

La Agenda 2030, las estrategias energéticas en España y Cuba. Calidad de vida de los adultos mayores

The 2030 Agenda, energy strategies in Spain and Cuba. Quality of life of the older people

María Ángeles Verdejo Espinosa*
Alfredo Leyva Céspedes**
Yamila Roque Doval***

ARTÍCULO ORIGINAL | Recibido: 24 de enero de 2020
Aceptado: 13 de abril de 2020
Publicado: 20 de mayo de 2020

Como citar este artículo: Verdejo Espinosa, M.A., Leyva Céspedes, A., y Roque Doval, Y. (2020). La Agenda 2030, las estrategias energéticas en España y Cuba. Calidad de vida de los adultos mayores. *Novedades en Población*, Número Especial, mayo 2020, 66-81. <http://www.novpob.uh.cu>

Resumen

El desarrollo de la sociedad necesita de la energía y los recursos del entorno para su mejor desenvolvimiento. La energía es una de las dimensiones a considerar en la adopción y puesta en práctica de decisiones para el desarrollo sostenible, pues transversaliza toda la actividad económica y social con un inevitable impacto sobre el medioambiente. El cambio climático dibuja un panorama diferente al acostumbrado que impacta en la calidad de vida de las personas e impone nuevas formas de utilización de la energía.

El envejecimiento demográfico y la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible es el contexto en el que se posiciona el análisis, y específicamente el de su objetivo 7 "Energía asequible y no contaminante". Reflexionar sobre las estrategias energéticas

de países como España y Cuba, y su relación con la calidad de vida del grupo de personas con más de 60 años, a partir del análisis de documentos oficiales y cifras estadísticas es la intención del presente artículo.

Palabras clave

Agenda 2030, estrategias energéticas, calidad de vida, adultos mayores, envejecimiento demográfico.

Abstract

The development of society needs the energy and resources of the environment for its best development. Energy is one of the dimensions to consider in the adoption and implementation of decisions for sustainable development, because it

* Profesora. Doctora. Ingeniera eléctrica. Escuela Politécnica Superior de Jaén. Campus Las Lagunillas. Universidad de Jaén. España. ORCID ID: 0000-0002-7998-553X. mverdejo@ujaen.es

** Profesor Asistente. Máster. Ingeniero mecánico. Centro de Estudios de Energía y Tecnologías Ambientales (CEETA). Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. ORCID ID: 0000-0002-4058-6419. alfredolc@uclv.edu.cu

*** Profesora Titular, Doctora. Directora del Centro de Estudios Comunitarios. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. ORCID ID: 0000-0003-0791-5548. yamilar@uclv.edu.cu

mainstream all economic and social activity with an inevitable impact on the environment. Climate change draws a different picture from the usual one that impacts people's quality of life and imposes new ways of using energy.

Population aging and the 2030 Agenda for sustainable development is the context in which the analysis is positioned and specifically that of its objective 7 "affordable and non-polluting energy". Reflecting on the energy strategies of countries such as Spain and Cuba and their relationship with the quality of life of the group of people with more than 60 years from the analysis of official documents and statistical figures is the intention of this article.

Keywords

2030 Agenda, energy strategies, quality of life, older adults, demographic aging.

Introducción

Para poder elaborar un estudio sobre la gestión estratégica del envejecimiento demográfico a través de la accesibilidad universal no podemos dejar de lado el análisis de los sistemas energéticos y del desarrollo sostenible, dos pilares fundamentales para el desarrollo poblacional, el avance y progreso tecnológico, económico y también social y sanitario.

La tecnología y la energía forman un binomio imprescindible para entender la mejoría de la calidad de vida de la sociedad, unimos progreso energético y tecnológico al aumento de la accesibilidad y de la calidad de vida para las personas mayores, en función de entender los protocolos y mejoras a realizar en estas áreas estratégicas de las sociedades modernas (Verdejo y Fernández, 2015).

Uno de los aspectos importantes es la estabilidad en el abastecimiento energético de la comunidad, en todas las formas que se manifieste la energía, y en función de las necesidades de sus pobladores. La energía que se consume depende, además, del uso que se le vaya a dar y de la energía que se encuentre disponible en la localidad. Esto facilita que en cada entorno donde existan otras fuentes de energía, éstas puedan utilizarse en lugar de la electricidad, o evitar su uso, lo que representará ahorro energético.

Se coincide con Selman (2000) cuando plantea que: "El desarrollo sostenible puede ser entendido como aquella forma de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las del futuro" (Selman, 2000, p. 41).

Los retos del presente siglo serán resueltos en función de la capacidad que los Estados, instituciones, grupos sociales e individuos sean capaces de desarrollar. Las metas están claramente definidas y el rango de tiempo para ser cumplidas fue establecido por consenso y pueden ser encontradas en el documento Objetivos de Desarrollo Sostenible, más conocido como Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2016).

En este contexto, las relaciones de cooperación Norte-Sur y Sur-Sur resultan de extrema importancia, lo mismo que el papel de las universidades en el entramado de las actualizaciones de las matrices energéticas de los países, la preparación de recursos profesionales y la transformación de la percepción y formas de empleo del consumo y ahorro de la energía por parte de los otros actores institucionales y sujetos sociales.

DESARROLLO

Los objetivos de desarrollo sostenible del milenio. El objetivo número 7 y la relación desarrollo-energía-población

En el marco de la Agenda 2030 y sus objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), cabe realizarse y responder dos preguntas 1) ¿Desarrollo para qué? Para impactar en la calidad de vida del ser humano y contribuir a una relación hombre-hombre, hombre-naturaleza y hombre-tecnología más armoniosa y 2) ¿Con y para quiénes? Con y para una población mundial, que cada vez experimenta mayores niveles de envejecimiento.

