



Cuba en la geopolítica de las energías renovables: análisis de los factores condicionantes (2014-2024)

Cuba in the geopolitics of renewable energy: Analysis of the conditioning factors (2014-2024)

Lic. Laura Beatriz Rodríguez Castellón

Licenciada en Relaciones internacionales. Investigadora del Centro de Investigaciones de la Economía Mundial (CIEM), La Habana, Cuba. ✉ lbr.castellon@gmail.com  [0000-0003-1286-0887](https://orcid.org/0000-0003-1286-0887)

Cómo citar (APA, séptima edición): Rodríguez Castellón, L. B. (2025). Cuba en la geopolítica de las energías renovables: Análisis de los factores condicionantes (2014-2024). *Política internacional*, VII (Nro. 4), 194-216. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17305926>

 <https://doi.org/10.5281/zenodo.17305926>

RECIBIDO: 14 DE AGOSTO DE 2025

APROBADO: 20 DE SEPTIEMBRE DE 2025

PUBLICADO: 20 DE OCTUBRE DE 2025

RESUMEN La geopolítica de la energía se actualiza en el siglo XXI con la emergencia de la geopolítica de las energías renovables (GER), que, si bien difiere en sus manifestaciones, mantiene conflictos intrínsecos a las relaciones de poder internacionales. En este contexto, los países en desarrollo enfrentan una clara desventaja debido a sus economías deformadas y la alta demanda de financiamiento para la transición energética global. Cuba no es una excepción, y a pesar de sus esfuerzos por insertarse en la GER, ha experimentado importantes rezagos. Este artículo analiza los factores condicionantes para la inserción de Cuba en la GER durante el periodo 2014-2024, un punto de inflexión en su política de desarrollo de energías renovables, destacando la interacción entre lo nacional, la actividad multilateral y el acceso a financiamiento externo.

Palabras claves: Geopolítica de las energías renovables; transición energética; flujos de financiamiento; factores condicionantes; Cuba

ABSTRACT *The geopolitics of energy is being updated in the 21st century with the emergence of the geopolitics of renewable energies (GER), which, although different in its manifestations, maintains conflicts intrinsic to international power relations. In this context, developing countries face a clear disadvantage due to their*

deformed economies and the high demand for financing for the global energy transition. Cuba is no exception, and despite its efforts to insert itself into the GER, it has experienced significant lags. This article analyzes the conditioning factors for Cuba's insertion into the GER during the period 2014-2024, a turning point in its renewable energy development policy, highlighting the interaction between national policy, multilateral activity and access to external financing.

Keywords: Geopolitics of renewable energy; energy transition; financing flows; conditioning factors; Cuba

INTRODUCCIÓN

La energía y, específicamente, la posesión de recursos energéticos, constituyen bases indispensables para el desarrollo económico, debido a que los sistemas de generación y uso de estas forman parte fundamental de las estructuras de reproducción de la sociedad (Melo, 2013; Aguayo, 2012). Por tanto, la diferenciación entre poseedores o no de este tipo de recursos, y entre el grado de posibilidades de acceder a ellos, determina relaciones de interdependencia y poder a nivel mundial; y sitúa la búsqueda del control de tales recursos energéticos como un eje geopolítico fundamental en la proyección internacional de Estados, organizaciones regionales y empresas.

Entre otros elementos, el interés por abandonar la naturaleza no soberana de estas relaciones, ha conducido a la búsqueda de nuevas fuentes de energía (no dependientes). En consecuencia, el sistema energético global se enfrenta actualmente a un nuevo proceso de transición. Este no solo significa un cambio en la forma en que la economía se provee de su fuente primaria de energía (los combustibles fósiles en la mayoría de los casos) y la tecnología para su extracción; sino que implica descarbonización, diversificación y búsqueda de soberanía energética (Gutiérrez, 2018).

A lo largo de la historia se han suscitado diferentes transiciones energéticas¹ (Ver Figura 1), lo que ha generado conflictos de diverso tipo, esencialmente geopolíticos, y asociados a un cambio cualitativo en

el desarrollo de las fuerzas productivas a nivel mundial, como las diferentes revoluciones industriales y, en consecuencia, a una redistribución del poder. En este sentido, desde su boom a inicios del siglo XX, alrededor del petróleo se ha articulado lo que la academia denomina “geopolítica del petróleo”, según autores como Giordano (2002), Mendoza (2014) y Golmayo (2023). Ello debido a la capacidad de este recurso de influir en la seguridad energética, el desarrollo económico a escala global, y su papel causal en conflictos, en su mayoría armados, por el control de territorios clave. Esto se evidencia, por ejemplo, en los impactos directos e indirectos de la variación de los precios del petróleo en el crecimiento económico (González y Hernández) (2016).

Luego, con la tercera transición energética, expuesta en la Figura 1, se ha producido un proceso acelerado de desarrollo de las energías renovables. Según IRENA (2022), al igual que las anteriores, esta transición que se presenta no es una mera sustitución de combustibles; es el cambio a un sistema diferente que conlleva perturbaciones políticas, técnicas, medioambientales, sociales y económicas.

Consecuentemente, se plantea la configuración de una geopolítica de las energías renovables (GER) a partir de: 1) una creciente movilización de fuerzas e inversiones dirigidas a potencializar el mercado de las energías renovables; 2) el incremento de políticas energéticas nacionales y regionales en búsqueda de una diversificación de sus matrices energéticas y la reducción de las dependencias asociadas al

Figura 1: Evolución de las diferentes transiciones energéticas en el mundo

Transición Energética / Etapa	Periodo	Fuente de energía primaria	Contexto y Centro Geográfico
Primera Transición Energética	Siglos XVIII-XIX	De la leña al carbón	Primera Revolución Industrial, con centro en Gran Bretaña
Segunda Transición Energética	Siglo XX	Del carbón al petróleo	Segunda Revolución Industrial, con centro en EE. UU
Despliegue de la energía nuclear	A partir de la década de 1950	Introducción de la energía nuclear	Post Segunda guerra mundial y Guerra Fría. Uso de la energía nuclear para la generación de electricidad y competencia militar
Reestructuración global del mercado de petróleo	A partir de la década de 1970	Petróleo	Centralización de las exportaciones en Medio Oriente y desplazamiento de EE. UU, de un 85% de la producción mundial en 1920, a un 20 % en 1970
Tercera Transición Energética	Siglo XXI	Del petróleo al gas (convencional y no convencional), como fuente de energía de tránsito, y las fuentes de energía renovables como fin.	Sistema internacional en reestructuración, debido al ascenso de potencias emergentes como China, con gran capacidad tecnológica y financiera

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Tapia, I. (2022) e IRENA (2022)

mercado de los hidrocarburos; y 3) la concertación de vínculos interestatales en torno a las potencialidades geográficas que favorecen la nueva transición energética (Rodríguez, L. y Medina, J, 2025). Desde luego, si bien se pretenden evadir las problemáticas de la precedente, esta nueva geopolítica no está exenta de contradicciones. Se trata de variaciones en la naturaleza de los conflictos, resultando ahora el financiamiento y la innovación las cuestiones esenciales.

En medio de tal escenario, la realidad de los países subdesarrollados es mucho más compleja, debido al difícil acceso a la tecnología requerida, y los limitados fondos de estas naciones; lo que genera contradicciones entre la posesión de recursos energéticos y la imposibilidad de explotarlos. Así, la necesidad de acceder al financiamiento externo para garantizar el adecuado funcionamiento de sus sistemas energéticos en general, y, en particular, para el fomento de las Fuentes Renovables de Energía (FRE), es una constante para estas economías, lo que encierra relaciones de poder, en aras de alcanzar la soberanía energética.

La República de Cuba es muestra de ello, con un panorama energético marcado por la dependencia histórica de la importación de hidrocarburos. Lo anterior está condicionado fundamentalmente por las bajas capacidades de financiamiento, si se tienen en cuenta los problemas estructurales de la economía cubana y el contexto en el cual se desenvuelve su sector externo; el impacto del bloqueo financiero, económico y comercial impuesto por el gobierno de Estados Unidos de América; la escasez de este tipo de recursos en el territorio nacional y la baja calidad del crudo cubano; la existencia de una política energética insuficiente para cambiar la matriz energética; y el acomodo y vinculación, en el pasado reciente, a fuentes de suministro afines políticamente, como la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (Suárez, J; Beaton, P; y Faxas, R, 2011) y la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA) (Marín, 2007). Asimismo, complejiza este escenario el subsidio por el gobierno cubano de la electricidad, medida de justicia social, pero que imposibilita la recuperación de divisas destinadas al sector energético.

Los elementos planteados se traducen en la necesidad inmediata y estratégica de alcanzar la soberanía energética en el caso de Cuba. No obstante, si bien este país ha trazado este tipo de metas y logrado determinados avances para su inserción en la GER, al tiempo que posee recursos naturales de alto valor para la producción de FRE, tales como

la solar (fotovoltaica y térmica), hidráulica, eólica y bioenergía; se ha producido un gran retraso en el cambio de la matriz energética. En 2024, la importación de combustibles representó casi la mitad del abastecimiento, para la generación a partir de patanas, motores fuel y diesel. Además, el 95 % de la generación nacional se realizó a partir de combustibles fósiles, y solo el 5% con el empleo de FRE (MINEM, 2024). La insostenibilidad de este modelo de abastecimiento ha provocado un elevado nivel de déficit en la generación, pues las necesidades superan las capacidades existentes.

Ante esta problemática resulta pertinente analizar, a partir de la presente investigación, los principales factores que han condicionado la inserción de Cuba en la GER en el periodo 2014-2024, teniendo en cuenta la incidencia positiva y negativa de los mismos en el desarrollo de este proceso. Se toma este marco temporal debido al punto de ruptura que significó el año 2014 para el desarrollo de FRE en Cuba, a partir de la aprobación de la Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la Energía 2014-2030. De conjunto con esta, se evidencia en el periodo mencionado un incremento de las acciones destinadas a promover el financiamiento externo y la actividad multilateral en materia de FRE. Así, se plantea el siguiente sistema de objetivos:

Objetivo general:

Evaluar los principales factores que condicionan la inserción de Cuba en la geopolítica de las energías renovables en el periodo 2014-2024.

