & Batley, 2022) |
| Venezuela y Colombia | Empleo, condiciones de trabajo y salud entre los inmigrantes | (Agudelo-Suárez et al., 2022) |
| Chile y Uruguay | Supervivencia de ministros y configuración de gabinetes | (Olivares, 2022) |

Nota: Esta tabla muestra los principales temas sociopolíticos en los países de América latina, según sus autores y temas y fue realizado por los autores del texto.

como potencia petrolera. La quinta parte estudiará cómo la integración energética podría reinterpretar la estandarización de las políticas energéticas y de recursos naturales en los países de América Latina.

II. Metodología

La metodología de esta investigación se basa en el análisis del sistema mundial, afirmaciones teóricas hechas por Immanuel Wallerstein (1974) que se han utilizado en una variedad de temas, incluida la perspectiva de Puerto Rico en las Américas (Díaz, 2005),

migración mexicana (Massey, 2015) y la colonización española y portuguesa de las Américas (Grosfoguel, 2011), pobreza (Taylor, 1987), petróleo y guerra (Siemsen, 1995) y crecimiento económico (Rubinson, 1977).

Las naciones latinoamericanas han sido colocadas en la periferia de nuestro estudio de acuerdo con la teoría del autor mencionado, dado que se ven impactadas por las decisiones institucionales, políticas y económicas tomadas por naciones industrializadas como Estados Unidos, que está en el centro de nuestro modelo. Existe una zona de interacción donde tienen lugar discusiones, acuerdos políticos y comercio global. Se han producido disputas y batallas políticas en esta área

de fricción tanto en el pasado como en el presente.

A continuación, se detalla brevemente los pasos específicos tomados para aplicar las teorías y modelos que hemos comentado. De manera general y como hemos mencionado se utilizó la teoría de los sistemas mundiales de Wallerstein para analizar los datos energéticos. En primer lugar, se recopilaron datos históricos sobre la producción y consumo de energía. Posteriormente, se aplicaron los conceptos de centro, semi periferia y periferia para categorizar los países de la región. Finalmente, se utilizaron técnicas estadísticas para evaluar la relación entre la categorización y las tendencias energéticas.

III. Discusión del papel geopolítico del sector energético en el desarrollo de América Latina

La geopolítica de la energía en ALC varía de un país a otro. Teniendo esto en cuenta, analizamos brevemente las peculiaridades del sector de hidrocarburos de cada país, incluidas en este análisis. En este sentido, destacamos la importancia de Venezuela y México en el sector de hidrocarburos en general en la región, debido a que han sido, hasta ahora, los principales actores en términos de producción de hidrocarburos en

América Latina (Brown, 1985; Gledhill, 2008), más allá del valor estratégico de Bolivia en materia de gas y de Brasil como potencia geopolítica (Glachant et Hallack, 2009).

Sin duda, se han realizado esfuerzos significativos para lograr una integración energética. Un ejemplo destacado es el Sistema de Interconexión Eléctrica Centroamericana (SIEPAC). Este sistema permitirá a los países centroamericanos contar con una red de transmisión más segura, que además ofrece ventajas como la reducción del costo promedio de generación. Esta reducción de costes también se aplica a las energías renovables y representa una inversión de 494 millones de dólares. El proyecto ha permitido una mejor integración de estas tecnologías en la matriz, ya que también aumenta la capacidad de transmisión a través de los 1800 km de líneas eléctricas en 230 kV. Esta red de abastecimiento atraviesa Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, México y presenta interconexiones extrarregionales de Colombia y Panamá en fase de diseño (Gomez et al., 1994).

Este proyecto representa un ejemplo de integración regional y puede considerarse como una base para extender la red eléctrica a toda América Latina, considerando las diferencias

geopolíticas de la región. Es por esto que consideramos relevante comenzar exponiendo brevemente la relación entre geopolítica y energía en ALC. En las siguientes secciones se abordan los acontecimientos actuales en la zona de interacción (Figura 1) en varios países de ALC tales como Venezuela y México y sus repercusiones en el futuro energético de América Latina.

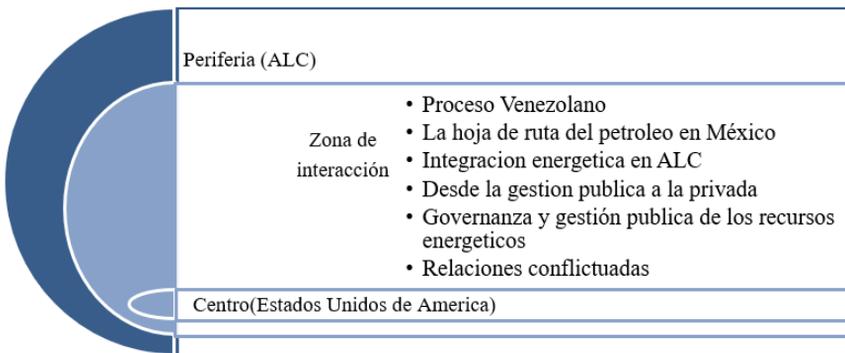
El proceso venezolano

En el contexto histórico, varios pueblos antiguos ya utilizaban, antes de la conquista de América, petróleos crudos y asfaltos provenientes de filtraciones petroleras. El espeso líquido negro, conocido por los lugareños como Mene, se utilizaba principalmente con fines medicinales y como fuente de iluminación divina. A principios del siglo XVI, los conquistadores españoles

Figura 1. El presente de los temas sociopolíticos en América Latina

aprendieron de los pueblos indígenas el uso del betún natural para el arreglo de sus barcos y para el tratamiento de sus armas. El primer envío documentado de petróleo desde Venezuela, fue en 1539 cuando se envió un solo barril de petróleo a España para aliviar la gota del emperador Carlos V (Salas, 2009).

A pesar del conocimiento del petróleo en Venezuela durante siglos, los primeros pozos petroleros reales y significativos no se perforaron hasta principios de la década de 1910. En 1908, el presidente Juan Vicente Gómez había otorgado varias concesiones para explorar, producir y refinar petróleo (McBeth, 2002). Al mismo tiempo, se descubrieron varios yacimientos petrolíferos en todo el país, pero la Primera Guerra Mundial retrasó un desarrollo significativo de la industria petrolera. A finales de 1917 se realizaron las primeras operaciones de refinación en la refinería de San Lorenzo, y las



Nota: La figura aborda la relación entre centro y periferia de los problemas geopolíticos de latino América en el presente incluyendo la zona de interacción y temas relevantes. Esta figura ha sido realizada por los autores del texto.

primeras exportaciones importantes de petróleo venezolano las realizó la Caribbean Petroleum Company (Lieuwen, 1954).

Venezuela, después de veinte años desde el pago del simulacro petrolero, se había convertido en el mayor exportador de petróleo del mundo y el segundo productor de petróleo después de Estados Unidos. Posteriormente, el sector petrolero comenzó a dominar todos los demás sectores económicos del país. Este aumento de la dependencia económica del petróleo y el abandono del sector agrícola provocaron en la economía venezolana un fenómeno conocido por los economistas como el síndrome holandés (Fardmanesh, 1991). Este síndrome se produce cuando un producto básico genera un aumento sustancial de los ingresos en un sector de la economía; este gran aumento no va seguido de una gran variación de los ingresos en otros sectores de la economía (Campan et Grimaud, 1989).

