

Crisis energética en Cuba. Dialéctica de la Arquitectura, el Arte y la Sostenibilidad

Energy Crisis in Cuba. Dialectics of Architecture, Art and Sustainability

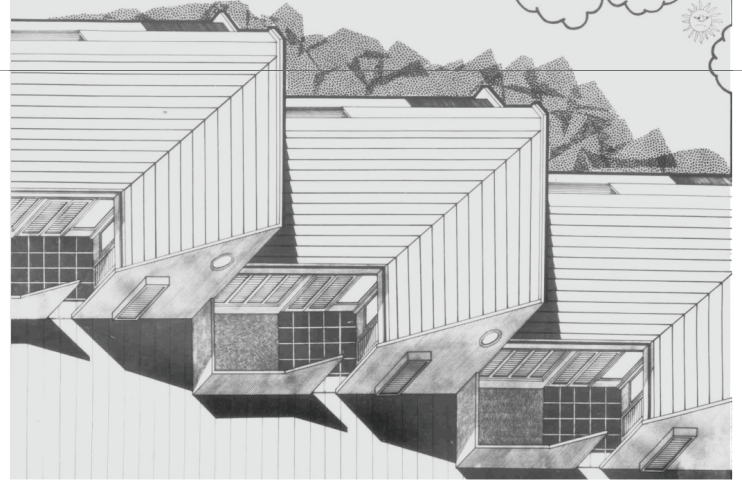
Mabel R. Matamoros-Tuma

El panorama geopolítico global se reconfigura a cada momento bajo la presión de pugnas por el dominio de los recursos naturales, en particular, los hidrocarburos fósiles, con enfrentamientos a gran escala y consecuencias imprevisibles para la humanidad.

Dentro de este complejo contexto, los países que dependen del petróleo para soportar su economía, pero no tienen grandes reservas minerales, como es el caso de Cuba, resultan los más vulnerables. A pesar de contar con un capital humano de alto nivel, y numerosos logros en distintas esferas de la vida nacional, sus avances se han visto obstaculizados por décadas por el cerco económico al que ha estado sometido el país que alcanza en este momento el punto más crítico de su historia, especialmente en el sector energético.

Pero este problema no es nuevo; desde los años 70 del pasado siglo las sucesivas crisis energéticas que marcaron la economía mundial se sintieron con fuerza en Cuba. Como respuesta, a principios de este siglo se llevó a cabo la llamada "revolución energética" que introdujo cambios significativos en la producción y distribución de la energía, el uso de nuevas fuentes, y el ahorro energético, entre otros [1].

Sobre esta base, y ante el complejo panorama actual, se aplican nuevas medidas que intentan lograr un cambio en la matriz de generación, priorizando el uso de fuentes renovables. Las inversiones para la puesta en marcha de nuevos parques solares son solo un ejemplo de ello, pues en paralelo se emprenden otras muchas acciones, algunas de pequeña escala, que benefician a numerosas viviendas y obras sociales a lo largo del país [2]. Los resultados de estas acciones se han hecho visibles en pocos meses, con el incremento del uso de las energías renovables, particularmente la solar fotovoltaica [3]. Según apuntan algunos especialistas, el aporte de estas pasó de 3 % en 2025 a 10 % en 2026, esperándose que al final de este propio año sea del 14 %. [2]



Proyecto de investigación Vivienda bioclimática solar para Cuba. Autores: Alfonso Alfonso y un colectivo de profesores y estudiantes de la Facultad de Arquitectura, ISPJAE (Cujae), 1982-1983. Variante de diseño: M.R. Matamoros-Tuma.

The global geopolitical landscape is constantly being reshaped under the pressure of struggles for control of natural resources, particularly fossil fuels, with large-scale confrontations and unpredictable consequences for humanity.

Within this complex context, countries that depend on oil to sustain their economies but lack large mineral reserves, as is the case with Cuba, are the most vulnerable. Despite having a highly skilled workforce and numerous achievements in various spheres of national life, its progress has been hampered for decades by the economic embargo imposed on the country, which is now reaching its most critical point in history, especially in the energy sector.