La relación del hombre con la energía desde sus inicios ha sido de dominación, dependencia y control. Los individuos, grupos sociales, instituciones, países y regiones del mundo que han dominado determinadas fuentes energéticas han alcanzado avances socioeconómicos innegables y vertiginosos; lo que vuelve su gestión, accesibilidad y diversificación un elemento necesario para la

disminución de las brechas de desigualdad y para el enfrentamiento al cambio climático.

Dentro de los 17 ODS propuestos por la Organización de Naciones Unidas (ONU) (ver figura 1) se encuentra el objeto de este análisis, el Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante (Naciones Unidas, 2016, p. 21).

Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Organización de las Naciones Unidas, 2016.

El cumplimiento de este objetivo lleva un doble posicionamiento de análisis: el primero, en su relación con los restantes objetivos y por consiguiente en la integralidad de la visión de desarrollo, donde su adecuado manejo impactará en el cumplimiento de los restantes 16 ODS. Quiere decir que ninguno de ellos podría concebirse sin una energía asequible y no contaminante. Por ello, es necesario posicionarse en el segundo nivel de análisis, hacia el interior del objetivo 7, propiamente energético, y evaluar sus formas de organización, de gestión estratégica.

Este doble posicionamiento favorece la relación hombre-energía-naturaleza. El análisis y accionar de esta correlación demanda la integración en el desarrollo infraestructural y tecnológico, a nivel teórico y metodológico, de los estudios de factibi-

lidad e impacto, entre otros aspectos, desde varias disciplinas científicas.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) las metas de aquí al 2030 del objetivo 7 son (PNUD, 2016):

- Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes

de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.

- Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

El cumplimiento de estas metas ubica la posibilidad de que la universidad sea un actor en la sociedad, siendo el lugar para reflexionar sobre la relación entre la tecnología, el conocimiento sobre cómo deben usarse los instrumentos culturales y el sistema de valores que debe ser capaz de controlarlo. Con el apoyo integrador de las humanidades, una futura universidad puede superar silos disciplinarios, fusionando ciencias sociales y humanidades (SSH) y ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) en una transferencia de conocimiento basada en problemas y sistemas de co-creación (Sonetti, Brown y Naboni, 2019).

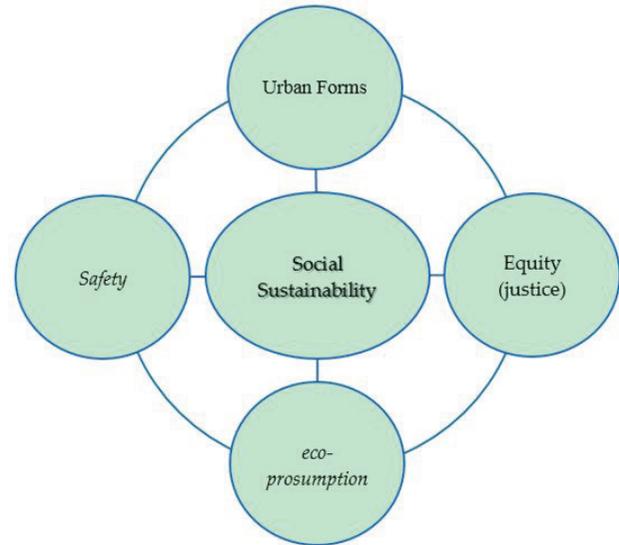
Otro actor de innegable necesidad de fortalecimiento serían las comunidades, pero solamente aquellas que el documento de Comunidades Sostenibles del Reino Unido, aprobado en 2003, define como comunidades sostenibles:

Lugares donde las personas quieren vivir y trabajar, ahora y en el futuro. Satisfacen las diversas necesidades de los residentes actuales y futuros, son sensibles a su entorno y contribuyen a una alta calidad de vida. Son seguros e inclusivos, están bien planificados, construidos y administrados, y ofrecen igualdad de oportunidades y buenos servicios para todos. (Oficina del Viceprimer Ministro, 2003, p.5)

Según Eizenberg y Jabareen (2017), tan importantes como pueden ser para lograr la sostenibilidad social, los entornos/características físicas son insuficientes para abordar los problemas que enfrentan actualmente las comunidades urbanas y no pueden generar de manera independiente las capacidades que ellas requieren para ser sostenibles. Las características adicionales son importantes para lograr la sostenibilidad social, incluidos los procesos y estructuras sociales necesarios que

surgirán dentro de una comunidad y garantizarán la satisfacción de sus necesidades, que están en constante cambio (ver figura 2).

Figura 2. Conceptos de sostenibilidad social



Fuente: Eizenberg y Jabareen. 2017. (En inglés, en el original).

Estas necesidades, en constante cambio, posicionan el análisis en otro actor, en este caso central: el ser humano. Para el cumplimiento de las metas del ODS 7 de aquí a 2030, resulta necesario tener en cuenta las características de la población que tendrá el planeta para esos años, diferentes a las que tenía en cualquier momento de la historia anterior, con una distribución espacial desigual, con desproporción en los grupos etarios y de género y que impactará en los niveles de producción y consumo, sobre todo del energético. El mayor aumento de la población estará concentrado en el grupo de 60 y más años (OISS, 2018) con todas las implicaciones socioeconómicas que esta situación genera.