En 1941 Isaías Medina Angarita fue elegido presidente del país. La nueva Ley de hidrocarburos fue una de sus

reformas más importantes durante su mandato. Según esta nueva ley, se introdujo el concepto de reparto de beneficios 50/50 entre el gobierno y la industria petrolera. A mediados de la década de 1950, los países de Medio Oriente comenzaron a producir cantidades significativas de petróleo para el mercado internacional, al mismo tiempo, Estados Unidos estableció cuotas de importación de petróleo (Cupolo, 1998; Grayson, 1989). Como resultado, se observó un aumento en la oferta de petróleo y los precios cayeron.

A mediados de la década de 1950, países productores de petróleo como Venezuela, Irán, Arabia Saudita, Irak y Kuwait se reunieron en Bagdad para formar la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) en respuesta a los bajos precios del petróleo. Los países miembros de la OPEP no cumplieron estrictamente las cuotas asignadas y nuevamente los precios del petróleo cayeron. Además, el breve período de prosperidad económica en Venezuela duró relativamente poco después de la crisis del petróleo de 1973 (Buxton, 2018).

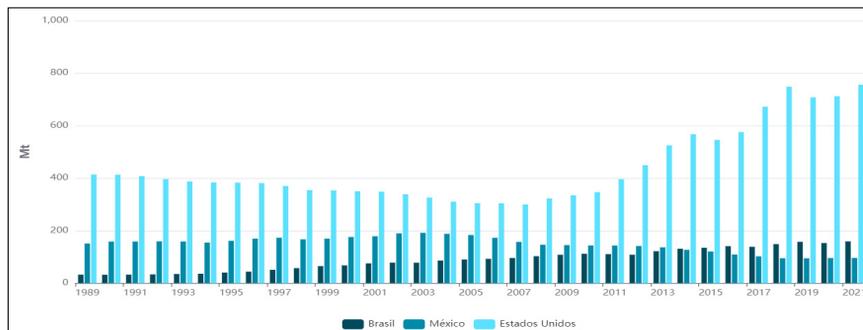
Como resultado, Venezuela, mucho antes de 1976, nacionalizó oficialmente su industria petrolera, que se convirtió en la compañía petrolera estatal venezolana o Petróleos de Venezuela

SA (PDVSA) (Morley et Smith, 1977), que opera con petróleo y gas natural. Esta política incidió en que todas las compañías petroleras extranjeras que alguna vez tuvieron negocios en Venezuela han sido sustituidas por empresas del Estado venezolano.

El presidente Hugo Chávez hizo varios cambios de política con respecto a la industria petrolera del país, de hecho, el presidente estadounidense George W. Bush lo cuestionó como una dificultad para promover la democracia global (Cole, 2007; Kozloff, 2007). Por el contrario, el presidente Chávez intentó fortalecer la infraestructura de Venezuela y otras industrias nacionales para hacer avanzar al país hacia un mayor desarrollado (Sylvia et Danopoulos, 2003).

Actualmente, Venezuela es el quinto exportador de petróleo del mundo y el

Tabla 1. Evolución entre 1990 y 2023 de la producción de petróleo en Brasil, México y EEUU.



Fuente: Enerdata.

segundo mayor proveedor de petróleo crudo “después de Canadá”. Estados Unidos representa actualmente el 65% de las exportaciones de Venezuela (Biol, 2010; Griffin & Teece, 2016; Guesmi & Fattoum, 2014). Sin embargo, no podemos dejar de señalar que se deben hacer mayores esfuerzos para reducir la dependencia entre los mercados petroleros de Estados Unidos y Venezuela (Azzellini, 2019; Sanders, 2007).

La hoja de ruta del petróleo mexicano

En México, el sector petrolero se descubrió hasta principios del siglo XX. En 1910, los buscadores identificaron los campos Pánuco-Ébano y Faja de Oro ubicados cerca del centro del Golfo de México. Las exploraciones sistemáticas por parte de empresas extranjeras reemplazaron los esfuerzos de los buscadores especulativos (Guzmán et al., 1955). Posteriormente, México se convirtió en una nación exportadora de petróleo en 1911 y ha tenido una

producción que se ha mantenido en los últimos treinta años entre los 90 y 180 millones de toneladas de petróleo producido (tabla 1) muy por debajo de los Estados Unidos. En retrospectiva, durante la década de 1920, México ocupaba el segundo lugar después de Estados Unidos en producción mundial de petróleo. La producción de petróleo se reanudó con el descubrimiento en 1932 del campo de Poza Rica, cerca de Veracruz, que se convertiría en la principal fuente de petróleo de México durante las siguientes décadas (G. P. Salas, 1949).

En las décadas siguientes, todas las empresas del sector petrolero en México fueron operadas por empresas extranjeras. Las prácticas laborales en estas empresas no beneficiaron a los trabajadores debido a que las empresas pudieron bloquear la creación de sindicatos. El presidente mexicano Lázaro Cárdenas intervino legalmente, expropiando la industria petrolera. Además, nacionalizó la industria petrolera, lo que le dio al gobierno mexicano un monopolio en la exploración, producción, refinación, distribución de petróleo y gas natural, así como en la fabricación y venta de petroquímicos (Santiago, 2006).

La petrolera mexicana (PEMEX) anunció descubrimientos de petróleo en Veracruz, Baja California, Chiapas y Tabasco en 1974. Después de que el presidente López Portillo anunciara que las reservas de petróleo de México habían aumentado a 11 mil millones de barriles, esta cifra aumentó a 72,5 mil millones de barriles en 1983. El presidente Portillo decidió entonces aumentar la producción de petróleo mexicano y utilizar el valor de las reservas como garantía para la adquisición de grandes préstamos internacionales (Grayson, 1989).

México, en las últimas décadas, ha incrementado sus yacimientos petroleros en los campos Cantarell, Chicontepec y Ku-Maloob-Zaap. Además, la empresa pública mexicana encargada de la explotación petrolera PEMEX planea explorar los 82 campos e instalar 17 plataformas petroleras, así como construir un oleoducto de 166 kilómetros para el transporte de petróleo (Valdés & Ramirez, 2000).

A pesar de todos estos proyectos, PEMEX atraviesa actualmente una crisis. El presidente Andrés Manuel López Obrador planea salvar a PEMEX a través de más inversión pública, la rehabilitación de las seis refinerías y la construcción de una nueva refinería (Barbosa Cano & Ruiz Alarcón, 2019)

La integración energética en América Latina

América Latina, con una considerable riqueza en recursos hídricos, petrolíferos, de carbón y de gas natural, materias primas esenciales en la producción de energía, parece desempeñar un papel importante en las relaciones Norte/Sur en el campo de la energía. Sin embargo, no es posible concluir que la estructura de las relaciones multilaterales a nivel regional nos permite ver a América Latina como un todo integrado, en un continente donde el crecimiento demográfico y económico de la región aumenta la demanda por recursos energéticos convencionales, la mayoría de los cuales son agotables.

En 2006, el nivel de consumo de energía fue un 7% superior al nivel observado en 1980 (Hyman, 1985; Martin et al., 2003; Tissot, 2012). Dada la importancia de la energía en la sociedad moderna, se analiza integración energética en los apartados siguientes, desde una perspectiva latinoamericana.

Este análisis nos permitirá comprender mejor la posición de los países, como entidades individuales y como parte de un todo regional o subregional, frente a obstáculos como la inestabilidad de los precios de la energía, la dependencia de materias primas para la producción de energía y los problemas ambientales.

Es por ello, que la gestión del sector energético en los países de la región podría proponer un acuerdo para mejorar la gestión eficiente, la infraestructura energética y la cooperación regional en términos energéticos.