Objetivos específicos:

1. Explicar la conformación de una política nacional específica, y su marco legal, para la promoción de FRE en el periodo 2014-2024.
2. Examinar la actividad multilateral cubana, enfocada en el desarrollo de las FRE, durante el periodo 2014-2024.

3. Analizar el acceso de Cuba a financiamiento externo para el desarrollo nacional de las FRE en el periodo 2014-2024

DESARROLLO

En función de la necesidad de soberanía energética de Cuba, en un primer momento, luego de la caída del Campo Socialista en 1991, se aprobó e implementó, de 1992 a 2003, el programa para el desarrollo de las fuentes nacionales de energía. Este, si bien propició un crecimiento del 7% por año de la producción nacional de combustible, enfrentó el obstáculo del deterioro de la infraestructura de extracción y refinación petrolera, debido a la gran cantidad de azufre que posee el crudo nacional (ONEI, 2010).

Entre 2005 y 2013, se desarrolló la llamada Revolución Energética, cuyo fundamento esencial fue, a partir de programas de sustitución de tecnologías y equipos obsoletos, lograr una mayor eficiencia y uso racional de la energía. Es crucial en este proceso el hecho de que se comienzan a dar los primeros pasos en materia de FRE, incluyendo el uso de la cooperación internacional, como vía para ganar experiencia y conocimientos en esta área, acompañado de la creación paulatina de alianzas a nivel multilateral, fundamentalmente dirigida hacia organismos del Sistema de Naciones Unidas. En este punto, se aprecia, de manera muy incipiente, cómo se va gestando en Cuba un distanciamiento de la geopolítica del petróleo, para un mayor acercamiento a la GER.

Si bien estas acciones resultan un precedente a tener en cuenta, es a partir de 2014 que Cuba concreta su necesidad de diversificación energética en una política específica dirigida al fomento de FRE: la Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la Energía 2014-2030. Este punto de giro en la política nacional, se acompaña del reconocimiento de la necesidad del financiamiento externo, de conjunto con el interno, para lograr los cambios necesarios en la matriz energética. Asimismo, la actividad multilateral en

materia de FRE se refuerza en este periodo, con la incorporación de Cuba a organizaciones internacionales líderes en el sector. Esto ha proporcionado prestigio a la labor de Cuba en dicha esfera, aspecto clave para la atracción de la cooperación internacional e inversión extranjera.

Estos avances guardan gran relación con la evolución de la política exterior cubana y, específicamente, con el proceso de apertura económica y política de la nación a partir de la segunda década del siglo XXI; este segundo, parteaguas fundamental para la atracción de nuevos socios comerciales y financieros, como China y la Unión Europea.

1. La adopción de una política nacional específica para la promoción de FRE. Marco legal propio y asociado

El 21 de junio del 2014 fue aprobada, por el Consejo de Ministros, y presentada a la Sesión de la Asamblea Nacional en julio del mismo año, la Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la energía 2014-2030 (en lo adelante, “la Política”). El principio rector de la misma consiste en transformar y desarrollar, acelerada y eficientemente, la matriz energética mediante el incremento de la participación de las fuentes renovables y los otros recursos energéticos nacionales y el empleo de tecnologías de avanzada con el propósito de consolidar la eficiencia y sostenibilidad del sector y, en consecuencia, de la economía nacional.

Luego, sus objetivos generales fundamentales son aumentar el porcentaje de utilización de las FRE hasta un 24%; no incrementar la dependencia de importaciones de combustibles para la generación; reducir los costos de la energía entregada por el SEN; y reducir la contaminación medioambiental (MINEM, s. f). Esta visión es refrendada en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2017), específicamente en el lineamiento 204: “acelerar el cumplimiento del Programa aprobado hasta 2030 para el desarrollo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía”.

Por otro lado, al existir también, tanto en Cuba como en el mundo, un fuerte vínculo entre las regulaciones respecto de energía renovable y la protección del medio ambiente y el enfrentamiento al cambio climático, en este periodo se adopta, específicamente en abril de 2017, el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba, conocido como Tarea Vida². Dicho Plan se puede entender como el resultado del conocimiento científico desarrollado sobre los impactos del cambio climático, y su trascendencia con los objetivos de desarrollo económico y social del país.

Particularmente, la Tarea 8 del Plan de Estado promueve la implementación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, derivadas de las políticas sectoriales vinculadas, entre otros aspectos, a la energía renovable y la eficiencia energética. El Plan de Estado prevé, en consonancia con la Política, el montaje de parques eólicos; la instalación de bioeléctricas en la industria azucarera con un enfoque energético, integral y flexible; el uso de la energía hidráulica, con aprovechamiento al máximo de sus potencialidades; la colocación de paneles fotovoltaicos y calentadores solares; y el uso de otras tecnologías, como el aprovechamiento de los residuos de cosechas agrícolas y desechos fabriles, pecuarios y urbanos (CITMA, 2022).

Hasta este punto, se observa, entre 2014 y 2017, el diseño de una proyección de país para el desarrollo de FRE. No obstante, el marco normativo habilitante para el cumplimiento de los objetivos de la Política para el desarrollo de FRE, fue puesto en vigor, en su mayoría, a partir de 2019. Ello representa una demora significativa en su efectiva implementación, debido a que, como afirma Moreno (2021), las políticas se ven expresadas en la práctica en metas y mecanismos de apoyo que no son más que leyes, regulaciones o marcos regulatorios de apoyo financiero (...), como resultado de la desventaja en que se encuentran estas (las FRE) con respecto a las fuentes convencionales, dado por las subvenciones o subsidios³ a favor de estas últimas.

En el caso cubano, como expone el mismo autor, se aplica la opción de bajar el precio de la electricidad a los consumidores, siendo elevadísima la subvención del Estado a los combustibles fósiles. El pago total de la electricidad consumida es muy inferior, en promedio, al costo de generación del kilowatt por hora, de aquí que la generación de electricidad con FRE se encuentre en desventaja con respecto a la generación de electricidad por medios convencionales en el plano económico-financiero. Entonces, tantos años de apoyo a las fuentes convencionales han hecho que las FRE necesiten de estos soportes políticos y económicos, es decir, legislaciones que incentiven y establezcan facilidades que promuevan su desarrollo.

Al respecto, el primer gran avance legislativo se dio a partir de la aprobación de la nueva Constitución de la República de Cuba el 24 de febrero de 2019, que dispone, en su artículo 27, que el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país, y reconoce la estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible, por lo que se requiere diversificar la estructura de los combustibles fósiles empleados e incrementar la eficiencia energética, así como la contribución de las fuentes renovables de energía, con el propósito de elevar su participación en la matriz de generación de energía eléctrica, hasta alcanzar una proporción no menor al 24 por ciento en el año 2030 (Constitución de la República de Cuba, 2019).

En este sentido, la Gaceta Oficial No. 95 del 28 de noviembre de 2019, publica el Decreto Ley No. 345, “Del desarrollo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía”, y resoluciones complementarias del Ministerio del Comercio Interior (MINCIN) y del Ministerio de Energía y Minas (MINEM). Estas últimas son: del MINCIN, la No. 141 de 2019 “Procedimiento para la comercialización de equipos que utilicen fuentes renovables y para el uso eficiente de la energía”; y del MINEM, la 123 y 124 “Regulaciones para elevar la gestión, eficiencia y conservación energética”. A ello se suma la Instrucción No. 6/2019 del Banco Central de Cuba, que establece

las prioridades y regulaciones que regirán este sector e introduce incentivos y beneficios arancelarios y fiscales.

Dentro de los elementos fundamentales de cambio que introducen estas normativas se encuentra, en primer lugar, a partir del Decreto Ley 345, Artículo 2, la definición que asumiría Cuba a partir de este momento, de Fuentes Renovables de Energía (FRE). Asimismo, se establece un orden de prioridad para la potenciación de las FRE en el país, priorizando la biomasa cañera, la energía solar y la energía eólica.

Lo anterior resulta fundamental para la toma de decisiones en materia de financiamiento, tanto estatal, como proveniente del sector externo de la economía. En este sentido, en el mencionado Decreto Ley se establecen pautas para el proceso inversionista en las FRE en el sector estatal; estas personas jurídicas deben incluir tal aspecto en su plan económico, y priorizarlo frente a las diferentes fuentes de financiamiento. Además, se dispone que el presupuesto del Estado asigna fondos para la investigación científica y la innovación tecnológica, en especial a las universidades y centros de investigación. En cuanto a los incentivos y los beneficios arancelarios y fiscales, en el Decreto Ley 345 se establece la posibilidad de acogerse al crédito bancario para la obtención de tecnologías de FRE; y, para la inversión extranjera, beneficios, exenciones totales y parciales de manera temporal y permanente, con una escala de incentivos gradualmente ascendente, en correspondencia con la contribución a la economía nacional. Además, se establece la venta de excedentes de la electricidad generada a partir de las FRE al Estado.

Ahora bien, los mecanismos establecidos en el sector estatal para el adecuado desarrollo de las disposiciones mencionadas, se centran en lo dispuesto en el Artículo 21.1, que expresa que las personas jurídicas estatales cuentan con un “programa para el desarrollo, mantenimiento y sostenibilidad de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía”, con un alcance de cinco años, e incluye las metas que se proponen alcanzar, los recursos humanos

y financieros necesarios, entre otros, y un cronograma para su ejecución. En tanto, el Ministerio de Energía y Minas controla la elaboración y actualización anual del Programa, y evalúa anualmente los resultados de su cumplimiento, de conjunto con el MEP. De igual manera, el Ministerio de Energía y Minas, en coordinación con las entidades que corresponda, realiza auditorías energéticas en el proceso de supervisión del cumplimiento de lo establecido en el presente Decreto-Ley.