Por ello, en términos más generales, la implementación de los ODS requerirá de un sistema de innovación global ágil e integrado, que conecte conscientemente las regiones de todo el mundo, vincule a actores de la investigación y la sociedad, y facilite la co-producción y la transferencia de conocimiento y tecnologías, localmente apropiados. La oportunidad es desarrollar un enfoque mucho más fuerte para facilitar el desarrollo de tecnologías y procesos amigables para el desarrollo sostenible en las naciones de bajos ingresos, con

el apoyo de las naciones de mayores ingresos, que tienen la mayor afinidad ambiental y cultural, algo que también podría ser un objetivo comercial para estas innovaciones. Esto debe ocurrir a través de procesos de co-diseño, es decir, garantizar que todas las partes interesadas relevantes estén involucradas en los países de ingresos más bajos y más altos y sus sectores empresariales, en todas las etapas de las actividades (Stafford-Smith et al, 2017).

El acceso a la energía por parte de los adultos mayores. Retos y soluciones desde la gestión estratégica para mejorar su calidad de vida

Para transitar hacia un desarrollo sostenible debe considerarse, además de los factores externos, las posibilidades de autogestión y autotransformación de los espacios locales concretos, de acuerdo con sus características y particularidades geográficas, históricas, culturales, sociales, económicas, etcétera. Se trata de articular sus necesidades y potencialidades a nuevas lógicas de desarrollo, donde se transformen las relaciones nación-nación, nación-local, hombre-naturaleza, hombre-hombre, etcétera.

En cuanto a la necesidad de agendas comunitarias, se comparte con Núñez et al, (2001), la necesidad de reconfigurar las mismas e incorporar la concertación de intereses, la negociación y el manejo de conflictos como herramientas básicas para el crecimiento y el desarrollo. Estas agendas permiten cumplimentar las internacionales y nacionales y favorecen el tránsito de una cultura de gestión para la solución de problemas, homogénea para todos los contextos, a una cada vez más heterogénea, que resulta pertinente para todas las temáticas, de manera general y específicamente para la energía; minimizando las desigualdades territoriales y el impacto de estas en la calidad de vida de las personas.

La gestión estratégica de los diferentes aspectos de las agendas de desarrollo, en el nivel de análisis que se presente, exige a los actores principales un cambio en sus prácticas. Por ello, la utilización de herramientas que la investigación-acción-participación ofrece, y los supuestos teóricos que las sustentan, donde se prioriza la relación sujeto-sujeto y la participación de los mismos en todo el proceso, desde la planificación hasta la evaluación, se imponen como nuevas formas de gestión.

Tener en cuenta elementos como la gestión del conocimiento, la comunicación, el diagnóstico de las diferentes redes, y de aquellas que sirven de apoyo a los llamados grupos vulnerables en el tema energético, contribuye al desarrollo energético sostenible local, nacional y global. Para ello, resulta necesario poner en práctica sistemas de inteligencia en red que permitan convertir la información de energía en conocimiento útil para apoyar el proceso de toma de decisiones de las entidades del sector energético y la gestión para el desarrollo sostenible de los gobiernos y de las comunidades.

La gestión estratégica del desarrollo, según Arriagada (2002), se concreta en espacios donde el aumento de la esperanza de vida al nacer y el descenso de la natalidad, entre otros, resultan elementos que explican el aumento de los hogares con adultos mayores y de adultos mayores solos, especialmente de mujeres viudas jefas de hogar, en países de transición avanzada como España y Cuba.

Es común para ambos países, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que los adultos mayores residan fundamentalmente en sus viviendas, aunque también cuentan con adultos mayores institucionalizados (CEPAL-UNFPA, 2009; Abellán, et al., 2019; ONEI, 2011). Las cifras de crecimiento de la población adulta mayor actual y perspectiva, indican que en el futuro existirán más hogares con adultos mayores que hogares con niños.

Estos hogares se caracterizan, en ambos países, por ser en su mayoría unipersonales o nucleares. En Cuba, según la ONEI (2011) aparecen, con fuerza aún, hogares extendidos y compuestos debido a causas culturales y económicas. Otra característica compartida por ambos países es el aumento de hogares donde residen personas mayores solas –mujeres más del 50% de ellas– por la tendencia a la sobrevivencia femenina en las edades más avanzadas. Según reveló la Encuesta Nacional de Envejecimiento Poblacional en Cuba (ONEI, 2011), las viviendas donde residen adultos mayores, en su gran mayoría, son casas o apartamentos, y presentan mejor estructura en techos, pisos y paredes, más servicios, mayor tamaño y más equipamiento que el promedio.

En ambos países, las viviendas o instituciones donde residen los adultos mayores cuentan con servicios básicos como disponibilidad de luz

eléctrica provenientes de las redes nacionales de distribución.

En el caso de Cuba, solo un porcentaje muy reducido –apenas 38 305 adultos mayores–, no posee este servicio (ONEI, 2018). De ellos, 20 249 se alumbran con luz brillante o keroseno y el resto con fuentes alternativas de energía, como el panel solar, biogás o algún tipo de planta. El combustible más usado para cocinar por las personas mayores en el país caribeño es la electricidad, y se debe prestar atención a los adultos mayores que utilizan otros combustibles para cocinar (luz brillante, petróleo, alcohol o leña), pues el 41% residen solos, lo cual puede tener impactos en su salud y calidad de vida de manera general.

Además de los servicios anteriormente mencionados, es importante tener en cuenta el equipamiento de las viviendas e instituciones donde residen adultos mayores; el transporte, el consumo cultural de los mismos, sus prácticas de ocio y tiempo libre, los servicios y cuidados de salud, los de educación, etcétera.