Desafíos del paso de la gestión pública a la privada

Antes de la década de 1980, mayoritariamente era la autoridad pública la que tenía el control de la gestión del sector energético. La financiación del banco multilateral había permitido a la autoridad, por un lado, desarrollar una red de infraestructura energética y, por otro, controlar todas las actividades energéticas. Sin embargo, las reformas emprendidas por Chile a principios de los años 1990, bajo la influencia de los "Chicago Boys", establecieron un nuevo rumbo en la gestión del sector energético chileno, pero también en cierto modo en la región en general. (P. Silva, 1991).

La corrupción generalizada en algunos gobiernos latinoamericanos, así como las nuevas ideas neoliberales, han determinado la importancia de la gestión privada de los recursos proporcionados. Los proyectos propuestos tenían como objetivo incentivar la inversión privada, entre las condiciones a cumplir para obtener financiamiento, promover la libre

competencia y abrir la posibilidad de integración energética en la región (Inter-American Development Bank, 2000). Estos cambios han comenzado a alejarse de las autoridades y han otorgado cada vez más importancia a la inversión privada en el sector energético. Así, aunque la autoridad tuviese el poder de regular las empresas y el sector en su conjunto, los ingresos obtenidos de la comercialización de bienes energéticos orientaron cada vez más al sector hacia el mercado y la competencia internacional.

Iniciativas como el Plan Puebla-Panamá o la Iniciativa por la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA), revelan el interés regional en emprender las medidas que conduzcan a una interconexión energética y física con el objetivo de promover la competencia y el libre intercambio (Call, 2002). Además, la interconexión transnacional de las redes de transporte de gas natural está en la agenda de los gobiernos de la región. Esta interconexión física, primer pilar de la integración energética, implica una reducción de los costes energéticos, así como una ampliación del mercado.

Se observa que la integración tenía primero un interés económico, que a priori no tenía en cuenta los temas de eficiencia energética, desarrollo

sostenible o protección del medio ambiente (Pickard, 2004). La única dimensión de la integración completada durante las iniciativas de integración fue la económica. La red de interconexión física desarrollada fue diseñada para ser un medio de transporte de recursos, para la comercialización de materias primas procedentes de países con menores costes de extracción. El interés se basa en aumentar el acceso de la población a la energía, y poder ofrecer energía menos costosa, vemos en principio una benevolencia en la integración hacia las poblaciones. Sin embargo, teniendo en cuenta que los inversores eran actores privados, que siempre han estado interesados en maximizar sus beneficios, la cuestión de la integración energética considera el beneficio económico privado para el público.

Gobernanza y gestión pública de los recursos energéticos

La pérdida de control sobre la gestión de los recursos energéticos ha llevado a algunos gobiernos de la región a buscar alternativas para recuperar ese control. Una de las formas de hacerlo es la nacionalización de los hidrocarburos. Aunque no se trata de una alternativa pensada recientemente, sólo nos interesan los acontecimientos que han tenido lugar en los últimos veinte años.

Las nacionalizaciones tienen como objetivo impedir la entrada de capital extranjero para garantizar el control público sobre la gestión del recurso. Por lo tanto, este proceso puede proporcionar a los gobiernos ingresos importantes. Este argumento de los recursos sugiere una codicia por parte de ciertos gobiernos hacia los beneficios económicos vinculados a esta actividad. Cabe señalar que las nacionalizaciones permiten obtener más ingresos para los gobiernos.

Estos recursos pueden utilizarse para desarrollar políticas públicas más ambiciosas, por ejemplo, en términos sociales, o simplemente para financiar una política expansiva de gasto público. A pesar de ello, cuando miramos el lado político de la nacionalización, vemos que en el caso de algunos países, la nacionalización se convierte en una herramienta de presión política más que en una forma más efectiva de aumentar los ingresos fiscales.

En este contexto de control de materias primas, la heterogeneidad de las dotaciones iniciales de recursos energéticos entre países, la necesidad de un recurso específico de un país y el carisma de los gobernantes son elementos que se mezclan. Estos factores determinan la lucha de poder durante las negociaciones entre

quienes tienen y quienes no tienen los recursos. Por ejemplo, la decisión del gobierno boliviano de nacionalizar la industria del gas ha tenido un impacto negativo en los intereses brasileños. Como consecuencia de la decisión del ex presidente boliviano, Evo Morales, la petrolera brasileña (PETROBRAS), tuvo que renegociar su contrato con la empresa boliviana Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) (Webber, 2011). Luego de este proceso de nacionalización, las empresas extranjeras pasan a ser operadoras de los territorios de operación, y YPFB pasa a ser propietaria del gas producido en Bolivia (Kohl, 2004). Este es un ejemplo de cómo la asimetría de las dotaciones iniciales, la relación de fuerzas económicas y la falta de comunicación entre países están destruyendo iniciativas de integración energética a largo plazo.

Finalmente, una cuestión que aparece cuando hablamos de nacionalización es la competitividad. Es fundamental preguntarse si los gobiernos tienen capacidad para cubrir el gasto total que genera la extracción y transporte de materias primas. Además, aún está por estimar la capacidad de los gobiernos para cumplir con los estándares ambientales y de seguridad social para la extracción de petróleo. Además, la corrupción y los presupuestos de

proyectos demasiado restrictivos parecen plantear problemas para la gestión claramente pública del sector energético (Gingerich, 2009). La integración energética y la cooperación regional pueden convertirse en soluciones para superar los desafíos que se describen a continuación.

Relaciones geopolíticas conflictiva en América Latina: una cuestión de poder

Las relaciones conflictivas se pueden presentar en el equilibrio de poder entre Bolivia, Argentina y Chile. En primer lugar, Chile es un país que, por su ubicación geográfica, tiene dificultades para garantizar el acceso a la energía en todo su territorio y sigue dependiendo del gas enviado desde Argentina. Sin embargo, la nación Argentina depende del gas boliviano, pero ha existido una relación conflictiva entre Bolivia y Chile (Bruslé & Roux, 2003).

El contexto de esta diferencia entre los países es el acceso al Océano Pacífico que Bolivia perdió durante la guerra por el control del territorio de producción de nitrato de sodio o salitre chileno. Bolivia no tiene interés en vender gas a Chile a menos que el gobierno chileno devuelva la región de Arica (González Miranda, 2003). El problema es que hay un tercer jugador que es el Perú. Esta región está en disputa con los tres países y en este contexto el conflicto está

lejos de resolverse. Además, Argentina compró gas a Bolivia y al mismo tiempo lo vende a Chile. Los ex presidentes Evo Morales de Bolivia y Néstor Kirchner de Argentina fijaron el precio del gas para evitar que Chile utilice el gas boliviano (Kozulj, 2005). Todo esto, con la amenaza del gobierno boliviano de dejar de suministrar gas si los argentinos siguen vendiendo gas a los chilenos.

Otros acontecimientos ajenos al sector energético, por ejemplo, la captura de un miembro de la guerrilla colombiana de las FARC en territorio venezolano sin el conocimiento del gobierno venezolano, paralizaron las relaciones bilaterales durante mucho tiempo. Además podemos mencionar que el bombardeo del ejército colombiano al campamento guerrillero de las FARC en Ecuador, tuvo el mismo efecto que el ejemplo anterior (Leech, 2011). En consecuencia, los intereses de ciertos países como Perú y Colombia por firmar acuerdos de libre comercio expresan la dificultad de lograr una cohesión general dentro de América Latina. Se puede concluir, que diplomáticamente las sociedades latinoamericanas tienen un impacto directo en las relaciones entre los países y en la situación económica y se requiere un mayor dialogo entre las partes (Campos et al., 2006).