But this problem is not new; since the 1970s, the successive energy crises that marked the world economy have been strongly felt in Cuba. In response, the so-called "energy revolution" took place at the beginning of this century, introducing significant changes in energy production and distribution, the use of new sources, and energy conservation, among others. [1]

Based on this, and given the current complex situation, new measures are being implemented to try to change the energy generation matrix, prioritizing the use of renewable sources. Investments in the development of new solar parks are just one example, as many other actions, some small-scale, are being undertaken in parallel, benefiting numerous homes and social projects throughout the country [2]. The results of these actions have become visible in just a few months, with the increased use of renewable energies, particularly photovoltaic solar power [3]. According to some specialists, the contribution of these sources increased from 3% in 2025 to 10% in 2026, and is expected to reach 14% by the end of this year. [2]

En paralelo, se hace notorio un creciente número de iniciativas promovidas por diferentes actores de la población en busca de soluciones a los problemas cotidianos a partir de vías olvidadas o escasamente exploradas hasta el momento, que benefician la producción agrícola e industrial, el transporte, el comercio, los servicios, y otras esferas en los ámbitos doméstico y productivo [4]. Este movimiento se acompaña de reajustes en el marco legal, como la aprobación de la Resolución 41/2026 del Ministerio de Finanzas y Precios, que actualiza los beneficios fiscales asociados al aprovechamiento, importación o utilización de materias primas, componentes, partes, piezas, equipos y accesorios relacionados con el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía (FRE). [5]

Sin embargo, al consultar la información que aparece en los diferentes medios nacionales, el énfasis parece seguir estando en la producción y el ahorro de energía, lo que evidencia que este asunto se ha revelado como una necesidad de la práctica social. Llama la atención la falta de indicios sobre la influencia de esta tendencia en el sector de la construcción, atado hasta el momento a prácticas que limitan el tránsito hacia modos sostenibles de producción, a pesar de ser un renglón productivo altamente contaminante y consumidor de materias primas y de energía. El reconocimiento social de esta necesidad en la construcción incluye necesariamente la recuperación del equilibrio entre arte y técnica cuyo desbalance ha puesto en riesgo el lugar de la arquitectura dentro del panorama cultural nacional.

En un intento por adelantar una hipótesis que ayude a comprender este fenómeno y su evolución, habría que examinar detenidamente las numerosas acciones emprendidas recientemente por el Estado para dar respuesta a la crisis que vive el país. Sin embargo, los cambios ocurren con mucha rapidez, y abarcan prácticamente todas las esferas de la vida económica y política, y esto requeriría de análisis especializados. En su lugar, para esta reflexión se ha preferido centrar la atención en dos tendencias del panorama nacional que apuntan hacia transformaciones en las relaciones de producción y las fuerzas productivas, las cuales podrían tener una influencia de consideración en la gestión de los procesos constructivos, el tránsito hacia prácticas menos dependientes de la energía proveniente de fuentes no renovables y, en consecuencia, a la recuperación de la unidad perdida de la arquitectura.

Una de ellas se refiere al perfeccionamiento del sistema de ciencia, tecnología e innovación, inspirado en la exitosa gestión de la industria biotecnológica y biofarmacéutica. Luego de un largo proceso de consultas y debates, en diciembre de 2025 la Asamblea Nacional del Poder Popular aprobó la Ley General de

At the same time, a growing number of initiatives promoted by different actors in the population in search of solutions to everyday problems are becoming noticeable, through previously neglected or scarcely explored media that benefit agricultural and industrial production, transportation, commerce, services, and other areas in both domestic and productive spheres [4]. This movement is accompanied by adjustments in the legal framework, such as the approval of Resolution 41/2026 of the Ministry of Finance and Prices, which updates the tax benefits associated with the use, import, or utilization of raw materials, components, parts, pieces, equipment, and accessories related to the use of renewable energy sources. [5]

However, when consulting information published in various national media outlets, the emphasis seems to remain on energy production and conservation, demonstrating that this issue has emerged as a necessity in social practice. The lack of indications regarding the influence of this trend in the construction sector is striking, as it remains tied to practices that limit the transition to sustainable production methods, despite being a highly polluting and energy-intensive industry. Social recognition of this need in construction necessarily entails restoring the equilibrium between art and technique whose imbalance has jeopardized architecture's place within the national cultural landscape.

In an attempt to formulate a hypothesis that helps understand this phenomenon and its evolution, it would be necessary to carefully examine the numerous actions recently undertaken by the State to address the country's crisis. However, these changes are occurring very rapidly and encompass virtually all spheres of economic and political life, requiring specialized analysis. Instead, this reflection has chosen to focus on two trends in the national landscape that point to transformations in production relations and productive forces, which could have a significant influence on the management of construction processes, the transition to practices less dependent on energy from non-renewable sources and, consequently, the recovery of the lost unity of architecture.