Finalmente, en correspondencia con el Decreto Ley y la Política, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 (PNDES 2030) introduce, por primera vez en las políticas públicas del país, el concepto de un desarrollo menos intenso en emisiones de gases de efecto invernadero. Además, como parte de su eje temático Medio Ambiente y Recursos naturales, el segundo sector estratégico de este es precisamente el Electroenergético, transformando la matriz energética con una mayor participación de las fuentes renovables y de los otros recursos energéticos nacionales (PCC, 2021).

Entonces, aunque Arrastía (2015) reconoce que en junio de 2014 Cuba entró al grupo de naciones con políticas, programas y leyes para fomentar las energías renovables y el uso eficiente de la energía, ese gesto político no se tradujo de inmediato en acción real. Pese al impulso de 2014, el marco legal de la Política no fue esencialmente puesto en vigor hasta 2019. Por lo tanto, si bien en 2014, Cuba da un importante paso para su inserción en la GER, tardaría un quinquenio más para asentar sus propósitos y estrategias desde el punto de vista normativo, lo que ralentiza la cimentación jurídicamente de los objetivos originales de la Política y su efectiva instrumentación

2. La actividad multilateral de Cuba en materia de FRE: nuevas alianzas y espacios de concertación

Entre 2014 y 2024, Cuba refuerza su prestigio en instancias multilaterales respecto de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible, mediante su postura

en las mismas y debido al cumplimiento a nivel nacional de los compromisos asumidos. Asimismo, el país no solo ingresa a nuevas organizaciones de carácter multilateral para la promoción de FRE, como la Agencia Internacional para la Energía Renovable (IRENA)⁴ y la Alianza Solar Internacional (ISA), sino que, además, promueve sus propios espacios de intercambio, a partir de la primera edición, en 2018, de la Feria de Energías Renovables.

Por otro lado, se crea el Grupo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030⁵, que constituye el mecanismo institucional para el seguimiento de los ODS en el país. Los principales resultados del mismo fueron la articulación del PNDES 2030 con los ODS, el reflejo de estos últimos en la Constitución de la República de Cuba (2019), y el I Informe Nacional Voluntario de Cuba, en julio de 2021 ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible.

Asimismo, se suscita en Cuba, en el periodo, un importantísimo paso en materia legal para el desarrollo de las FRE, en cuanto al ámbito multilateral y el sector externo de la economía: la aprobación del Decreto-Ley 16 “De la Cooperación Internacional”. El mismo fue publicado en la Gaceta Oficial No. 85 de 2020, de conjunto con un paquete normativo complementario, que consta de ocho resoluciones de varios ministerios. Esto permitió integrar las normativas para la cooperación internacional de Cuba, conceptualizar esa actividad y definir procedimientos para su mayor eficiencia, agilidad y flexibilidad.

Hasta el momento de poner en vigor tales normativas, las regulaciones en esta materia estaban dispersas, por lo que se hacía preciso un único documento legal en el que se definen la conceptualización de la cooperación internacional y sus principios; las fuentes externas (multilaterales, bilaterales, gubernamentales y privadas); las modalidades (la ayuda ante desastres o emergencias, la cooperación económica y la cooperación técnica); los instrumentos con que se ejecuta (programas, proyectos, acciones puntuales y acciones para la gestión de recursos) y

la facultad de los Gobiernos locales para ejercer el control de las acciones de cooperación que inciden en sus territorios (MINCEX, 2020).

A partir del compromiso de Cuba con el cumplimiento de los ODS para 2030, y el perfeccionamiento de su marco regulatorio para la cooperación internacional, el país se posiciona con mayor solidez como potencial receptor de cooperación para el desarrollo, enfocada en estos objetivos, específicamente el ODS 7: “Garantizar el acceso a energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos”.

2.1 Cuba y el Acuerdo de París, la crisis de los mercados regulados de carbono y las COP (21-29)

El 19 de noviembre de 2015, con anterioridad a la presentación y firma del Acuerdo de París⁶, en el marco de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), y específicamente de la COP 21, Cuba presenta su primera Contribución Nacionalmente Determinada (CND). La nación caribeña aprovecha esta circunstancia para reflejar su postura y que la misma fuera reflejada en el Acuerdo de París.

Así, el primer elemento que esta establece como punto esencial a considerar es que las finanzas climáticas y la transferencia de tecnologías son un aspecto crucial de las negociaciones con vistas a la adopción de un acuerdo global vinculante y aplicable a todos en París. El acceso a recursos financieros nuevos y adicionales, y a tecnologías ambientalmente idóneas ha sido un reclamo histórico de los países en desarrollo para avanzar por la senda del desarrollo sostenible (CND-Cuba, 2015). De esta forma, Cuba enfatiza su postura respecto de la aplicación de los principios de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y la equidad, y se refiere al limitado alcance presentado por los acuerdos logrados desde la adopción de la Convención y el Protocolo de Kioto.

Efectivamente, según Carrera (2025), luego del vencimiento del primer periodo del Protocolo, en el año 2012, la no ratificación del segundo, aprobado en

Doha, Qatar⁷, puso un freno significativo a los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) y al mercado de carbono regulado⁸ en general. En Cuba, por lo tanto, no se continuó con proyectos que, bajo el Protocolo, pudieran emitir bonos de carbono, pues los precios de los mismos se habían desplomado. Este tema se intenta solucionar y se encuentra en debate en el marco del Acuerdo de París, a partir de sus artículos 6.2 y 6.4. Cuba se encuentra a favor de la adopción de este tipo de financiamientos, aunque aún no se han logrado implementar en el archipiélago.

En las restantes COP (22-29) Cuba ha sostenido su posición respecto de las finanzas climáticas, siendo un imperativo que las instituciones vinculadas a la provisión de recursos financieros trabajen en la simplificación de los procedimientos para facilitar el acceso a las tecnologías necesarias (CITMA, s. f).

2.2 Liderazgo cubano en el marco de la Alianza Solar Internacional (ISA)

En el marco de la COP 21 y tras la firma del Acuerdo de París, es lanzada la Alianza Solar Internacional (ISA, por sus siglas en inglés), cuyo objetivo fundamental es desplegar más de 1000 Gigawatts (GW) de energía solar y movilizar más de mil millones de dólares estadounidenses para la energía solar hasta 2030 (UNFCCC, 2017).

Según explica Frómata (2022), la ISA surgió ante la necesidad de los países en vías de desarrollo de dar una respuesta urgente a la crisis del modo de producción capitalista que se expresa, entre muchas otras formas, como crisis energética, medioambiental y multilateral, acrecentadas por la explotación del hombre sobre los recursos naturales y los tradicionales conflictos geopolíticos por el control de los combustibles fósiles. En este sentido, los principios y objetivos de ISA promueven una solución tangible al problema de acceso a la energía, para los pequeños estados insulares y en vías de desarrollo, a partir de la movilización real de recursos tecnológicos y financieros.

Por ello, Cuba fue uno de los primeros Estados en ratificar el Acuerdo Marco constitutivo del ISA, lo que le convierte en Estado fundador y ha participado en todas las reuniones y cumbres realizadas hasta el momento. Este espacio representa para la nación caribeña una oportunidad para cumplir con los objetivos nacionales de independencia energética, trazados como parte del PNDES 2030 y de la Política para el desarrollo prospectivo de las Fuentes Renovables y la Eficiencia Energética.

De los resultados más notables de la participación cubana en la Alianza resalta la vicepresidencia de la misma para América Latina y el Caribe, desde la IV Cumbre (2021); encabezando los proyectos de innovación y transferencias de conocimientos en la región. De igual forma, Cuba ha participado en las diferentes licitaciones lanzadas por el organismo y se encuentra insertada en el Programa 06 de la Alianza, destinado a la construcción de parques 45 solares. Paralelamente, ISA concedió un donativo de 50 mil dólares estadounidenses para la instalación de bombeos solares, implementados por la Estación Experimental Indio Hatuey de la Universidad de Matanzas.

Asimismo, le fue otorgada la categoría de centro STAR-C⁹ (ISA's Solar Technology, Applications and Resource Centre Project) al Laboratorio de Fotovoltaica de la Universidad de La Habana. Este es el único centro de su tipo en el continente americano, por lo que constituye un hito que coloca a Cuba como potencial líder regional en innovación y preparación académica, en materia de FRE.

2.3 Feria de Energía Renovable

En febrero de 2018 se llevó a cabo la primera Feria Internacional de Energías Renovables en Cuba, marcando el inicio de un ambicioso proceso de transformación energética en el país. Durante este evento, el Director General de IRENA, Adnan Z. Amin, subrayó que “la transformación energética ofrece un camino de prosperidad y desarrollo sostenible, particularmente en las islas”, enfatizando que el li-

derazgo es un elemento clave para impulsar el crecimiento económico y la diversificación a través de las energías limpias, algo que realiza Cuba mediante esta feria (IRENA, 2018).

La segunda edición, realizada del 22 al 24 de junio de 2022, se centró en la promoción de la inversión extranjera para el impulso de la transición energética en Cuba, priorizando el desarrollo de energías solar y de biomasa; las fuentes renovables para el desarrollo local; el apoyo a la actividad académica en materia de FRE; y al fomento de la cooperación de la Unión Europea hacia el Caribe.

La tercera edición, del 18 al 20 de septiembre de 2024, consolidó y amplió el alcance del evento. Ofreció una exposición comercial donde las empresas pudieron presentar nuevos productos, servicios y proyectos, además de contar con un espacio para rondas de negocios. Paralelamente, el Foro de Inversiones, y el Foro de Energías Sostenibles se diseñaron para impulsar el desarrollo de la Estrategia de Cuba para la Transición Energética, con especial énfasis en la innovación tecnológica, la actualización en políticas públicas y el acceso a financiamiento externo para proyectos a gran escala.

La participación de Organismos Internacionales como IRENA, ISA, Alianza Francesa de Desarrollo (AFD), Fondo Verde del Clima, Alianza Energética de la Franja y la Ruta de la Seda, Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), la Comunidad del Caribe (CARICOM), la Asociación Internacional Eólica, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ONUDI, entre otros, fue esencial para la concertación de alianzas en las tres ediciones, firmas de memorándums de entendimiento, entre otros instrumentos de cooperación.