Cooperación en materia de seguridad energética en las Américas

La estrategia de cooperación e integración energética (Petroaméricas) tiene como objetivo crear un acuerdo multilateral para alinear las políticas energéticas de los países que la integran, con el fin de lograr una verdadera integración energética (Vargas, 2005). Uno de los aspectos claves de la estrategia, es identificar las ventajas y desventajas dentro de los países, con el fin de evaluar la complementariedad que pueda existir entre estos. La importancia de este punto radica en el hecho de que la región en su conjunto ha ganado impulso en el escenario internacional. La utilidad de esta complementariedad dentro de la región es poder crear beneficios en términos de seguridad energética e impactos económicos y sociales. Finalmente, la estrategia otorga a los países propuestos independencia en el manejo de los recursos, considerando siempre las políticas energéticas de otros países de la región.

Otra iniciativa es Petrosur. Esta es una iniciativa propuesta por Venezuela, Argentina, Brasil y Bolivia. Entre los objetivos de esta iniciativa encontramos: la coordinación de políticas públicas en materia energética y la determinación de mecanismos para proteger los

intereses de cada país y de todos los países; reducir los costos de transacción en los intercambios de energía entre los países miembros; el intercambio de tecnologías y conocimientos para seguir desarrollando el sector y, en última instancia, el uso de recursos energéticos para reducir las asimetrías económicas y sociales entre países (Hellinger, 2007).

Estos dos ejemplos expresan la intención que existe en la región, de tener una gestión más eficiente del sector energético.

Gracias al presidente Hugo Chávez, pero también a las reservas de petróleo, los regímenes venezolanos tomaron medidas contra la rentabilidad de las compañías petroleras estadounidenses (Jones, 1984). En consecuencia, Venezuela se ha convertido en un actor clave en el esfuerzo de cohesión del sector energético en América Latina a través de la Revolución Bolivariana. Además, el expresidente de Brasil Luis Ignacio Lula da Silva ha jugado un papel importante en la integración energética de la región (Burges, 2007). Estos dos ejemplos también expresan el papel dominante que han jugado Brasil y Venezuela con ventajas comparativas en términos de recursos energéticos.

El papel de América Latina en el desarrollo de las energías renovables y los biocombustibles

ALC enfrenta un escenario geopolítico complejo. Este escenario pretende conciliar el rápido crecimiento de las necesidades energéticas con la lucha contra el cambio climático. El consumo de combustibles y combustibles fósiles en varias economías de la región está creciendo. En consecuencia, los gobiernos deben fomentar la introducción de fuentes de energía alternativas y tecnologías bajas en carbono, como la energía eólica o los biocombustibles. Aunque el petróleo seguirá desempeñando un papel importante en la matriz energética mundial, las empresas y los gobiernos están trabajando de manera cooperativa para asegurar en un futuro

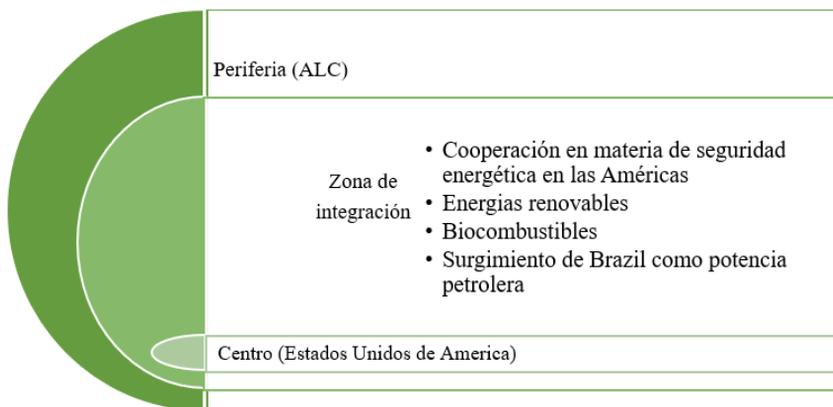
Figura 2. El futuro de los temas sociopolíticos en América Latina

Nota: La figura aborda la relación entre centro y periferia en un futuro y los problemas geopolíticos de latino América incluyendo la zona de interacción y temas relevantes. Esta figura ha sido realizada por los autores del texto.

el aprovisionamiento energético y el tránsito hacia energías renovables consientes que esta cooperación se llevara a cabo en la zona de integración de la Figura 2.

Energías renovables

Los últimos años muestran una creciente importancia de las energías renovables en muchos países de ALC, principalmente destinadas a la producción de electricidad. De hecho, se estima que América Latina y el Caribe utiliza un 70% de energía renovable como fuente de electricidad, lo que reafirma la posición de la región como uno de los actores más eficientes en la producción y uso de recursos



energéticos renovables (Martínez-Conde del Campo, 2017). Además, la proporción de recursos renovables en la matriz energética de la región representa un porcentaje mucho mayor que la participación de las energías renovables en la matriz mundial. Destaca el caso de Brasil, que tiene una de las matrices energéticas más limpias del mundo, donde el 46% de su energía proviene de fuentes renovables, frente a un promedio mundial de alrededor del 14% (Geller et al., 2004).

Esto podría considerarse como positivo, sin embargo, la evolución del proceso en los últimos veinte años muestra que este porcentaje se mantiene estático o fue ligeramente decreciente hasta 1990. En esta situación, muchos países tienen objetivos fijados por ley para incorporar las energías renovables en sus matrices energéticas y han determinado mecanismos de mercado para el avance de estas políticas. Estos objetivos se logran en la mayoría de ALC, pero no al ritmo esperado debido a diversos problemas como: la falta de legislación regional permanente de apoyo para promover el uso de tecnologías renovables, la creación de precios desiguales entre tecnologías renovables y convencionales y también la dificultad en el acceso a las nuevas tecnologías (Aita, 2010; Yépez-García & Levy, 2016).

Sin embargo, algunos factores vislumbran el ascenso de América Latina en el contexto geopolítico ambiental internacional. Los factores clave en la consolidación de la región en este sentido incluyen:

- El aumento de la demanda de energía debido al crecimiento en América Latina;
- La integración de las tecnologías renovables en el balance energético global para hacer frente a la caída de las emisiones, ratificada en el Protocolo de Kioto, que era la ambición más importante del Acuerdo de París y que, por tanto, será una apuesta importante de la COP25 (Tessier et al., 2019);
- La Creación y aplicación de incentivos gubernamentales para promover el uso de tecnologías renovables.

En general, la industria eléctrica latinoamericana está creciendo de manera constante. Las industrias eólica y solar están a la vanguardia y auguran un futuro muy optimista a corto plazo, especialmente en Brasil, Chile y Argentina. La generación geotérmica tiene un gran potencial para encontrar un gran éxito en países como Chile y México (Vergara et al., 2013). La industria de la biomasa también presenta niveles de crecimiento atractivos, aunque en menor medida, debido a la gran capacidad que existe

Cuadro 2. El futuro energético sostenible en América Latina

| Tendencia futura | País | Autor |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| Fotovoltaica | Chile and Peru | (Espinosa-González et al., 2022; Montero et al., 2022) |
| Hidrogeno verde | Chile, Argentina y Paraguay | (Armijo & Philibert, 2020 ; Posso et al., 2022) |
| Biomasa | Brazil | (Souza et al., 2022) |
| Biocombustible | Brazil and Argentina | (Nikas et al., 2022) |
| Geotermal | Argentina | (Filipovich et al., 2022) |
| Energía eólica marina | Colombia y Mexico | (Canul-Reyes et al., 2022; Ruiz et al., 2022) |
| Energía eólica en tierra | Peru | (Rascón et al., 2022) |
| Hidrogenación | Paraguay y Brazil | (Blume-Werry & Everts, 2022) |

Nota: Este cuadro fue diseñado por los autores para comparar la tendencia futura de cada país en términos de desarrollo energético.

en América Latina para generar este tipo de combustible, como se indica en el cuadro 2.