Los servicios sociales que se diseñen para el cumplimiento de las políticas, deben tener en cuenta la cantidad y diversidad que irá adquiriendo la franja poblacional con más de 60 años. Por ello, la concepción predominante de la construcción de la vejez como una etapa de carencias, expresada en problemas de ingresos, de autonomía, de roles sociales, está dando paso a un cambio paradigmático, tipificado por la aplicación a las políticas del enfoque de derechos, que promueve el empoderamiento de estas personas y una sociedad que se integre desde el punto de vista de la edad. Esta nueva concepción entronca con el paradigma de la calidad de vida.

La calidad de vida es un concepto amplio, totalmente subjetivo y multifactorial, influido por factores relacionados con la salud, el estado emocional y por aspectos sociales, económicos, culturales y espirituales. Asociados a la calidad de vida se visualizan los servicios sociales y de salud, la calidad de la vivienda y del contexto próximo a las mismas, junto a las oportunidades culturales y educacionales (Flores et al, 2011, p.93).

Si bien este concepto es uno de los más utilizados en las ciencias sociales, y en la planificación social en general, adquiere vigencia en relación con el envejecimiento por los retos en términos

de desarrollo conceptual y aplicación práctica que conlleva. Se identifican tres ámbitos de desafíos en relación con la calidad de vida en la vejez, en coincidencia con la CEPAL (2002): el mercado, la sociedad y el Estado.

Tener en cuenta las posibilidades de acceso a la energía por parte de los adultos mayores, la utilización de la misma en aquellos servicios sociales que impactan en su calidad de vida y la definición de indicadores para evaluarla CEPAL (2006), forma parte de la gestión estratégica del desarrollo sostenible en contextos envejecidos como los de España y Cuba, sin perder de vista las estrategias energéticas y las condiciones culturales y socioeconómicas de los propios de cada país.

Las estrategias energéticas a nivel global y su influencia en España

El marco de la política energética y climática en España está determinado por la Unión Europea (UE), que, a su vez, se encuentra condicionada por un contexto global en el que destaca el Acuerdo de París, alcanzado en 2015 y que supone la respuesta internacional más ambiciosa hasta la fecha frente al reto del cambio climático (Comisión Europea de Energía, 2019).

Este nuevo marco normativo y político aporta certidumbre regulatoria y genera las condiciones de entorno favorables para que se lleven a cabo las importantes inversiones que se precisa movilizar. Además, faculta a los consumidores europeos para que se conviertan en actores activos en la transición energética y fija objetivos vinculantes para la UE (Comisión Europea de Energía, 2019):

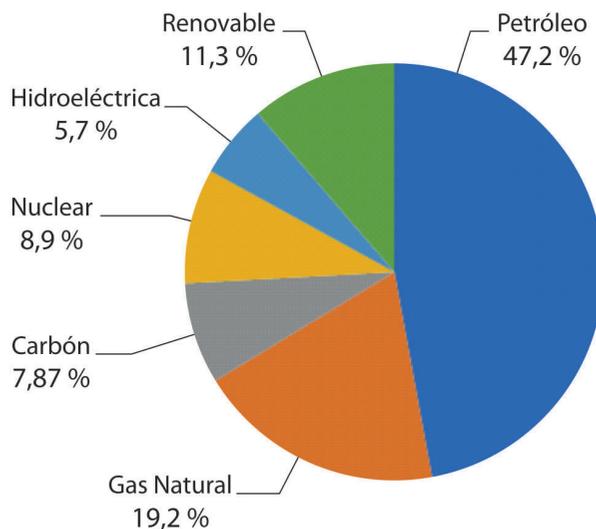
- 40% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta, para toda la UE.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

Bajo este paraguas normativo e institucional, los datos energéticos en España ofrecen un panorama muy ambicioso en cuánto a lograr unos parámetros de eficiencia energética, consumos energéticos autóctonos, impacto mínimo en la sociedad, infraestructuras energéticas inteligentes,

fomento de la cultura energética limpia, fomento de la industrialización y competitividad usando combustibles y fuentes renovables de producción energética, etcétera.

El consumo energético en España, en 2018, se configuró según la figura 3, donde podemos destacar el consumo de petróleo (47,2%), y un incremento notable del uso de energías renovables, principalmente la eólica, que pasan a ser el 17% del mix energético total.

Figura 3. Consumo de Energía Primaria en España, 2018. (%)