En conjunto, estas ferias bianuales se han consolidado como espacios esenciales para el diálogo, el intercambio de experiencias y la promoción de proyectos de energía renovable, posicionando a Cuba como un referente regional en materia de sostenibilidad y transformación energética.

3. El financiamiento externo para el desarrollo nacional de las FRE

Los lineamientos 88, 89, y 202 (PCC, 2016) se centraron en erradicar las deficiencias relacionadas a la práctica improvisada de las inversiones, orientarlas a la producción y al desarrollo de infraestructura para el desarrollo sostenible, y a acelerar a través de ellas el cumplimiento de la política de desarrollo de las FRE. En este sentido, si bien se fomentó la Inversión Extranjera Directa (IED) en un inicio para el desarrollo de FRE, luego se pondera como fuente de financiamiento externo a la cooperación internacional, fundamentalmente a partir de 2019, y las circunstancias que agudizan la crisis económica en Cuba, debido a la incapacidad de retornar los fondos de la primera variante.

De acuerdo con estas proyecciones y circunstancias, se aprueban tres instrumentos legales fundamentales, a saber: en el año 2013, el Decreto Ley 313, que dispone la creación de la Zona Especial de Desarrollo Mariel (ZEDM) y regula su funcionamiento; en el 2014, la Ley No. 118 “De la inversión extranjera”; y, en 2020, el Decreto Ley 16 “De la Cooperación Internacional”.

Sin embargo, el acceso de Cuba a las diferentes fuentes de financiamiento internacionales está permeado por las presiones ejercidas por el bloqueo estadounidense, tanto para dificultar el ingreso a las instituciones financieras internacionales, como para coaccionar a posibles inversores; por la aceptación internacional de la naturaleza de su sistema político-económico; y por su deuda externa y registro de impago a los acreedores. Es por ello que se plantea que la conjunción de la aprobación de los Lineamientos en 2011 (que implicó un grupo importante de reformas estructurales en la economía cubana), la renegociación de la deuda externa entre 2013 y 2015, y la flexibilización de la política estadounidense hacia Cuba durante el segundo mandato de Barack Obama (2013-2017), produjo una apertura de la economía cubana.

Hasta 2019¹⁰, dicho cambio se ve reflejado en la concertación de nuevas relaciones políticas, que devie-

nen en económicas, y en un aumento de la confianza de los socios ya existentes en la futura capacidad de pago de Cuba. Según Romero (2017), el gobierno cubano reconocía que restablecer la confianza en el país por parte de la comunidad internacional era un requisito indispensable para el acceso de la nación a fuentes externas de financiamiento.

Específicamente en materia de financiamiento externo para el desarrollo de FRE, quedó establecido en el Decreto Ley 345 de 2019, que “el Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera, en coordinación con el de Energía y Minas, gestiona las fuentes externas de financiamiento para el desarrollo de las fuentes renovables”. El mismo Decreto-Ley, de conjunto con la Ley 118, establece una serie de incentivos fiscales y arancelarios¹¹ para favorecer el financiamiento de FRE. No obstante, como argumenta Mentado (2017), existen otro tipo de incentivos que pueden ser aplicados al caso cubano, como la creación de fondos, instrumento adoptado por muchos ordenamientos internos.

De igual forma, según Wenceslao Carrera (entrevista), si bien Cuba abandonó los intentos por insertarse en los mercados de carbono regulados tras la no ratificación del Protocolo de Kioto; los mercados voluntarios siguieron funcionando de manera regional y nacional. Por lo tanto, esta es una alternativa que no debería dejar de valorar Cuba.

Con respecto al Decreto-Ley 16, este establece como eje esencial incrementar el flujo de recursos externos hacia Cuba, favoreciendo los sectores priorizados (el desarrollo de FRE es uno de ellos). Por su parte, con la ZEDM se fomenta el desarrollo económico sostenible a través de la innovación tecnológica y el uso de las tecnologías limpias.

3.1 Principales fuentes de financiamiento para el desarrollo de FRE. Nuevos vínculos y socios

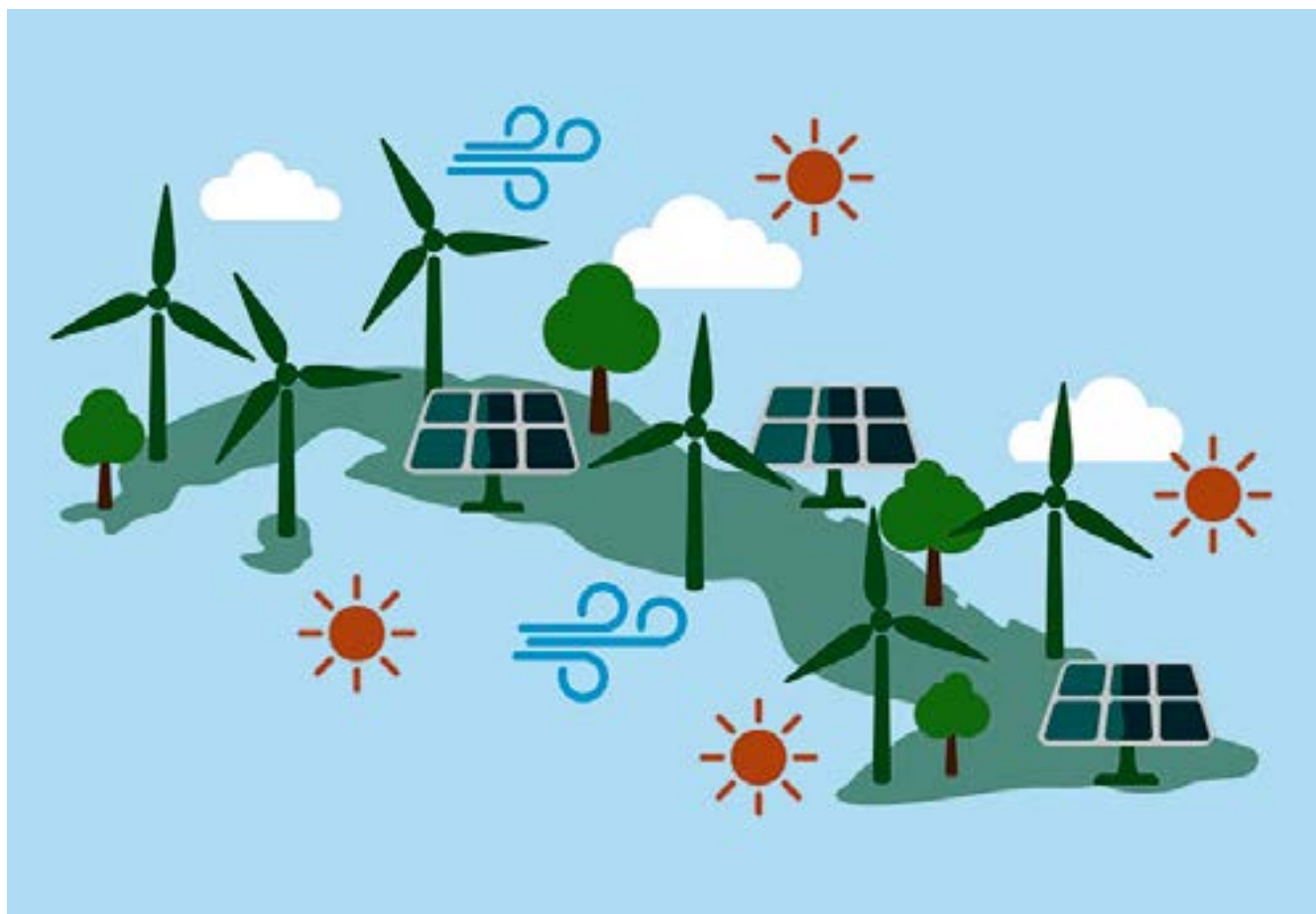
En el periodo 2014-2024, a partir de las circunstancias descritas, se logró ampliar el espectro de socios

financieros de Cuba para el desarrollo de FRE. A continuación, se presenta una selección de los más relevantes, divididos entre bilaterales y multilaterales teniendo en cuenta la dimensión, por criterio de resultados, de tales relaciones.

Las principales fuentes bilaterales de financiamiento en materia de FRE, para el periodo seleccionado, se centran en la Unión Europea como bloque, y en particular, España y Alemania (no particularizados en esta memoria escrita); China y Vietnam. Se realizará un breve resumen del aporte de cada fuente, sugiriendo contactar a la autora para ampliar la información presentada.

Primeramente, un claro ejemplo del éxito diplomático cubano es la derogación, en 2017, de la Posición Común de la Unión Europea, que había impedido la fluidez de las relaciones entre ambas partes (Dominguez, 2022). Esto, a partir de las transformaciones iniciadas en 2011, sentó las bases para la firma del Acuerdo de Diálogo Político y de Cooperación (PDCA) en 2016. El mismo ha particularizado la cooperación en diferentes ámbitos, que incluyen la modernización de la economía cubana, el comercio, la inversión y la formulación de respuestas conjuntas frente a desafíos globales.

Para fines de 2019, el valor de los proyectos de cooperación en marcha alcanzó los 139 millones de euros, cifra que supera en más de cuatro veces la media de la década anterior (UE, 2023). En materia de FRE, dentro del Programa Indicativo Plurianual 2014-2020 se impulsaron iniciativas que promovieron la soberanía energética y sostenible a través del uso de fuentes renovables y de la eficiencia energética. Asimismo, el nuevo Programa Indicativo Plurianual 2021-2027 ha señalado como sector prioritario la transición ecológica, especialmente a través de la promoción de municipios sostenibles; asignándose un financiamiento de 31 millones de euros para impulsar el desarrollo de sistemas energéticos más sostenibles y resilientes (Resumen Latinoamericano, 2024).



La coordinación se ha intensificado mediante la firma y ratificación de convenios de financiación con el Ministerio de Energía y Minas (MINEM); lográndose la consolidación de 3 programas y 2 proyectos¹² (UE, 2019; FIIAPP, s. f.), directamente alineados con la Política para el desarrollo Perspectivo de FRE y el uso Eficiente de la Energía.