Como se puede observar, las tecnologías renovables presentadas en el cuadro 2 continúan incrementando su desarrollo a pesar de la competencia con el bajo costo de los combustibles fósiles, además de enfrentar la reestructuración de la industria energética en América Latina. A su vez, la mayoría de los países inician investigaciones en tecnologías renovables para su incorporación como parte del balance energético. Además, en materia de emisiones de carbono y contaminación, la industria de las energías renovables está desarrollando una posición dominante en América

Latina, consolidando su presencia entre las formas más equilibradas de energías limpias con un papel fundamental a nivel mundial. También se estima que los costos seguirán cayendo y que las tecnologías renovables serán más competitivas con los sectores energéticos tradicionales en un futuro próximo. La industria latinoamericana de energías renovables planea aumentar su capacidad de producción, con previsión de crecimiento de la demanda para los próximos períodos y de esta manera convertirse en proveedor de energía renovable para otras economías del mundo (Griffith-Jones et al., 2017).

Biocombustibles

Como ha sido estudiado por Mougénot & Doussoulin, (2021) en los últimos años

ha existido un creciente interés por los temas relativos a la bioeconomía y en particular el desarrollo científico y producción de biocombustibles. En este sentido, Brasil es líder mundial en tecnología de bioetanol, un tipo de biocombustible. Se espera que aumente la demanda de biocombustibles. Ante esta situación, muchos países de la región están interesados en desarrollar este sector (Zilio & Recalde, 2011).

Con excepción de Brasil, la mayoría de los países de la región aún están desarrollando una verdadera política nacional multisectorial e integrada para el desarrollo de biocombustibles (Oliverio & Ribeiro, 2006). Sin embargo, varios países ya han creado un mercado interno para los biocombustibles. Estos mercados están adoptando regulaciones sobre tasas mínimas de mezcla antes de que puedan siquiera estar seguros de un abastecimiento sostenible a nivel nacional. Estos países tienen claras ventajas comparativas para la producción y exportación a gran escala de biocombustibles. El desarrollo de esta estrategia comercial está sujeto a la incertidumbre de los precios de los alimentos. Esta incertidumbre presenta una dificultad que es la del desarrollo de la industria de los biocombustibles, tanto a nivel mundial como regional.

La relación entre el desarrollo de biocombustibles en América Latina y el régimen internacional de cambio climático es compleja y no necesariamente consistente en sus objetivos económicos, sociales y ambientales (Griffith-Jones et al., 2017). Por ejemplo, el desarrollo de biocombustibles podría aumentar la contribución neta de las emisiones de gases de efecto invernadero de un país cuando se trata de aumentar la deforestación y cambios importantes en el uso de la tierra. En consecuencia, podemos notar la dificultad de integrar los objetivos de desarrollo nacional, como es el caso de Brasil con el presidente Jair Bolsonaro frente al régimen internacional sobre la gestión de la selva amazónica y el cambio climático con los objetivos de la COP25 (Albuquerque Ribeiro & Milani, 2019).

El papel de América Latina y el rol de Brasil como futura potencia petrolera

Según datos del gobierno, Brasil tiene 12.900 millones de barriles de reservas probadas de petróleo, lo que lo convierte en la segunda reserva más grande de América del Sur después de Venezuela. La Cuenca de Santos, un área marítima del tamaño de Alemania y ubicada aproximadamente a 320 kilómetros al sureste de Sao Paulo, fue el sitio del descubrimiento de varios nuevos

depósitos de petróleo (Romero et al., 2013). Asimismo, PETROBRAS, invierte miles de millones de dólares anualmente en su plan de desarrollo de yacimientos submarinos en la costa brasileña. La Agencia Nacional del Petróleo de Brasil estima que el área de la cuenca de Santos contiene 50 mil millones de barriles de petróleo, y otros estudios recientes han revelado que el área puede contener hasta 120 mil millones de barriles de petróleo (Fernandez, 2017).

En comparación, Arabia Saudita tiene 267 mil millones de barriles de reservas probadas. Por lo tanto, se puede decir que Brasil está en camino de convertirse rápidamente en uno de los mayores países exportadores de petróleo. Aunque el petróleo descubierto en Brasil no se producirá en grandes cantidades en los próximos años, la comunidad petrolera mundial ya está considerando el importante papel que tendrá la capacidad exportadora esperada del país en el mercado mundial. Esta nueva capacidad podría ser particularmente crucial en América Latina, en particular debido al hecho de que la producción de los dos mayores exportadores de petróleo de América Latina, México y Venezuela está destinada a disminuir a largo plazo.

La cuenca de Santos y los diversos descubrimientos realizados a lo largo de la costa brasileña han suscitado

un animado debate sobre el papel del Estado. Este debate se refiere a la gestión de los yacimientos de petróleo y gas del país, así como a las inversiones necesarias para desarrollar plenamente el sector. Este desarrollo presenta preocupación sobre la creciente participación del gas y el petróleo en la economía brasileña y si afectará los programas de combustibles renovables y alternativos que el gobierno ha desarrollado en los últimos años. Sin embargo, los expertos coinciden en que el petróleo y el gas ofrecen fuertes oportunidades económicas en un momento crítico del desarrollo del país. Brasil quiere convertirse en líder y motor económico de América Latina, y uno de los pilares de ese liderazgo es, sin duda, la energía. Una parte importante del crecimiento del país se sustentará entonces en el petróleo, lo que sitúa a Brasil como la economía con mayor potencial de los miembros del BRIC (Bhar & Nikolova, 2009).

El creciente consumo de biocombustibles en el país significa que Brasil puede exportar más petróleo por menos. Pero no sólo en el ámbito de las energías alternativas, el país es líder mundial. El 70% de su electricidad proviene de fuentes hidroeléctricas. Por esta razón, no se espera que nuevos descubrimientos de petróleo y gas perjudiquen la política energética de Brasil hacia lo que se llama

“energías limpias”. Gracias al desarrollo de las energías renovables y los biocombustibles, es muy poco probable que el petróleo asuma el papel de fuentes alternativas (La Rovere et al., 2011).

En 2009, el ex presidente Lula Da Silva aprobó una ley que prohibía la siembra de caña de azúcar, esta caña es la materia prima del bioetanol, en áreas protegidas como la Amazonía (Hall et al., 2009). Sin embargo, grupos ambientalistas muestran preocupación por la futura actividad petrolera del país. Brasil todavía está sujeto a ciertos límites a la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera, debido a su condición de país en desarrollo. Sin embargo, extraer y refinar petróleo crudo es un desafío para el gobierno del expresidente Bolsonaro, que se opone abiertamente al desarrollo de medidas protección y sostenibilidad de los sistemas ecológicos.