One of these trends concerns the refinement of the science, technology, and innovation system, inspired by the successful management of the biotechnology and biopharmaceutical industry. After a lengthy process of consultations and debates, in December 2025, the Asamblea Nacional del Poder Popular (National Assembly of People's Power) approved the General Law

Ciencia, Tecnología e Innovación, que promueve una mayor integración y coordinación entre los sectores estatal, empresarial y académico; prioriza la vinculación de la ciencia con la producción y los servicios; y reconoce al talento humano como el activo fundamental del sistema, entre otros postulados, para alinearse además, con los mandatos y recomendaciones de la UNESCO [6]. Las autoridades afirman que “esta Ley es parte de un esfuerzo por consolidar un sistema que reconozca tanto la ciencia de vanguardia como la innovación basada en la experiencia práctica... Con su aprobación, Cuba pretende dotarse de un instrumento legal que fomente una cultura de innovación, priorice la aplicación práctica del conocimiento y oriente los esfuerzos científicos y tecnológicos hacia la solución de problemas concretos y el desarrollo sostenible de la nación” [7]. Esta medida abre la posibilidad de poner fin a prácticas que prevalecieron por décadas, según las cuales, valiosos resultados de investigación y proyectos terminaron olvidados, sin encontrar un terreno fértil donde prosperar.

La segunda tendencia de interés se refiere a la flexibilización de las restricciones para el ejercicio de la profesión, que abarca las actividades de proyecto e investigación en los campos de la arquitectura y las ingenierías, amparadas por el Decreto 160/2026 [8]. Lo estipulado en esta disposición legal refuerza el interés por potenciar la creatividad y la iniciativa de quienes tienen en sus manos el liderazgo de los procesos constructivos en el país, lo que podría conducir a un cambio muy prometedor en la dinámica de la profesión.

Con estos antecedentes, podrían esperarse transformaciones en la arquitectura y en el sector constructivo en general, aunque es poco probable que los resultados puedan verse a corto plazo, pues ambos forman parte de un sistema de relaciones de producción que debe regenerarse sobre la marcha.

La propia naturaleza de la arquitectura podría ser un factor de peso, pues esta nace como resultado de un proceso creativo muy complejo que se nutre de numerosos saberes y experiencias acumulados en el tiempo, y de circunstancias objetivas y subjetivas de muy diversa índole en un momento determinado, ya que se trata de un arte colectivo, en el que participan muchas personas, aunque dependa, en última instancia, de la sensibilidad y la pericia de sus artífices.

El tiempo es otro factor a considerar, ya que la arquitectura no se reduce a la ejecución de una obra, sino que se extiende más allá, a las etapas de explotación, de evaluación en el uso, de debates y confrontación de ideas, y a las tantas pruebas de ensayo y error que deben realizarse para decantar lo mejor, para encontrar la verdad, una de las tantas verdades que encierra.

on Science, Technology, and Innovation, which promotes greater integration and coordination among the state, business, and academic sectors; prioritizes linking science with production and services; and recognizes human talent as the system’s fundamental asset, among other principles, in order to align itself with UNESCO’s mandates and recommendations [6]. Authorities state that “this Law is part of an effort to consolidate a system that recognizes both cutting-edge science and innovation based on practical experience... With its approval, Cuba intends to equip itself with a legal instrument that fosters a culture of innovation, prioritizes the practical application of knowledge, and guides scientific and technological efforts toward solving concrete problems and the nation’s sustainable development” [7]. What this Law stipulates opens the possibility of ending practices that prevailed for decades, whereby valuable research results and projects ended up forgotten, without finding fertile ground in which to flourish.

The second trend of interest concerns the relaxation of restrictions on the practice of the profession, which encompasses project and research activities in the fields of architecture and engineering, protected by Decree 160/2026 [8]. The stipulations of this legal provision reinforce the interest in fostering the creativity and initiative of those who lead construction processes in the country, which could lead to a very promising change in the dynamics of the profession.

Given this background, transformations in architecture and the construction sector in general could be expected, although it is unlikely that the results will be seen in the short term, since both are part of a system of production relations that must regenerate itself as it goes.

The very nature of architecture could be a significant factor, as it arises from a highly complex creative process nourished by a wealth of knowledge and experience accumulated over time, as well as by diverse objective and subjective circumstances at a given moment, since it is a collective art form involving many people, even though it ultimately depends on the sensibility and expertise of its creators.

Time is another factor to consider, since architecture is not limited to the execution of a work, but extends beyond that, to the stages of operation, evaluation in use, debates and confrontation of ideas, and the many trial-and-error tests that must be carried out to refine the best, to find the truth, one of the many truths it contains.

Los hechos recientes nos revelan que esa autenticidad debe estar vinculada con cambios raigales de pensamiento y de acción; con otras formas de hacer, que incluyen, entre otros aspectos, el uso de energías limpias y materiales de baja huella ecológica, así como la integración de los saberes y los recursos locales, lo que se define como sostenibilidad, ese término tan utilizado y del que todavía sabemos muy poco.