Por otro lado, a partir de 2015, las relaciones bilaterales entre Cuba y China se caracterizan por un redoblamiento de esfuerzos bilaterales. La reforma económica impulsada por Raúl Castro y una política exterior china más asertiva –tras la llegada al poder de Xi Jinping en 2013– han consolidado las interacciones (Ortiz, 2024).

En cuanto al desarrollo de FRE en Cuba, desde enero de 2017 compañías cubanas y chinas impulsan proyectos conjuntos, como la inversión de USD 480 000 para desarrollar 100 MW de capacidad en energía solar, que incluyó la puesta en marcha de

una granja solar de 4,4 MW en Sancti Spíritus (Molina, 2018). En 2018, China destinó USD 3 millones específicamente a la obtención de materiales raros para la fabricación de paneles fotovoltaicos.

Luego, en 2019 la empresa británica Hive Energy y la china Shanghai Electric Corporation iniciaron un proyecto conjunto para la producción de energía solar en la ZEDM, y en 2021 Cuba se incorporó a la Asociación Energía de la Iniciativa de la Franja y la Ruta (IFR) (Ortiz, 2024). Además, en 2021 se firmó un acuerdo para el desarrollo de dos parques eólicos en Holguín, con una capacidad combinada de 50 MW (Xinhua, 2021). Posteriormente, el 7 de junio de 2024, en Santo Domingo, Villa Clara, se realizó la ceremonia oficial de entrega a Cuba de tres parques fotovoltaicos, donados por la Agencia China de Cooperación y Desarrollo Internacional, que generan 12 MW de energía (Prensa Latina, 2024). Finalmente, el 12 de diciembre se formalizó un proyecto de inversión para la instalación de sie-

te parques fotovoltaicos de 5 MW cada uno en seis provincias cubanas, lo que suma un total de 35 MW (Cubadebate, 2024).

En el caso de Vietnam, en años recientes, la intensificación de sus relaciones bilaterales con Cuba ha abierto un nuevo capítulo en el financiamiento de proyectos de energías renovables en la isla. En este sentido, durante la XLI Sesión de la Comisión Intergubernamental para la Colaboración Económica y Científico-técnica entre Cuba y Vietnam, se formalizó un protocolo que sienta las bases para futuros proyectos conjuntos. Entre estos, destacan iniciativas dirigidas a la instalación de infraestructuras solares y eólicas en zonas estratégicas, como la Zona Especial de Desarrollo Mariel (ZEDM) (Cubainformación, 2024).

El financiamiento vietnamita en el sector se ha manifestado de manera dual. Por un lado, el apoyo estatal a través de acuerdos bilaterales ha permitido a Cuba acceder a asistencia técnica y consultoría especializada en la optimización de sistemas renovables. Por otro lado, la IED de capitales vietnamitas ha abierto la puerta a la realización de proyectos de infraestructura de gran escala. Ejemplos de esta relación han sido la celebración del Foro de Negocios Vietnam-Cuba, el 30 de septiembre de 2022 en La Habana; el Foro de Promoción de Comercio e Inversión entre Cuba y Vietnam, el 22 de abril de 2023; y la participación de expertos vietnamitas en el marco de la III Feria Internacional de Energías Renovables y Eficiencia Energética.

Por su parte, las fuentes multilaterales de financiamiento han sido sumamente restringidas para Cuba, pero esta ha logrado en el periodo 2014-2024, un mayor acercamiento a las mismas. Tales son los casos de IRENA y el Abu Dhabi Fund for Development (ADFD); y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

La incorporación de Cuba a IRENA en 2013 fue decisiva para facilitar el acceso del país a mecanismos de financiamiento internacionales destinados a proyectos de energías renovables. En este marco, Cuba pasó

a integrar la SIDS Lighthouses Initiative¹³. Asimismo, a raíz de la consolidación de estos mecanismos, siguiendo las directrices y recomendaciones impulsadas por IRENA, se sugirió que Cuba fuera seleccionado por el Abu Dhabi Fund for Development (ADFD).

Esta recomendación facilitó la adjudicación de USD 15 millones para el 10 MWp grid-connected solar PV Project, un proyecto solar de 10 MW puesto en marcha por la Unión Eléctrica Nacional de Cuba (UNE) en cofinanciamiento con el propio gobierno cubano (World Energy Trade, 2019). Esta iniciativa no solo evidenció la viabilidad de aplicar fondos externos en el sector de las Fuentes Renovables de Energía (FRE), sino que también inspiró la confianza de inversores internacionales.

En cuanto al BCIE, El 11 de julio de 2018, en un proceso regulado por las disposiciones normativas internacionales, la República de Cuba completó las gestiones para su incorporación como socio extrarregional al Banco. Esto marcó un precedente al convertir al BCIE en el primer organismo multilateral de la región en acoger a Cuba como uno de sus miembros, abriendo nuevos espacios de integración en el Mar Caribe y fortaleciendo las relaciones comerciales entre Cuba y los países centroamericanos.

Posteriormente, el desarrollo de la Estrategia de País 2019-2024 por parte del BCIE manifestó un compromiso claro de respaldar sectores clave y, de manera destacada, el sector energético. Esta estrategia no solo canaliza fondos para la modernización del sistema eléctrico cubano y el desarrollo de proyectos de infraestructuras sostenibles, sino que refuerza la capacidad del país para atraer financiamiento externo orientado al desarrollo de FRE. Dicho respaldo se tradujo en un conjunto de iniciativas destinadas a optimizar la eficiencia energética del Sistema Eléctrico Nacional y a impulsar inversiones que faciliten la transición de Cuba hacia fuentes de energía renovable (BCIE, 2019).

En esencia, el financiamiento externo para proyectos de energías renovables ha sido esencial para

la inserción de Cuba en la GER, en el período 2014-2024. El aumento de la movilización de capitales y tecnología, provenientes de organismos multilaterales o relaciones bilaterales, tanto mediante la cooperación internacional como a través de la IED, ha contribuido a modernizar la infraestructura energética del país, facilitando la diversificación de su matriz y reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles.

Sin embargo, el acceso a este financiamiento no ha sido suficiente. Los retos estructurales de la economía cubana, como el elevado peso de la deuda externa y los efectos de la pandemia de COVID-19, han condicionado el volumen y la continuidad de tales financiamientos; y estos, a su vez, el grado de avance de la Política cubana para el desarrollo de FRE y la inserción de Cuba en la GER. Precisamente, la implementación de la Política aprobada en 2014 está incumplida. De los 940 MW que debían estar instalados al cierre de 2023, solo están en servicio 348 MW, lo que representa un 37%. (MINEM, s. f.).

La principal causa del atraso es el limitado acceso a financiamiento, por lo que se hace urgente una reconducción de la estrategia financiera para el desarrollo de FRE en Cuba. En primer lugar, el propio atraso de implementación de la política, la aguda crisis económica que atraviesa el país, y la crítica situación del Sistema Eléctrico Nacional, condiciona que los pocos recursos financieros de los que dispone el país para este sector se destinan a recuperar la disponibilidad del sistema, que tiene como base los combustibles fósiles (95%), en gran medida importados (46%) (MINEM, s. f.).

Luego, se identifica la mínima participación de la inversión extranjera, debido a la pérdida de confianza por impagos y falta de garantías efectivas, a partir de 2019 fundamentalmente. En este sentido, ocurre que, incluso cuando se fomentó la IED, y esta no ha llegado a los montos requeridos, la capacidad de retorno de esta inversión ha sido insuficiente, es decir, no sustentable, por lo que se aprecia una reorientación de la estrategia de financiamiento hacia la cooperación internacional y los fondos no reem-

bolsables. Ello significa la obtención de menores montos, pero con mejor capacidad de devolución, o sin necesidad de esta.

A esto se suman proyectos con créditos externos paralizados por incumplimiento de las obligaciones con los acreedores, lo cual, además de acrecentar la desconfianza, genera la denegación de nuevos créditos. Además, se aprecia un limitado acceso a financiamientos internacionales, incluidos los provenientes de la banca multilateral. Este sentido, si bien se han suscitado avances en cuanto a la financiación climática y para el desarrollo, persiste la ausencia de asignaciones específicas para Pequeños Estados Insulares en Desarrollo y Países Menos Adelantados.

Finalmente, la falta de financiamiento también se encuentra relacionada con pocos incentivos, en especial de tipo esquemas tarifarios, que estimulen la inversión en FRE. De igual forma, la no recurrencia a instrumentos económico-financieros aplicables al caso cubano, como la creación de fondos o la vinculación a mercados voluntarios de carbono, han limitado el financiamiento de FRE a la IED y la cooperación internacional

Lo anterior se intenta solventar a partir de la puesta en marcha de la Estrategia Nacional para la Transición Energética en Cuba. En esencia, esta constituye una estrategia gubernamental para alcanzar de forma acelerada, segura y sostenible la satisfacción soberana de la demanda de energía del país. Lo anterior implica transitar, con la participación de toda la 64 sociedad, hacia el establecimiento de una matriz energética no dependiente del uso de combustibles fósiles, aprovechando el 100% de las reservas de Eficiencia Energética (EE) y del potencial de Fuentes Renovables de Energía (FRE), de manera escalonada. Uno de los ejes más novedosos de esta Estrategia, es el número 6: “Soporte económico-financiero”. Este establece los recursos financieros y mecanismos económicos para la Transición Energética y para la recuperación de la economía nacional.

Para ello, se concibe el Laboratorio de Innovación Financiera y Energía (LIFE), como el espacio técnico para el diseño, pilotaje y monitoreo de innovaciones financieras que permitan generar nuevas fuentes, mecanismos e instrumentos para atraer financiamiento internacional o realizar un mejor uso de los recursos disponibles para la transición energética en Cuba. Este fue creado a finales de 2024 y en la actualidad trabaja en el diseño de pilotos financieros para la transición energética basados en Blended Finance, créditos de carbono e incentivos financieros locales, a la vez que explora nuevas oportunidades (PNUD,2025).