Además, el descubrimiento de la cuenca de Santos fue particularmente importante a nivel internacional para la industria energética, ya que la Agencia Internacional de Energía (EIA en inglés), organización internacional de control de la energía reconocida por su confianza en la futura disponibilidad de petróleo, anunció en 2010 que el mundo tiene Probablemente superó el pico de producción mundial de

petróleo. Por lo tanto, parece que la comunidad mundial acepta la idea de que los grandes descubrimientos, como el descubrimiento de Brasil, probablemente no ocurren con tanta frecuencia como en el pasado.

Según la EIA, el consumo de energía en Brasil ha aumentado casi un tercio en los últimos diez años debido al fuerte crecimiento económico. El gobierno brasileño ha expresado que su objetivo es aumentar la producción de energía a nivel nacional, tanto para satisfacer la demanda interna, como con la esperanza de desempeñar un papel importante como exportador de energía a nivel internacional. El momento y el alcance del desarrollo de los depósitos brasileños estarán entre los factores más importantes del equilibrio petrolero mundial en los próximos años. Si Brasil no logra aumentar su producción según lo planeado, esto será un revés importante para Brasil en términos de ingresos, para América Latina en términos de desarrollo energético y una pérdida significativa para todo el mundo en términos de nuevas reservas de petróleo.

IV. Conclusión

De acuerdo con el análisis que se realizó en este trabajo, la estandarización de las políticas energéticas en los países de América Latina definirá la relevancia de la integración energética. Lo

anterior, dado que, el objetivo principal de esta integración es la reducción de las asimetrías sociales y económicas en las sociedades latinoamericanas, la reducción de los costos de transacción y la reducción de emisiones como contribución a los objetivos de la COP25. Sin embargo, si se considera la heterogeneidad de recursos e intereses, parece una tarea difícil poder llegar a la implementación de las políticas deseadas. Tal como se ha analizado, los recursos energéticos se están convirtiendo en un arma política que puede anteponer los intereses individuales a los intereses colectivos. A pesar de ello, vemos una ventaja en esto, dado que el acuerdo regional de América Latina puede convertirse en un actor con un papel representativo en la escena internacional.

Asimismo, la cuestión del agotamiento de recursos como el petróleo y/o el gas natural invita a buscar sustitutos. Tal es el caso del uso de los recursos hídricos, que requiere represas, y tienen importantes impactos, tanto sociales como ambientales. Una de ellas es el desplazamiento de la población o las emisiones de metano. En segundo lugar, el carbón es muy contaminante, pero si se utiliza en centrales geotérmicas, ¿podrá llegar a ser viable? En tercer lugar, la energía nuclear es una alternativa que aún

se encuentra en estado inicial en la región. Sin embargo, aquellos países que han trabajado con la energía nuclear pueden abrir la puerta al desarrollo de esta fuente de energía en la región. En un artículo futuro y considerando el estudio que se llevó a cabo en este artículo, se observó que es un tema que sin duda puede generar una línea más de investigación para analizar los posibles impactos socioeconómicos del Gasoducto del sur, un proyecto para construir un gasoducto de 10.000 kilómetros que se extenderá desde Puerto Ordaz en Venezuela hasta Buenos Aires.

Respecto al papel de América Latina en el futuro, se observó que el desarrollo permanente de las energías renovables, a pesar de varias adversidades, ocupa un papel fundamental en el contexto global comparable a la necesidad de encontrar fuentes alternativas de energía y en términos de condiciones ambientales porque de los graves problemas que provoca el cambio climático. América Latina es el mayor proveedor extranjero de petróleo de Estados Unidos. Esto llega a tener un papel clave a la hora de impulsar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la agenda política estadounidense.

En cuanto a la importancia del papel de Brasil en el futuro energético global,

destacamos que su participación en la matriz energética seguirá aumentando ante el descubrimiento de nuevas reservas de petróleo y gracias al gran desarrollo de otras fuentes de energía. Lo anterior, dado que Brasil constituye uno de los principales distribuidores de petróleo a nivel mundial, reforzando así el papel de América Latina en el mix energético global.

En conclusión, la integración energética se vuelve geopolíticamente inestable al basarse únicamente en la explotación de recursos naturales como el petróleo. La verdadera integración debe incluir planificación y coordinación regional, por lo que se necesitan acuerdos multilaterales en lugar de acuerdos binacionales como los que han prevalecido a ALC.

Esta verdadera integración energética debe ser de la que el SIEPAC representa un ejemplo exitoso, debe ser liderada por los estados y sus empresas, pero con la participación de los movimientos sociales de la región y debe ir acompañada de la integración política y cultural de los pueblos latinoamericanos.

El papel de los acuerdos de libre comercio, la Alianza del Pacífico y la creciente influencia de China en el entorno geopolítico de América Latina como resultado de sus inversiones en infraestructura y compras en la región deberían incluirse en futuros estudios,

así como la mejora en la productividad total de los factores en ALC y su equilibrio con temas medio ambientales.

Referencias Bibliográficas

Agudelo-Suárez, A. A., Vargas-Valencia, M. Y., Vahos-Arias, J., Ariza-Sosa, G., Rojas-Gutiérrez, W. J., & Ronda-Pérez, E. (2022). A qualitative study of employment, working and health conditions among Venezuelan migrants in Colombia. *Health & Social Care in the Community*.

Aita, P. G. (2010). ¿Desarrollo sin Energías Renovables? *Derecho & Sociedad*, 35, 104-106.

Albuquerque Ribeiro, R., & Milani, C. R. (2019). L'élection de Bolsonaro, la politique étrangère brésilienne en 2019 et l'avenir de la coopération Sud-Sud. *IdeAs. Idées d'Amériques*, 13.

Alvarez Velasco, S. (2022). Deportees in transit between Ecuador and the US: A historical and ethnographic approach to migrant disobedience and its spatial impacts. *Antipode*, 54(2), 333-356.

Apergis, N., & Payne, J. E. (2010). Structural breaks and petroleum consumption in US states: Are shocks transitory or permanent? *Energy Policy*, 38(10), 6375-6378.

- Armijo, J., & Philibert, C. (2020). Flexible production of green hydrogen and ammonia from variable solar and wind energy: Case study of Chile and Argentina. *International Journal of Hydrogen Energy*, 45(3), 1541-1558.
- Asadnabizadeh, M. (2019). Development of UN Framework Convention on Climate Change Negotiations under COP25: Article 6 of the Paris Agreement perspective. *Open Political Science*, 2(1), 113-119.
- Azzellini, D. (2019). Venezuela's Oil Wealth and Social Transformation. En *Oxford Research Encyclopedia of Politics*.
- Barbosa Cano, F. E., & Ruiz Alarcón, F. (2019). Avances en el rescate de PEMEX.
- Barnett, J. (2007). The geopolitics of climate change. *Geography Compass*, 1(6), 1361-1375.
- Bhar, R., & Nikolova, B. (2009). Oil prices and equity returns in the BRIC countries. *World Economy*, 32(7), 1036-1054.
- Birol, F. (2010). World energy outlook 2010. *International Energy Agency*, 1(3).
- Blume-Werry, E., & Everts, M. (2022). Hydropower. En *The Palgrave Handbook of International Energy Economics* (pp. 145-156). Springer.
- Brown, J. C. (1985). Why foreign oil companies shifted their production from Mexico to Venezuela during the 1920s. *The American Historical Review*, 90(2), 362-385.
- Bruslé, L. P., & Roux, J.-C. (2003). Les enjeux géopolitiques du gaz en Bolivie. Entre mondialisation et souveraineté perdue/ Natural gas and geopolitical issues in Bolivia: Globalisation and lost sovereignty. *Annales de géographie*, 167-187.
- Burges, S. W. (2007). Building a global southern coalition: The competing approaches of Brazil's Lula and Venezuela's Chávez. *Third World Quarterly*, 28(7), 1343-1358.
- Buxton, J. (2018). The failure of political reform in Venezuela. *Routledge*.
- Call, W. (2002). Plan Puebla-Panama. *NACLA Report on the Americas*, 35(5), 24.
- Campan, E., & Grimaud, A. (1989). Le syndrome hollandais. *Revue d'économie politique*, 810-834.
- Canul-Reyes, D. A., Rodríguez-Hernández, O., & Jarquin-Laguna, A. (2022). Potential zones for offshore wind power development in the Gulf of Mexico using reanalyses data and capacity factor seasonal analysis. *Energy for Sustainable Development*, 68, 211-219.
- Child, J. (1979). Geopolitical Thinking in Latin America. *Latin American Research Review*, 14(2), 89-111.