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

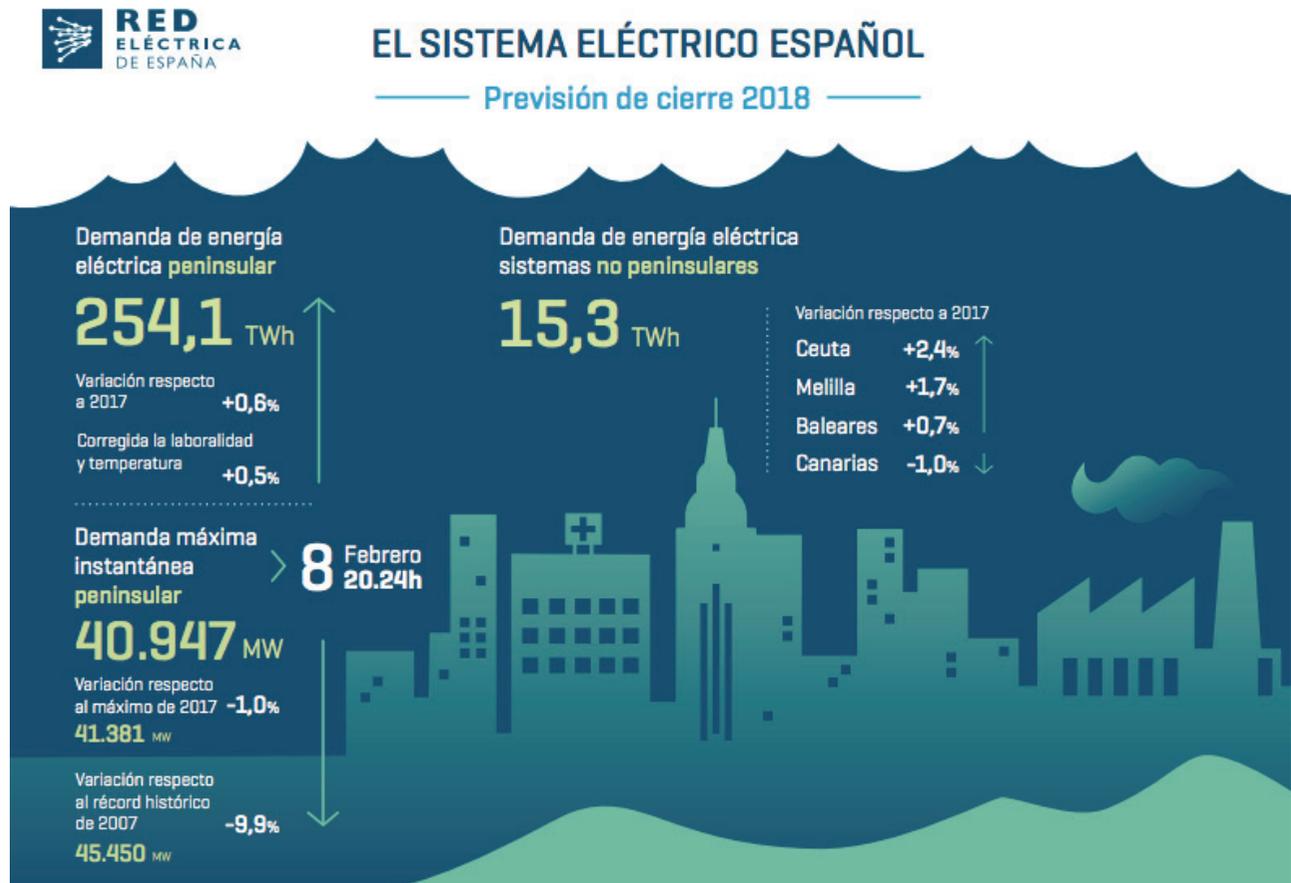
Al centrarse en el análisis de la cobertura de la demanda de energía eléctrica, como vector esencial dentro del panorama energético de un territorio, en el año 2018, España obtuvo los resultados que se indican en la figura 4.

En el país ibérico la energía renovable aumentó un 8,2% en 2018, hasta representar el 13,9% del total de energía primaria, lo que la posiciona en tercer lugar, por detrás de los productos petrolíferos (44,9%) y del gas natural (21,1%). Por debajo de las renovables se situaron la nuclear, con un 11,3% de participación, y el carbón, con un 8,6%.

En 2018, las tecnologías renovables en su conjunto cubrieron el 37,6% de la demanda eléctrica peninsular, 5,7% más que el 31,9% alcanzado en 2017. Al igual que en los últimos años, la energía renovable con una mayor contribución a la cobertura de la demanda nacional fue la eólica, con un

18,2%, seguida de la hidráulica, con el 13,3%; la solar fotovoltaica, con un 2,9% y la solar termoeléctrica, con el 1,6%. La biomasa, el biogás, la hidroeólica y las energías marinas, agrupadas dentro de "otras renovables", aportaron el 1,6 % restante (figura 4). (Asociación de empresas de energías renovables de España, 2018).

Figura 4. El sistema eléctrico español. 2018



Fuentes: Red Eléctrica de España y Asociación de Empresas de Energías Renovables.

El 29 de junio de 2018, a propuesta del Grupo de Alto Nivel para la Agenda 2030, el Consejo de Ministros de España, aprobó el “Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible”. En dicho plan se destaca el compromiso de España con la Agenda 2030 y la necesidad de que ésta sea una referencia para el conjunto de las políticas públicas (Comisión Europea de Energía, 2019).

Se resalta el cambio climático como reto adicional a la hora de cumplir con otros Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como los relacionados con el agua, la vida submarina o los ecosistemas terrestres (ODS 6, 14 y 15, respectivamente), así como el carácter transversal de las medidas para enfrentarlo, lo cual permite sinergias con todos los objetivos. En este sentido, se ha analizado en qué grado las distintas medidas contempladas en el

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima contribuyen a los distintos ODS.

Se configuran como objetivos centrales del plan los siguientes:

- ODS 7: Energía asequible y no contaminante (Objetivo primordial)
- ODS 13: Acción por el clima (Objetivos primordial)
- ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos (Objetivo transversal)

El carácter global y transversal de la lucha contra el cambio climático exige alianzas y coordinación en todos los sentidos, tanto entre los sectores público y privado, como en los niveles local, autonómico, estatal e internacional.

La existencia de competencias concurrentes entre distintos niveles de administración, la importancia de la implicación activa del sector

privado y el peso del contexto europeo e internacional en el ámbito de la energía y el clima, son factores que obligan a desarrollar mecanismos de cooperación que hagan posible el cumplimiento de los objetivos (Comisión Europea de Energía, 2019).

- ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles (Objetivo Transversal)

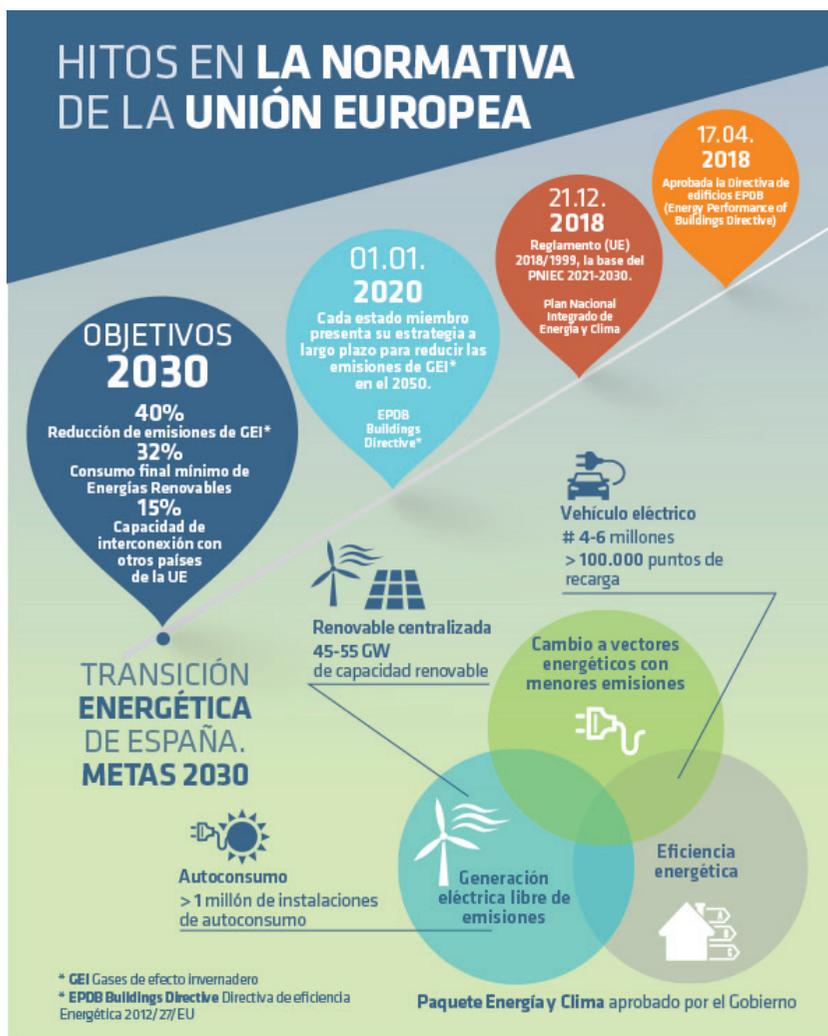
La reducción de emisiones y la mejora de eficiencia requieren de una mayor responsabilidad por parte de los consumidores, es preciso facilitar la elección de alternativas más sostenibles (Comisión Europea de Energía, 2019).

- ODS 12: Producción y consumo responsable
El plan fomenta el desarrollo del autoconsumo y las comunidades energéticas locales, y una mayor participación de la ciudadanía en el sector energético.

- ODS 10: Reducción de las Desigualdades (Objetivo transversal)

Las medidas favorecen a los hogares de menor renta y especialmente a los colectivos vulnerables, si bien adicionalmente se han incluido medidas específicas en materia de protección de los consumidores y lucha contra la pobreza energética. Algunas medidas están destinadas a reducir las desigualdades entre territorios en cuanto al acceso a la energía (ver figura 5).

Figura 5. Interrelaciones entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Plan Integrado de Energía y Clima 2021-2030, de la UE.



Fuente: Unión Europea, 2019.

Análisis de la energía en Cuba: datos, mix energético, contexto

No basta con la voluntad política, con la claridad de lo que se tiene que hacer o con marcos regulatorios que amparen la migración de la matriz energética hacia fuentes renovables. Resulta imprescindible elevar la cultura que hoy tienen la población y las autoridades en tal sentido, para entender ese cambio como una de las bases más sólidas en las que descansa el desarrollo sostenible (Labrador, 2018).

El actual esquema energético de Cuba requiere ser transformado en aras de producir una energía más limpia, diversa y eficiente. Teniendo en cuenta esto, se elaboró la Política para el desarrollo prospectivo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía, mediante el Decreto Presidencial No. 3, del 11 de diciembre de 2012.

La elaboración de la política partió de un análisis de causa-efecto-contexto, donde se identificaron los problemas fundamentales, sus causas y el contexto.

Problemas fundamentales de la energía en Cuba

- Alta dependencia de combustibles importados para la generación.
- Alto costo promedio de la energía entregada.
- Baja utilización de las fuentes renovables de energía.

Causas de esos problemas

- Baja eficiencia en la generación térmica.
- Altas pérdidas en las Redes de distribución.

Contexto

Principales Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución que priorizan el desarrollo prospectivo de las energías renovables y la eficiencia energética en Cuba.

- 203- Fomentar la cogeneración y trigeneración en todas las actividades con posibilidades.
- 204- Acelerar el cumplimiento del programa aprobado hasta el 2030, para el desarrollo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía.