Asimismo, se concibe la creación del Fondo de Fomento para la Transición Energética, se considera el apoyo financiero desde el presupuesto del Estado, diseño de opciones de financiamiento para personas naturales, una eliminación gradual de los subsidios a partir del precio de los combustibles y de la electricidad; y la creación de la política de Créditos, de Precios y Fiscal que apoye la transición energética.

De esta manera, se aprecia una expectativa positiva, en cuanto a la reconducción de la estrategia financiera para el desarrollo de FRE en Cuba. La nueva Estrategia para la Transición Energética concibe solucionar las deficiencias económico-financieras analizadas, como la mejora de los incentivos fiscales y económicos, y la opción por mecanismos aplicables el caso cubano como la creación de fondos y la vinculación a los mercados de carbono. Asimismo, se trata de una concepción más integral, que se dirige a la solución de aspectos medulares para la soberanía energética cubana.

CONCLUSIONES

Los factores que condicionan la inserción de Cuba en la geopolítica de las energías renovables en el periodo 2014-2024 son: la adopción de una política nacional específica, y su marco legal, para la promoción de FRE; la actividad multilateral en materia de FRE; y el acceso a financiamiento externo para el desarrollo nacional de las FRE.

El hecho de aprobar e implementar una política nacional específica para el desarrollo de FRE y su correspondiente marco legal, posiciona a Cuba en la GER, por un lado, con una mayor credibilidad e influencia del país en los foros multilaterales; y por otro, como un objetivo de inversión más atractivo, debido a la seguridad que brinda un marco normativo estable y comprometido. Esto último, sin embargo, se vio significativamente retrasado, debido a la demora en la aprobación de dicho marco normativo.

La actividad multilateral de Cuba entre 2014 y 2024, con la entrada del país a espacios específicos para el desarrollo de FRE, como IRENA, e incluso el alcance del liderazgo político en algunos como la ISA; ha facilitado el intercambio de conocimientos y el acceso a tecnología y financiamiento.

Esta variable es, sin dudas, la que mayor impacto positivo ha tenido en el intento del país por adentrarse en la GER, debido a la influencia que ha ejercido en su posicionamiento a nivel mundial y regional, contrarrestando la pérdida de credibilidad generada por el factor financiero, y potenciando la influencia del país.

El acceso a financiamiento externo, por su parte, ha condicionado el mayor porcentaje de retraso para la implementación de la Política y la inserción de Cuba en la GER.

En el periodo 2014-2024 se logró aumentar el espectro de socios financieros de Cuba, y en gran medida recuperar, con anterioridad a la ocurrencia de la pandemia de Covid-19, la confianza de los inversores, debido al proceso de reforma y modernización que comenzó a enfrentar la economía cubana en 2011.

Sin embargo, a pesar de los avances legislativos que han intentado incentivar la inversión en el desarrollo de Fuentes Renovables de Energía, el acceso a financiamiento externo en general, y de este sector en particular, se encuentra condicionado por limitaciones estructurales, e ineficiencia en la generación de mecanismos financieros alternativos y novedosos.

La inestabilidad macroeconómica, la elevada deuda externa y la dificultad para asegurar el retorno de la inversión extranjera han mermado la capacidad de atraer los flujos financieros necesarios para potenciar el desarrollo del sector. Además, la ausencia de mecanismos financieros aplicables al caso cubano, como fondos específicos, y el abandono de alternativas como los créditos de carbono, ha evidenciado reticencias significativas.

Los obstáculos para la implementación de la Política, han colocado a Cuba en una posición de considerable dependencia respecto al financiamiento y a los flujos externos, y de incapacidad de retorno del mismo; lo que complica su inserción autónoma en la geopolítica de las energías renovables, y, por el contrario, promete un rol dependiente.

La reconducción de la estrategia financiera para el desarrollo de FRE en Cuba, a partir de la Estrategia Nacional para la Transición Energética, abre la posibilidad de una inserción progresiva, con perspectivas de soberanía energética, en la geopolítica de las energías renovables.

En un escenario favorable, estos cambios podrían corregir deficiencias históricas y facilitar la movilización de recursos necesarios para una transición más acelerada y sostenible, permitiendo a Cuba ampliar su protagonismo en la arena internacional de las FRE.

Esta proyección depende en gran medida de la consolidación de un marco macroeconómico estable y de la capacidad del país para generar confianza entre inversionistas y cooperantes, factores que, en conjunto, determinan la viabilidad de transformar estas potencialidades en resultados concretos.

Para lograr una efectiva inserción de Cuba en la GER, es preciso atender a la pronta habilitación de un marco legal para la Estrategia de Transición Energética; la profundización de las alianzas multilaterales; y la atención integral a las deficiencias en el acceso a financiamiento externo, a través del

desarrollo de mecanismos adecuados a la realidad cubana.

NOTAS

¹ Resulta preciso aclarar que la ocurrencia de una transición energética no implica la aniquilación total de la fuente primaria de energía precedente. En primer lugar, durante la transición, la fuente anterior y a la que se transita conviven en diferentes medidas, según el momento; y una vez completa la transición, esta implica preponderancia de determinado tipo de fuente, pero no necesariamente su totalidad. De esta forma existen naciones como China que aún implementan el uso del carbón para la generación de energía, y al mismo tiempo promueven la transición hacia las nuevas Fuentes Renovables de Energía (Oficina de Información del Consejo de Estado de China, 2024).

² Esta constituye la principal política del país en materia climática, concretada a través de un plan de acción integral que incluye medidas de adaptación y mitigación, en el corto (2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo (2100) plazo (CITMA, 2022).

³ De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) se entiende por subsidio o subvención a cualquier acción gubernamental dirigida, principalmente, al sector energético, que reduce el costo de la producción de energía, eleva el precio recibido por los productores o baja el precio pagado por los consumidores. Se puede aplicar a las fuentes de energía fósil y no fósil de la misma manera (IEA, 2020).

⁴ La Agencia ha estado apoyando el despliegue de la energía renovable en Cuba desde 2013, tanto a nivel técnico como político, mediante la convocatoria de intercambios de expertos técnicos con otros países y participando en conferencias y talleres sobre energía en Cuba (IRENA,

2018). Uno de los principales aportes de IRENA ha sido el facilitamiento del acceso a financiamiento para el desarrollo de las FRE en Cuba. Por ello, el papel de esta organización será valorado en el epígrafe 2.3: El financiamiento externo de FRE en Cuba (2014-2024).

⁵ El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de Naciones Unidas aprobó, por unanimidad, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: un plan de acción en favor de las personas, el planeta, la prosperidad y la paz universal. Esta cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas concretas a desarrollar con horizonte 2030 (Pacto Mundial, s. f). Tal enfoque permearía las relaciones multilaterales en lo adelante, por lo que Cuba debía hacer corresponder, con el mismo, sus políticas

⁶ El Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante. Fue adoptado por 196 Partes en la COP21 en París, el 12 de diciembre de 2015 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016 (CMNUCC, 2017)

⁷ En Doha (Qatar), el 8 de diciembre de 2012, se aprobó la Enmienda de Doha al Protocolo de Kioto para un segundo período de compromiso, que comenzaría en 2013 y duraría hasta 2020. Sin embargo, la Enmienda de Doha aún no ha entrado en vigor; se necesitan un total de 144 instrumentos de aceptación para la entrada en vigor de la enmienda (CMNUCC, s. f).

⁸ El Protocolo ofrece un medio adicional para cumplir sus objetivos mediante tres mecanismos de mercado: Comercio Internacional de Emisiones, Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), y Aplicación conjunta. Esto tiene los beneficios paralelos de estimular las inversiones verdes en los países en desarrollo e incluir al sector privado en este esfuerzo por reducir y mantener las emisiones de GEI a un nivel seguro (CMNUCC, s. f).

⁹ Esta categoría es otorgada por la ISA y certifica la capacidad de un centro de este tipo para la evaluación de recursos solares, innovación, capacitación, consultoría, pruebas y certificación, e investigación y desarrollo (Laboratorio de Fotovoltaica, 2024)

¹⁰ La deuda oficial que Cuba reconoce pasa de 11 mil 915 millones de dólares estadounidenses en 2013 a 19 mil 618 millones de dólares estadounidenses en 2019, debido fundamentalmente al déficit comercial (la deuda con los proveedores pasa de 2 mil 112 millones de dólares estadounidenses en 2014 hasta 7 mil 919 millones de dólares estadounidenses en 2018) (Domínguez, 2022). En consecuencia, en 2019 se presenta un default parcial en los pagos que se generaliza en 2020 y 2021, situación que se extendió hasta octubre de 2022. Luego de varias negociaciones, el país solicitó una posposición de los pagos hasta 2027, que se concretó con el Club de París, China y Rusia (Rodríguez, 2022).

¹¹ Por ejemplo, “exime del pago del impuesto sobre utilidades por un periodo de ocho años a partir de la constitución de la inversión y su puesta en marcha, aplicando un tipo impositivo del 15% sobre la utilidad neta imponible” (Ley 118, 2014).

¹² El proyecto Cuba-Renovables representa un ejemplo paradigmático de esta cooperación. Financiado por el instrumento de Cooperación al Desarrollo de la UE y gestionado por la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP), el proyecto se inició el 15 de diciembre de 2018 y concluyó en diciembre de 2024 (FIIAPP, s. f). Su objetivo central fue facilitar el intercambio de experiencias, la transferencia de conocimientos y la promoción del uso de energías renovables y la eficiencia energética en Cuba. Con un presupuesto destinado de 4,3 millones de euros (Resumen Latinoamericano, 2024), el proyecto se enmarcó dentro del Programa de Intercam-

bio de Expertos UE-Cuba y forma parte de un portafolio de iniciativas que movilizan hasta 18 millones de euros.