- Cole, N. S. (2007). Hugo Chavez and President Bush's credibility gap: The struggle against US democracy promotion. *International Political Science Review*, 28(4), 493-507.
- Cupolo, M. (1998). Public administration, oil rent, and legitimacy crises in Venezuela. *Reinventing legitimacy: Democracy and political change in Venezuela*, 11, 99.
- Dalby, S. (2014). Rethinking geopolitics: Climate security in the Anthropocene. *Global Policy*, 5(1), 1-9.
- de Aquino, A. C. B., & Batley, R. A. (2022). Pathways to hybridization: Assimilation and accommodation of public financial reforms in Brazil. *Accounting, Organizations and Society*, 98, 101297.
- del Valle Guerrero, A. L. (2023). Geopolitical and Social Dimension: Geopolitics of Renewable Energy in Latin America. En *Energy Transitions in Latin America: The Tough Route to Sustainable Development* (pp. 43-57). Springer.
- Diaz, D. R. (2005). Colonial subjects: Puerto Ricans in a global perspective. *Latino Studies*, 3(2), 308-308.
- Espinosa-González, C. A., Angulo, J. R., Conde, L. A., Carhuavilca, A. M., Alfaro, E. F., Espinoza, R., Töfflinger, J. A., Muñoz-Cerón, E., & de la Casa, J. (2022). Is the information provided by free satellite sources suitable for predicting or evaluating the performance of photovoltaic systems in Peru? (In memoriam to Heinrich Berg). *Journal of Physics: Conference Series*, 2180(1), 012016.
- Fardmanesh, M. (1991). Dutch disease economics and oil syndrome: An empirical study. *World Development*, 19(6), 711-717.
- Fernandez, R. (2017). Bacia de Santos: Sumário Geológico e Setores em Oferta. *Superintendência de Definição de Blocos*, 14.
- Filipovich, R., Chiodi, A., Báez, W., Ahumada, M. F., Invernizzi, C., Taviani, S., Aldega, L., Tassi, F., Barrios, A., & Corrado, S. (2022). Structural analysis and fluid geochemistry as tools to assess the potential of the Tocomar geothermal system, Central Puna (Argentina). *Geothermics*, 98, 102297.
- Flint, C. (2016). *Introduction to geopolitics*. Taylor & Francis.
- Geller, H., Schaeffer, R., Szklo, A., & Tolmasquim, M. (2004). Policies for advancing energy efficiency and renewable energy use in Brazil. *Energy Policy*, 32(12), 1437-1450.
- Gingerich, D. W. (2009). Corruption and political decay: Evidence from Bolivia. *Quarterly Journal of Political Science*, 4(1), 1-34.

- Glachant, J.-M., & Hallack, M. (2009). Take-or-pay contract robustness: A three step story told by the Brazil–Bolivia gas case? *Energy Policy*, 37(2), 651-657.
- Gledhill, J. (2008). "The people's oil": Nationalism, globalization, and the possibility of another country in Brazil, Mexico, and Venezuela. *Focaal*, 2008(52), 57-74.
- Gomez, T., Enamorado, J. C., & Vela, A. (1994). Feasibility studies of a power interconnection system for Central American countries: Siepac project. *IEEE Power Engineering Review* (Institute of Electrical and Electronics Engineers); (United States), 14(6).
- Grayson, G. W. (1989). Oil and Latin American Politics. JSTOR.
- Griffin, J. M., & Teece, D. J. (2016). OPEC behaviour and world oil prices. Routledge.
- Griffith-Jones, S., Spratt, S., Andrade, R., & Griffith-Jones, E. (2017). Investment in renewable energy, fossil fuel prices and policy implications for Latin America and the Caribbean.
- Grosfoguel, R. (2011). Decolonizing post-colonial studies and paradigms of political-economy: Transmodernity, decolonial thinking, and global coloniality. *Transmodernity: journal of peripheral cultural production of the luso-hispanic world*, 1(1).
- Guerrero, A. L. (2021). Geopolitics of global energy transformation and territorial dynamics of energy transition in South America. *Ambiente & Sociedade*, 24, e00263.
- Guesmi, K., & Fattoum, S. (2014). Return and volatility transmission between oil prices and oil-exporting and oil-importing countries. *Economic Modelling*, 38, 305-310.
- Guriev, S., Kolotilin, A., & Sonin, K. (2011). Determinants of nationalization in the oil sector: A theory and evidence from panel data. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 27(2), 301-323.
- Guzmán, E. J., Suárez, R., & Ramos, E. L. (1955). *Geología Petrolera de Mexico* (IN SPANISH), Petroleum Geology of Mexico.
- Hall, J., Matos, S., Severino, L., & Beltrão, N. (2009). Brazilian biofuels and social exclusion: Established and concentrated ethanol versus emerging and dispersed biodiesel. *Journal of Cleaner Production*, 17, S77-S85.
- Helga, G., Joost, D., Jean Paul, B., & Marijke, D. (2022). Power relations in the co-creation of water policy in Bolivia: Beyond the tyranny of participation. *Water Policy*, 24(3), 569-587.
- Hellinger, D. (2007). Venezuelan oil: Free gift of nature or wealth of a nation? *International Journal*, 62(1), 55-67.

- Hyman, L. S. (1985). America's electric utilities: Past, present, and future. *Future*, 3. Inter-American Development Bank. (2000). Estrategia para el sector energía: Informe de estrategia del BID.
- Jones, R. J. (1984). Empirical models of political risks in US oil production operations in Venezuela. *Journal of International Business Studies*, 15(1), 81-95.
- Klare, M. T. (2009). *Rising powers, shrinking planet: The new geopolitics of energy*. Macmillan.
- Kozloff, N. (2007). *Hugo Chávez: Oil, politics, and the challenge to the US*. Palgrave Macmillan.
- Kozulj, R. (2005). *Crisis de la industria del gas natural en Argentina (Vol. 88)*. United Nations Publications.
- La Rovere, E. L., Pereira, A. S., & Simões, A. F. (2011). Biofuels and sustainable energy development in Brazil. *World Development*, 39(6), 1026-1036.
- Leech, G. (2011). *The FARC: The longest insurgency*. Zed Books Ltd.
- Lieuwen, E. (1954). *Petroleum in Venezuela: A history (Vol. 47)*. University of California Press.
- Martin, J., Ocampo, J. A., & CEPAL, N. (2003). *Globalización y desarrollo: Una reflexión desde América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Martínez-Conde del Campo, F. J. (2017). Electric integration and development of a renewable electric grid in Latinoamerica.
- Massey, D. S. (2015). A missing element in migration theories. *Migration letters: an international journal of migration studies*, 12(3), 279.
- McBeth, B. S. (2002). *Juan Vicente Gómez and the oil companies in Venezuela, 1908-1935 (Vol. 43)*. Cambridge University Press.
- Millán, J. (2005). Power sector reform in Latin America: Accomplishments, failures and challenges. *Economic and Political Weekly*, 5291-5301.
- Millán, J., Nils-Henrik, M., & Millán, J. (2003). Keeping the lights on: Power sector reform in Latin America. IDB.
- Montero, F.J., Kumar, R., Lamba, R., Escobar, R. A., Vashishtha, M., Upadhyaya, S., & Guzmán, A.M. (2022). Hybrid photovoltaic-thermoelectric system: Economic feasibility analysis in the Atacama Desert, Chile. *Energy*, 239, 122058.
- Morley, M. H., & Smith, S. (1977). *The nationalization of Venezuelan oil*. New York: Praeger.
- Mougenot, B., & Doussoulin, J.-P. (2021). Conceptual evolution of the bioeconomy: A bibliometric analysis. *Environment, Development and Sustainability*, 1-17.