Para que esto se cumpla, para que la arquitectura se libere de las ataduras que la han mantenido rezagada en relación con otros movimientos artísticos y culturales del país, se requiere innovar, experimentar, y actuar con flexibilidad, previendo las condicionantes del presente y adelantando las del futuro. Se necesita, además, de políticas inteligentes y procesos de gestión despojados de los lastres que la burocracia y los discursos baldíos nos han dejado. Pero, de manera similar a como ocurre entre los organismos vivos, los resultados tendrán que crecer, madurar y depurarse antes de que el nuevo contenido encuentre libremente sus múltiples formas de expresión, y se erijan finalmente como arte, para enriquecer de forma natural nuestro valioso patrimonio cultural.

Recent events reveal to us that this authenticity must be linked to fundamental changes in thought and action; to different ways of working, including, among others, the use of clean energy and materials with a low ecological footprint, as well as the integration of local knowledge and resources what is defined as sustainability, that much-used term about which we still know so little.

For this to be realized, for architecture to break free from the constraints that have kept it lagging behind other artistic and cultural movements in the country, it is necessary to innovate, experiment, and act with flexibility, anticipating the conditions of the present and looking ahead to those of the future. It also requires intelligent policies and management processes stripped of the burdens left by bureaucracy and empty rhetoric. However, much like what happens with living organisms, the results will have to grow, mature, and be refined before the new content can freely find its multiple forms of expression and finally stand as art, to naturally enrich our valuable cultural heritage.

- [1] Alfonso A. Revolución Energética, legado de Fidel. Tribuna de La Habana, Domingo 19 Noviembre de 2023 [consultado: 18 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://www.tribuna.cu/cuba/2023-11-19/revolucion-energetica-legado-de-fidel>
- [2] Energías Renovables en Cuba: La transición que puede cambiar la economía. Transcripción del programa Cuadrando la Caja, 29 de marzo de 2026. Sitio oficial del Ministerio de Economía y Planificación [Internet]. Martes 7 de Abril de 2026 [consultado: 5 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://www.mep.gob.cu/es/noticia/energias-renovables-en-cuba-la-transicion-que-puede-cambiar-la-economia>
- [3] Cuba alcanza récord en generación fotovoltaica. Cubadebate [Internet]. 11 de febrero de 2026 [consultado: 10 de mayo de 2026]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2026/02/11/cuba-alcanza-record-en-generacion-fotovoltaica/amp/>
- [4] Pradas D. Cuba acelera transición energética ante desesperada crisis de combustibles. IPS Noticias [Internet]. 15 de marzo de 2026 [consultado: 23 de julio de 2026]. Disponible en: <https://ipsnoticias.net/2026/02/cuba-acelera-transicion-energetica-ante-desesperada-crisis-de-combustibles/>
- [5] Resolución 41/2026, de 10 de febrero. Gaceta Oficial de la República de Cuba, n° 30, extraordinaria, (19-02-2026). Disponible en: [https://www.mfp.gob.cu/ficheros/publicaciones/P-GOC\[146-2026\].pdf](https://www.mfp.gob.cu/ficheros/publicaciones/P-GOC[146-2026].pdf)
- [6] Aprueba el Parlamento cubano histórica Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación. Representaciones diplomáticas de Cuba en el exterior. Ministerio de Relaciones Exteriores [Internet]. 19 de diciembre de 2025 [consultado: 28 de abril de 2026]. Disponible en: <https://misiones.cubaminrex.cu/es/articulo/aprueba-el-parlamento-cubano-historica-ley-general-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

- [7] Cuba reorienta su sistema de ciencia, tecnología e innovación con proyectos de gobierno estratégicos. Cubadebate. Tarea Vida [Internet]. 29 de abril de 2026 [consultado: 10 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://www.tareavida.cu/noticias/cuba-reorienta-su-sistema-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-con-proyectos-de-gobierno>
- [8] Decreto 160/2026 De las actividades no autorizadas o condicionadas para el ejercicio por las empresas privadas, micro, pequeñas y medianas empresas privadas, las cooperativas no agropecuarias y trabajadores por cuenta propia, de 22 de julio. Gaceta Oficial de la República de Cuba, n° 62, ordinaria, (28-07-2026). Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2026-o62.pdf>



Mabel R. Matamoros-Tuma
*Arquitecta, Doctora en Ciencias Técnicas,
 Profesora Titular Emérita de la Facultad de
 Arquitectura, Universidad Tecnológica de La
 Habana José A. Echeverría, CUJAE, La Habana,
 Cuba.*
mabelmt@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9850-1249>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

La autora declara que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.

Editor: M. Sc. Alexis J. Rouco-Méndez