¹³ Esta plataforma fue diseñada para movilizar USD 500 millones destinados a energías renovables en Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS), con el ambicioso objetivo de proveer a estas naciones con 100 MW de capacidad fotovoltaica para el año 2020

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2011). La crisis energética y las energías alternativas. Bogotá: <https://www.uexternado.edu.co/wpcontent/uploads/2017/01/crisisEnergeticaEnergiasAlternativas.pdf>
- Aguayo, F. (2012). Transiciones energéticas: agotamiento y renovación de los recursos energéticos. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Sociales: https://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/485trabajo.pdf
- Álvarez, M y Sarduy, M- (2024). Las energías renovables para el desarrollo sostenible. Alternativas de financiamiento en Cuba. Revista Cubana de Finanzas y Precios. Vol. 8, No. 3. (págs. 68-79). <https://observatorio.anec.cu/uploads/642984cd-c0de-4bec-81c0-c90a32a9dd490.pdf>
- Arrastía, M. (2015). Hacia un futuro energético sostenible. Editorial Científico-Técnica. La Habana. Asociación Empresarial Eólica (Reve). (6 de abril de 2015). 2014 fue el mejor año para las energías renovables en todo el mundo, menos en la España de Rajoy y Soria: <https://reve.aeeolica.org/wp-content/uploads/2015/04/er20142>
- Banco Centroamericano de Integración Económica. (2019). Estrategia de País 2019-2024: <https://www.bcie.org/acceso-a-la-informacion/nexus/noticias-sobre-la-aplicacion-de-la-politica>
- BCIE. (2019). Estrategia de país. Cuba 2019-2024: https://www.bcie.org/fileadmin/bcie/espanol/archivos/novedades/publicaciones/estrategias/Estrategia_Cuba_2019_2024.pdf
- Bordoff, J. y O'Sullivan, M. (2022). La nueva geopolítica de la energía. Papeles de Energía. N°17: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2022/06/Jason-Bordoff-y-Meghan-L.O%E2%80%99Sullivan1_PE_17.pdf
- Bravo, D. (2015). Energía y desarrollo sostenible en Cuba. Revista Centro Azúcar Vol 42, No. 4, Octubre-Diciembre 2015 (pp. 14-25): <http://scielo.sld.cu/pdf/caz/v42n4/caz02415.pdf>
- CAF. (2021). Blended Finance: <https://www.caf.com/media/3382110/drft-financiamiento-mixto.pdf>
- Caiña, C. (29 de agosto de 2023). The eco experts. Obtenido de The eco experts: <https://www.theecoexperts.com/es/placas-CEET>. (2008). El petróleo y la energía en la economía. Los efectos económicos del encarecimiento del petróleo en la economía vasca. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Bilbao: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estudios_economia/eu_publica/adjuntos/petroleo_y_energia.pdf
- Carrera, W. (6 de mayo de 2025). Entrevista no publicada. Disponible en el Trabajo de Diploma Factores que condicionan la inserción de Cuba en la geopolítica de las energías renovables (2014-2024), de Laura Beatriz Rodríguez Castellón. Archivo del Instituto Superior de Relaciones Internacionales Raúl Roa García. La Habana. Cuba.
- CITMA. (2022). Cinco años de Tarea Vida (2017-2022): mirada a un futuro resiliente: http://redciencia.cu/uploads/2022_5%20A%C3%91OS-TAREA-VIDA.pdf
- CITMA. (s. f). Cuba en las COP: <https://www.citma.gob.cu/cuba-en-las-cop/>
- Constitución de la República de Cuba. (2019). Gaceta oficial No 5 Extraordinaria de 2019: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-5-extraordinaria-de-2019>

- Contribución Nacionalmente Determinada de la República de Cuba (CND-Cuba). (19 de noviembre de 2015) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: <https://unfccc.int/sites/default/files/2025-02/REPUBLICA%20DE%20CUBA%20CND3.0.pdf>
- Cubadebate. (7 de junio de 2024). Cuba recibe tres parques fotovoltaicos donados por China para fortalecer su matriz energética: <https://www.cubadebate.cu/noticias/2024/06/07/cuba-recibe-tres-parques-fotovoltaicos-donados-por-china-para-fortalecer-su-matriz-energetica/>
- Cubainformacion. (16 de abril de 2024). Suscritos 50 nuevos acuerdos de cooperación Cuba-Vietnam: <https://www.cubainformacion.tv/cuba/20240416/108635/108635-suscritos-50-nuevos-acuerdos-de-cooperacion-cuba-vietnam73>
- Decreto Ley 16 “De la Cooperación Internacional. (2020). Gaceta Oficial Ordinaria No 85: http://media.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2020/12/goc-2020-o85_0.pdf
- Decreto-Ley No. 345 (GOC-2019-1063-O95) Del desarrollo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía: https://www.minem.gob.cu/sites/default/files/documentos/goc-2019-o95_0.pdf
- Domínguez, J. (2021). Triunfos y fracasos del socialismo burocrático en Cuba, 2016-2021: Debates oficialistas sobre economía y política. En Foro Cubano (julio-diciembre). (págs. 45-63): <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/forocubano/article/download/2061/177>
- Domínguez, J. (2022). La política exterior de Cuba, 2018-2022: su inserción internacional. Revista Pensamiento Propio. Número 56 (págs. 77-94): <http://www.cries.org/wp-content/uploads/2023/06/008-Jorge-I.-Dominguez.pdf>
- Fernández, A. (2024). Aplicaciones de la inteligencia artificial a las energías renovables. Trabajo fin de grado en Ingeniería en tecnologías de industriales. Universidad Pontificia Comillas. Madrid. <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/78325/1/TFG%20Fernandez%20Carrillo%2C%20Alber-to.pdf>
- FIIAPP. (s. f.). Proyecto Cuba-Renovables: https://www.fiap.gob.es/proyectos_fiiapp/proyecto-cuba-renovables/
- FMAM. (2009). La inversión en proyectos de energía renovable. La experiencia del FMAM: https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/gefrenewenergy_ES_3.pdf
- FMAM. (2013). Evaluación de la cartera de proyectos del FMAM en el país: Cuba (1992-2011): <https://documents.worldbank.org/en/publication/documentsreports/documentdetail/406501468246577428/informe-de-evaluacion>
- Frómata, R. (2022). La Alianza Solar Internacional: Una propuesta desde el Sur ante la crisis energética global. Ponencia en la VII Conferencia de Estudios Estratégicos: <https://www.cipi.cu/wp-content/uploads/2023/02/2-Guadalupe-Frometa.pdf>
- Giordano, E. (2002). Las guerras del petróleo. Geopolítica, economía y conflicto: https://www.casadellibro.com/libro-las-guerras-del-petroleo-geopolitica-economia-y-conflicto-2-ed-/9788474266061/872607?s-rsrltid=AfmBOopH2gJqAO1VUm_GgvF2-AzF5EYwz-JadFpsw8aW36dlxAPliq30
- Golmayo, M. (2023). La sangre que mueve el mundo: geopolítica del petróleo y del gas: https://tienda.sophosenlinea.com/libro/la-sangre-que-mueve-el-mundo_305438
- González, S y Hernández, E. (2016). Impactos indirectos de los precios del petróleo en el crecimiento económico colombiano. Lecturas de Economía, núm. 84, enero-junio (págs. 103-141) Universidad de Antioquia Medellín, Colombia: <https://www.redalyc.org/journal/1552/155243576004/html/>

- Guerrero, A. (2016). Aproximación a la geopolítica de las energías renovables: <https://enula.org/2016/10/aproximacion-a-la-geopolitica-de-la-energia-nuclear-en-la-region-sudamericana/>
- Guerrero, A. (2021). Geopolítica de la Transformación Energética Global y Dinámicas Territoriales de la Transición Energética en Sudamérica. Scielo. São Paulo. Vol. 24: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/6HT-ZWdf3h7dg3QgpknNCQbm/?format=pdf&lang=e>
- Gutiérrez, F. (2018). Soberanía energética, propuestas y debates desde el campo popular. Ediciones del Jinete Insomne. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: <https://opsur.org.ar/wp-content/uploads/2018/12/Libro-Soberania-energetica-WEB.pdf>
- IEA (International Energy Agency). (2020). Fossil fuel subsidies: <https://www.iea.org/topics/fossil-fuel-subsidies76>
- IEA (International Energy Agency). (2022). El mercado del petróleo y el suministro ruso: <https://www.iea.org/reports/russian-supplies-to-global-energy-markets/oil-market-and-russian-supply-2>
- IRENA (2021). World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi: <https://www.irena.org/publications/2021/Jun/World-Energy-Transitions-Outlook>
- IRENA (2022). Geopolitics of the Energy Transformation. The Hydrogen Factor. <https://www.irena.org/publications/2022/Jan/Geopolitics-of-the-Energy-Transformation-Hydrogen>
- IRENA. (2016). Renewable Energy Statistics 2016: <https://www.irena.org/statistics>
- IRENA. (2019). Advancing renewables in developing countries. Progress of projects supported through the IRENA/ADFD Project Facility: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jan/IRENA_ADFD_Advancing_renewables_2019.pdf
- IRENA. (2025). SIDS Lighthouses Initiative. Progress and way forward: <https://www.irena.org/Publications/2025/Jan/SIDS-Lighthouses-Initiative-Progress-and-way-forward>
- IRENA. (4 de febrero de 2018). Embracing Renewables in Cuba: Strong partnerships vital for accelerating Cuba's energy transformation and realising renewable energy goals: <https://irena.org/newsroom/articles/2018/Feb/Embracing-Renewables-in-Cuba>
- IRENA-ADFD. (2018). Financiación accesible para proyectos de energía renovable en los países en desarrollo: <https://www.pv-magazine-latam.com/2018/11/16/irena-y-adfd-lanzan-un-fondo-de-us-50-millones-para-proyectos-de-renovables-en-paises-en-desarrollo>
- Laboratorio de Fotovoltaica. (2024). <https://www.instagram.com/p/DATdjz5PJdu>
- Ley 118 “De la Inversión Extranjera”. (2014): <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-no-118-ley-de-la-inversion-extranjera>
- Mañé-Estrada, A. (2021). La geopolítica de las renovables en el capitalismo del siglo XXI. Oikonomics (Núm. 16, noviembre 2021) ISSN 2339-9546. Universitat Oberta de Catalunya Revista de los Estudios de Economía y Empresa: <http://oikonomics.uoc.edu>
- Marín, M. (2007). El vértice de las certezas V Cumbre del ALBA. Revista Bohemia. Págs. 44 - 45. ISSN-0864-0777. La Habana. Cuba. (Págs. 44 - 45)
- Melo, Y. (2013). La energía como factor fundamental en el proceso económico. Tesis presentada como requisito parcial para optar por el título de Magíster en Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Medellín: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/53116/1152185134.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mendoza, C. (2014). Geopolítica y petróleo: https://www.academia.edu/11756056/Geopolitica_y_Petroleo78