La Política para el desarrollo prospectivo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía

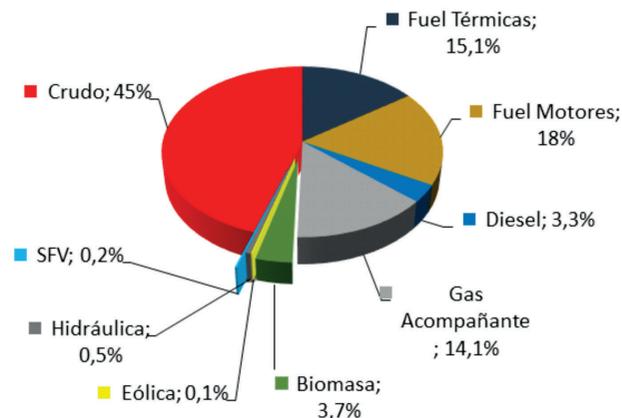
2014–2030, fue aprobada el 21 de junio del 2014 por el Consejo de Ministros y presentada a la sesión de la Asamblea Nacional del mes de julio del mismo año por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) (MINEM, 2019).

Objetivos estratégicos de la nación para cambiar su matriz energética

- Aumentar el porcentaje de utilización de las fuentes renovables de energía.
- No incrementar la proporción de dependencia de importaciones de combustibles para la generación.
- Reducir los costos de la energía entregada por el Sistema Electroenergético Nacional (SEN).
- Reducir la contaminación medioambiental (gramos de CO₂ por kWh servido).

Con esos objetivos se potenciará el desarrollo de la energía eléctrica producida a partir de fuentes renovables. Si en la actualidad las energías renovables representan sólo el 4,3% de la generación eléctrica del país (ver figura 6), para el 2030 se valora sean el 24% de la misma.

Figura 6. Matriz energética cubana actual



Fuente: MINEM, 2019.

Análisis de las propuestas de desarrollo sostenible existentes en Cuba y sus perspectivas

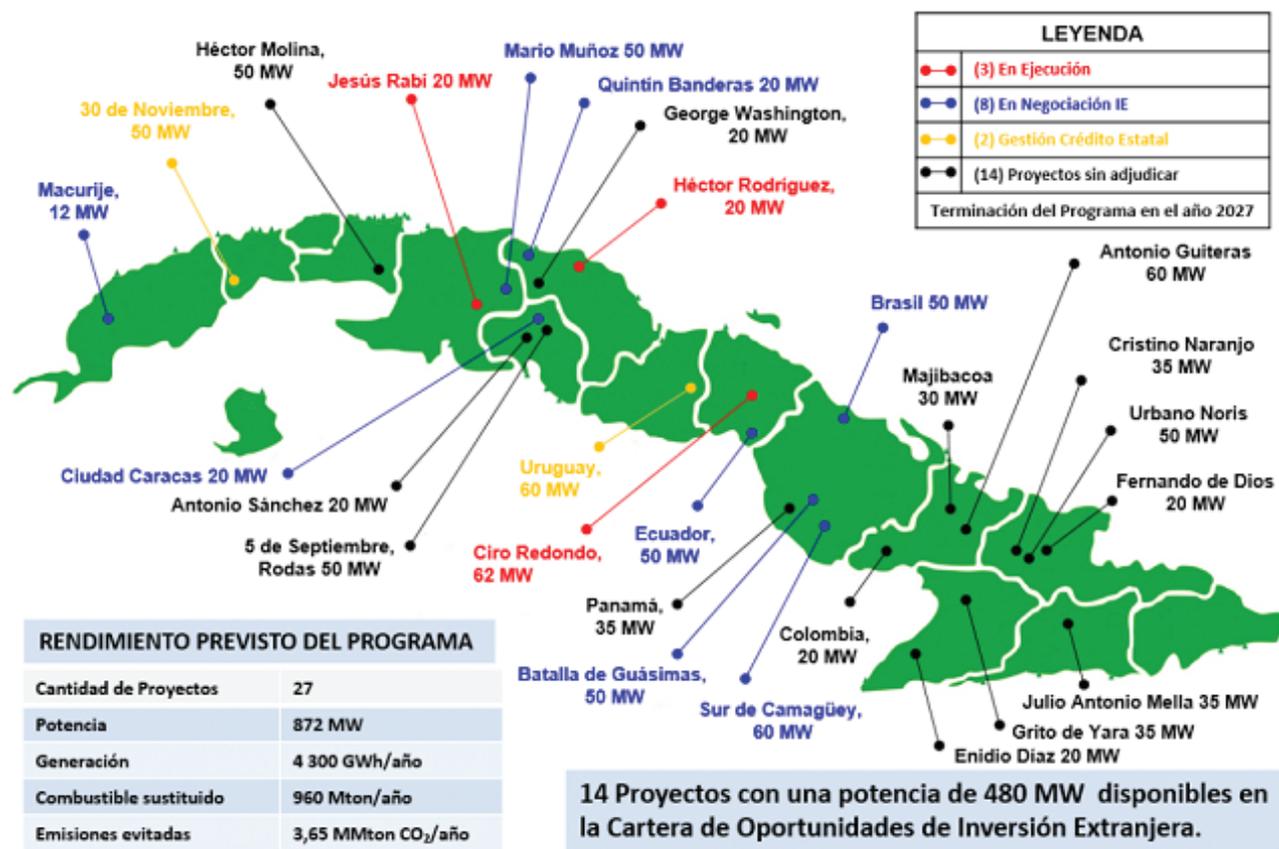
En el Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030 se plantea que el Estado promoverá la eficiencia energética y el desarrollo de fuentes renovables de energía. En tal sentido, uno

de los objetivos planteados en el documento refiere: "Garantizar un suministro energético confiable, diversificado, moderno, a precios competitivos y en condiciones de sostenibilidad ambiental, aumentando sustancialmente el porcentaje de participación de las fuentes renovables de energía en la matriz energética nacional, esencialmente de la biomasa, eólica y fotovoltaica" (Matos, 2016).