- Nikas, A., Koasidis, K., Köberle, A. C., Kourtesi, G., & Doukas, H. (2022). A comparative study of biodiesel in Brazil and Argentina: An integrated systems of innovation perspective. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 156, 112022.
- Nolte, D., & Wehner, L. E. (2015). Geopolitics in Latin America, old and new. En *Routledge Handbook of Latin American Security* (pp.55-65).Routledge.
- Olivares, A. (2022). Survival of ministers and configuration of cabinets in Chile and Uruguay. Springer.
- Oliverio, J. L., & Ribeiro, J. E. (2006). Cogeneration in Brazilian sugar and bioethanol mills: Past, present and challenges. *International sugar journal*, 108(1291), 391-401.
- Orozco, Z. T. (2022). Informal Gold Miners, State Fragmentation, and Resource Governance in Bolivia and Peru. *Latin American Politics and Society*, 64(2), 45-66.
- Overland, I. (2019). The geopolitics of renewable energy: Debunking four emerging myths. *Energy Research & Social Science*, 49, 36-40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.10.018>
- Pickard, M. (2004). The Plan Puebla Panama revived: Looking back to see what's ahead. *Chroniques des Amériques*, 4(12).
- Posso, F., Galeano, M., Baranda, C., Franco, D., Rincón, A., Zambrano, J., Cavaliero, C., & López, D. (2022). Towards the Hydrogen Economy in Paraguay: Green hydrogen production potential and end-uses. *International Journal of Hydrogen Energy*.
- Rascón, J., Gosgot Angeles, W., Oliva-Cruz, M., & Barrera Gurbillón, M. Á. (2022). Wind Characteristics and Wind Energy Potential in Andean Towns in Northern Peru between 2016 and 2020: A Case Study of the City of Chachapoyas. *Sustainability*, 14(10), 5918.
- Rodas, M. M. (2022). Latin America: The Refounding of the State. En *State and Statehood in the Global South* (pp. 193-220). Springer.
- Romero, A. F., Abessa, D. M. S., Fontes, R. F. C., & Silva, G. H. (2013). Integrated assessment for establishing an oil environmental vulnerability map: Case study for the Santos Basin region, Brazil. *Marine pollution bulletin*, 74(1), 156-164.
- Rubinson, R. (1977). Dependence, government revenue, and economic growth, 1955-1970. *Studies in Comparative International Development*, 12(2), 3-28.
- Ruiz, S. A. G., Barriga, J. E. C., & Martínez, J. A. (2022). Assessment and validation of wind power potential at convection-permitting resolution for the Caribbean region of Colombia. *Energy*, 244, 123127.

- Salas, M. T. (2009). *The enduring legacy: Oil, culture, and society in Venezuela*. Duke University Press.
- Sanders, R. (2007). Venezuela in the Caribbean: Expanding its sphere of influence. *The Round Table*, 96(391), 465-476.
- Sanderson, S. K. (2005). World-systems analysis after thirty years: Should it rest in peace? *International Journal of Comparative Sociology*, 46(3), 179-213.
- Santiago, M. I. (2006). *The Ecology of oil: Environment, labor, and the Mexican revolution, 1900-1938*. Cambridge University Press.
- Siemsen, C. (1995). Oil, war, and semiperipheral mobility: The case of Iraq. *Studies in Comparative International Development*, 30(4), 24-45.
- Silva, E. (2007). The import-substitution model: Chile in comparative perspective. *Latin American Perspectives*, 34(3), 67-90.
- Silva, P. (1991). Technocrats and Politics in Chile: From the Chicago Boys to the CIEPLAN Monks. *Journal of Latin American Studies*, 23(2), 385-410.
- Souza, N. R. D. de, Souza, A., Ferreira Chagas, M., Hernandez, T. A. D., & Cavalett, O. (2022). Addressing the contributions of electricity from biomass in Brazil in the context of the Sustainable Development Goals using life cycle assessment methods. *Journal of Industrial Ecology*.
- Sylvia, R. D., & Danopoulos, C. P. (2003). The Cha´ vez phenomenon: Political change in Venezuela. *Third world quarterly*, 24(1), 63-76.
- Taylor, P. J. (1987). The poverty of international comparisons: Some methodological lessons from world-systems analysis. *Studies in Comparative International Development*, 22(1), 12-39.
- Tessier, M., Selosse, S., & Maïzi, N. (2019). Integrating social acceptance of energy projects in global long-term energy transition scenarios-COP25 Madrid. UNFCCC Conference of Climate Change, COP25, official UNFCCC side event.
- Thompson, W., Whistance, J., & Meyer, S. (2011). Effects of US biofuel policies on US and world petroleum product markets with consequences for greenhouse gas emissions. *Energy Policy*, 39(9), 5509-5518.
- Tissot, R. (2012). Latin America's energy future. *Inter-American Development Bank*.
- Vakulchuk, R., Overland, I., & Scholten, D. (2020). Renewable energy and geopolitics: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 122, 109547. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109547>

Valdés, V. M., & Ramirez, R. O. (2000). Issues and challenges in the requalification of offshore platforms in Mexico. *Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering*, 122(2), 65-71.

Vargas, M. del R. (2005). La integración energética en América del Sur: La iniciativa de Petroamérica. *Latinoamérica. Revista de estudios Latinoamericanos*, 40, 265-288.

Vergara, W., Alatorre, C., & Alves, L. (2013). Rethinking our energy future. A White Paper on Renewable Energy for the 3GFLAC Regional Forum. Inter-American Development Bank. Climate Change and Sustainability Division. Energy Division. IDB-DP, 292.

Vommaro, G., & Gené, M. (2022). Policy Legacies, Sociopolitical Coalitions, and the Limits of the Right Turn in Latin America: The Argentine Case in Comparative Perspective. *Latin American Politics and Society*, 64(1), 47-71.

Webber, J. R. (2011). From rebellion to reform in Bolivia: Class struggle, indigenous liberation, and the politics of Evo Morales. Haymarket Books.

Yépez-García, A., & Levy, A. (2016). The Energy Sector: Opportunities and challenges.

Zilio, M., & Recalde, M. (2011). GDP and environment pressure: The role of energy in Latin America and the Caribbean. *Energy Policy*, 39(12), 7941-7949.

Zou, C., Zhao, Q., Zhang, G., & Xiong, B. (2016). Energy revolution: From a fossil energy era to a new energy era. *Natural Gas Industry B*, 3(1), 1-11.