- Mentado, C. (2016). Trabajo de Diploma de la Licenciatura en Derecho Los incentivos económico-financieros por la generación y uso de las fuentes renovables de energía. Análisis de su marco jurídico en Cuba. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas: <https://dspace.uclv.edu.cu/collections/Oe9820e8-ec74-461f-b81c-d85c1dab7c02>
- Mesa-Lago, C y Vidal, P. (2019). El impacto en la economía cubana de la crisis venezolana y de las políticas de Donald Trump. Documento de Trabajo. Real Instituto Elcano: <https://www.realinstitutoelcano.org/documento-de-trabajo/el-impacto-en-la-economia-cubana-de-la-crisis-venezolana-y-de-las-politicas-de-donald-trump/>
- MINCEX. (1 de diciembre de 2020). Cuba promulga paquete de nuevas normas jurídicas sobre cooperación internacional: https://www.mincex.gob.cu/en/News/New_legal_norms_to_make_Cuban_International_Cooperation_sustainable/http://www.cubadebate.cu/noticias/2020/12/01/cuba-promulga-paquete-de-nuevas-normas-juridicas-sobre-cooperacion-internacional/
- MINEM. (2024). Nueva Política de Energías Renovables: <https://www.minem.gob.cu/es/actividades/energias-renovables-y-eficiencia-energetica/nueva-politica-de-energias-renovables>
- MINEM. (s. f.). Políticas y Lineamientos <https://www.minem.gob.cu/es/actividades/energias-renovables-y-eficiencia-energetica>
- Molina, S. (18 de febrero de 2018). Cuba inaugurará en marzo el tercer parque fotovoltaico de Sancti Spíritus: <https://www.pv-magazine-latam.com/2018/02/14/cuba-inauguraraen-marzo-el-tercer-parque-fotovoltaico-de-sancti-spiritus/>
- Mora, J. (2015). Contratos de exploración y producción de petróleo: antiguas concesiones petroleras en Venezuela y en el Medio Oriente. Enciclopedia de la Energía: <https://www.encyclopedie-energie.org/es/contratos-de-exploracion-y-produccion-de-petroleo-reforma-y-renegociacion-del-regimen-del-upstream-en-venezuela-y-en-el-medio-oriente/79>
- Moreno, C. (2021). Fuentes renovables de energía. Tecnologías y aplicaciones. ISBN: 978-959-7113-67-6. Editorial Cubasolar: https://www.researchgate.net/publication/360120461_FUENTES_RENOVABLES_DE_ENERGIAS
- Oficina de Información del Consejo de Estado de la República Popular China. (2024, 29 de agosto). Libro Blanco: La transición energética de China. Recuperado de https://latsustentable.org/wp-content/uploads/2024/11/2024.08.29_ESP-Libro-Blanco_La-Transicion-Energetica-de-China.pdf
- ONEI. (2010). Indicadores seleccionados de energía 2009: <http://www.onei.gob.cu/>
- Ortiz, J. (2024). Las relaciones entre la República Popular China (RPC) y la República de Cuba (Cuba). Revista Latinoamericana de Estudios de China Contemporánea (mayo-octubre, 2024) ISSN: 2953-7495: <https://revistatongdao.org/index.php/TD/article/download/3/5/2080>
- Pacto mundial. (s. f). 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.pactomundial.org/que-puedes-hacer-tu/ods/>
- PCC. (2011). Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución: <http://www.cuba.cu/gobierno/documentos/2011/esp/1160711i.pdf>
- PCC. (2016). Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista: <https://www.the-cpe.org/wp-content/uploads/2016/05/Conceptualizacion-del-modelo-economico-PCC-Cuba-2016.pdf>
- PCC. (2021). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social PNDES 2030: <https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/2.1plan-nacional-2030-citma.pdf>
- Pichs, R. (2004). Medio ambiente y desarrollo 1964-2004. Los últimos 40 años de la economía mundial

- (Documento preparado a propósito de la 11ª Reunión Ministerial de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo - UNCTAD, por sus siglas en Inglés -, celebrada en Sao Pablo, Brasil, junio de 2004). Centro de Investigaciones de la Economía Mundial: https://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/ciem/20170628031838/pdf_641.pdf
- PNUD, (2014). Mitigación de los Riesgos de Inversión en Energía Renovable: <http://www.undp.org/DE%20o>
- PNUD. (16 de mayo de 2025). Laboratorio de Innovación Financiera y Energía (LIFE): https://www.linkedin.com/posts/pnudcuba_con-el-fin-continuar-impulsando-soluciones-activity-7329191029373349888pSfk?utm_source=social_share_send&utm_medium=android_app&rcm=ACoAAEI8qhcB8UyR-GG-goZkbL2pIVzt3PxS7-U&utm_campaign=share_via
- Prensa Latina. (12 de diciembre de 2024). Formalizan Cuba y China proyecto de inversión en energía renovable: <https://www.prensa-latina.cu/2024/12/12/formalizan-cuba-y-china-proyecto-de-inversion-en-energia-renovable/>
- Quesada, M., González, M., García, H. (2020). Impacto de la Zona Especial de Desarrollo Mariel en la Empresa de Construcción y Montaje. Revista COODES. Vol. 8 No. 3 (septiembre-diciembre) p. 508-525 Disponible en: <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/318>
- Resumen Latinoamericano. (24 de abril de 2024). Cuba. Dialogan con UE sobre cooperación y energías renovables: <https://www.resumenlatinoamericano.org/2024/04/24/cuba-dialogan-con-ue-sobre-cooperacion-y-energias-renovables/>
- Rodríguez, J. (2022). Los problemas de la inserción internacional de la economía cubana a través de los años (III): <https://www.mep.gob.cu/es/noticia/los-problemas-de-la-insercion-internacional-de-la-economia-cubana-traves-de-los-anos-iii>
- Rodríguez, L. y Medina, J. (2025). ¿Hacia la configuración de una geopolítica de las energías renovables?
- Las relaciones Chile-Unión Europea. Revista Política Internacional, Volumen VII, Nro. 1. La Habana: <https://rpi.isri.cu/index.php/rpi/article/view/58982>
- Romero, A. (2017). La política exterior cubana y la actualización del modelo económico en un entorno cambiante. Revista Pensamiento Propio. Número 45. Págs. 81-110: <http://www.cries.org/wp-content/uploads/2017/09/007-romero.pdf>
- Ruiz, A. (2001). El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6372>
- Salas, C. (2024). Financiamiento externo de la economía cubana. Scielo Cuba. <https://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v168n2/0252-8584-eyd-168-02-e3.pdf>
- Sánchez, E. (2022). Crisis del Canal de Suez. Academia.edu: https://www.academia.edu/91328865/CANAL_DE_SUEZ
- Somoza, J y Betancourt, Y. (2017). Marcos regulatorios, políticas y estrategias de promoción de las fuentes renovables de energía. Experiencia internacional acumulada. Facultad de Economía, Universidad de La Habana, Cuba: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842017000200011
- Stolik, D. (2019). Energía Fotovoltaica para Cuba. Editorial Cubasolar. ISBN: 978-959-7113-56-0: <https://www.isbncuba.ccl.cerlalc.org/catalogo.php?mode=-detalle&nt=37401>
- Suárez, J; Beaton, P; y Faxas, R. (2011). Estado y perspectivas de la energía fósil en Cuba. Scielo Cuba, Vol.31, no.2. Santiago de Cuba: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-6185201100020001283
- Tapia, I. (2022). La geopolítica de la transición energética. Revista Papeles de Energía. No 17, Junio de 2022: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2022/06/Isidoro-Tapia1_PE_17.pdf
- Telesur. (8 de noviembre de 2014). Cuba Seeks to Enhance Renewable Energy Capabilities: <https://www.telesur>

surtv.net/english/news/Cuba-Seeks-to-Enhance-Renewable-Energy-Capabilities- 20141108-0004.htm

Xinhua. (17 de marzo de 2018). China delivers aid funds to Cuba worth 36 mln USD for development: http://www.xinhuanet.com/english/2018-03/17/c_137045532.htm

UNFCCC. (2015). Acuerdo de París: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

UNFCCC. (7 de diciembre de 2017) La Alianza Solar Internacional entra en vigor: <https://unfccc.int/es/news/la-alianza-solar-internacional-entra-en-vigor>

UNFCCC. (s. f). ¿Qué es el Protocolo de Kioto?: https://unfccc.int/es/kyoto_protocol

Unión Europea. (2019). Cooperación Unión Europea-Cuba. Contribuyendo a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: <https://www.foroeuropacuba.org/es/documentos/>

Unión Europea. (2023). Relaciones UE-Cuba: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/2023/EU_Cuba-2023-05_ES_v2.0_Final.pdf

Vakulchuk, R. Overland, I. y Scholten, D. (2020) Renewable energy and geopolitics: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136403211930755584>

World Energy Trade. (2019). Cuba's 10 MWp Grid-Connected Solar PV Project Awarded USD 15 Million: <https://www.worldenergytrade.com>

World Energy Trade. (2019): <https://www.worldenergytrade.com/index.php/m-news-alternative-energy/96-news-energia-solar/3741-irena-entrega-un-proyecto-de-energia-solar-fotovoltaica-de-10-mw-en-cuba>

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existen conflictos de intereses relacionado con el artículo.

AGRADECIMIENTOS

No aplica.

FINANCIACIÓN

No aplica.

PREPRINT

No publicado.

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de autor son mantenidos por los autores, quienes otorgan a la Revista Política Internacional los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores podrán establecer acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión del trabajo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con el reconocimiento de haber sido publicada primero en esta revista. En cuanto a los derechos de autor, la revista no cobra ningún tipo de cargo por el envío, el procesamiento o la publicación de los artículos.