A propósito, la Cartera de oportunidades de inversión extranjera, presentada en 2015, plantea que la participación de la biomasa tiene prioridad para el país en el cambio de la matriz energética.

"Con el objetivo de incrementar la venta de electricidad al Sistema Electroenergético Nacional, se ha estudiado y proyectado la instalación de 872 MW a través de 27 proyectos de bioeléctricas en centrales azucareros (según se muestra en la figura 7), con mayores parámetros de presión y temperatura para operar por más de 200 días al año con biomasa cañera y biomasa forestal, fundamentalmente marabú, disponible en áreas cercanas a estas instalaciones (...). Se espera que las 27 bioeléctricas produzcan más de 4 300 GWh/año, y dejen de emitir a la atmósfera aproximadamente 3 650 000 toneladas de CO₂" (MINEM, 2019).

Figura 7. Proyectos de bioeléctricas



Fuente: MINEM, 2019.

Con respecto al recurso eólico, el documento refiere que, a partir de su disponibilidad en el país, la Unión Eléctrica ha estudiado y previsto la instalación de 633 MW en 13 parques eólicos, con fac-

tores de capacidad superiores al 30%, con lo que se producirán más de 1 000 GWh/año y se evitará la emisión de más de unas 900 000 toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera (ver figura 8).

Figura 8. Proyección de instalación de sistemas eólicos



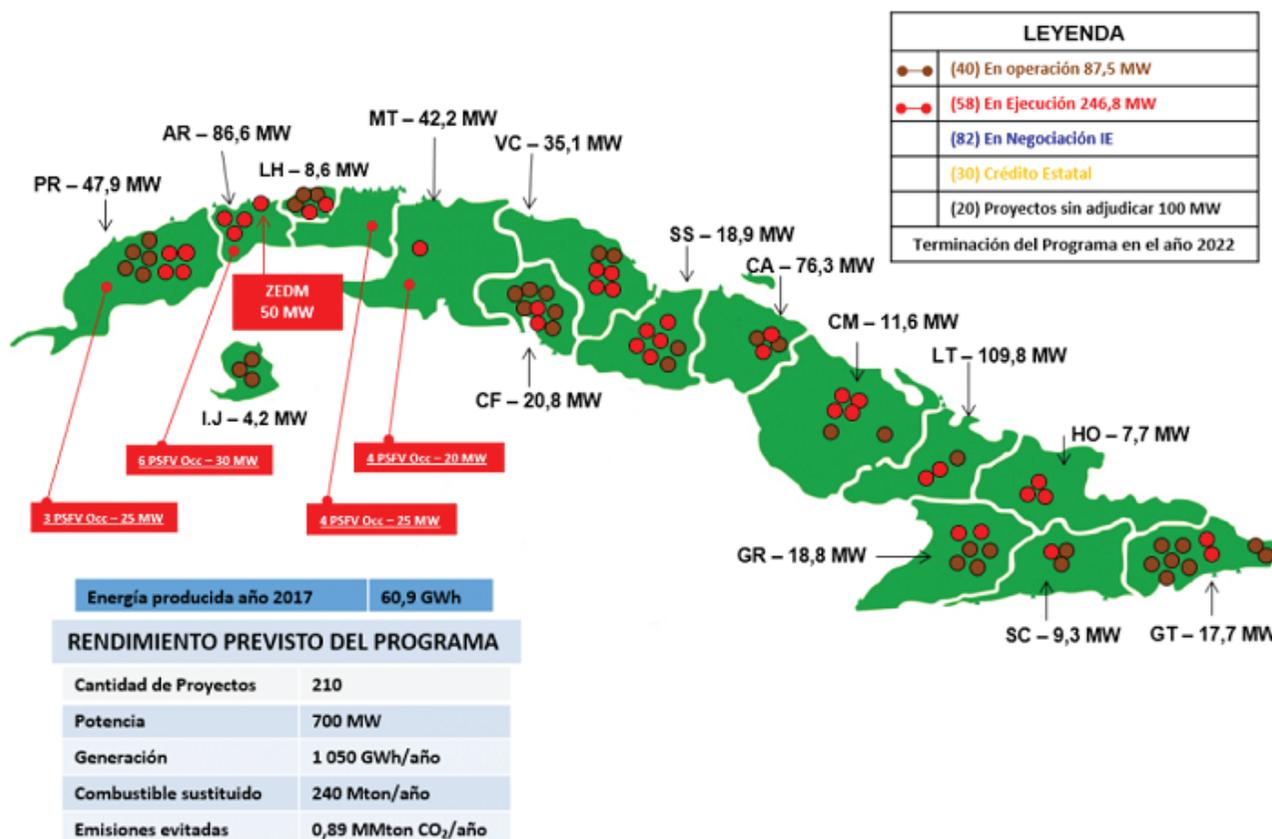
Fuente: MINEM, 2019.

Relacionado con las fuentes de energía fotovoltaicas la referida Cartera... indica que el país cuenta con una planta productora de paneles solares fotovoltaicos de 150 y 240 Watts por panel (W/p), ubicada en Pinar del Río, con una capacidad de producción anual de 14 MW/p (ver figura 9).

Sobre la eficiencia energética en Cuba

Dentro de los Programas de la Revolución Energética, se efectuó el cambio de 4,4 millones de equipos electrodomésticos ineficientes en las viviendas, de ellos 2,6 millones de refrigeradores. Se cambiaron, además, 9,4 millones de bombillos incandescentes por ahorradores.

Figura 9. Matriz energética esperada en 2030

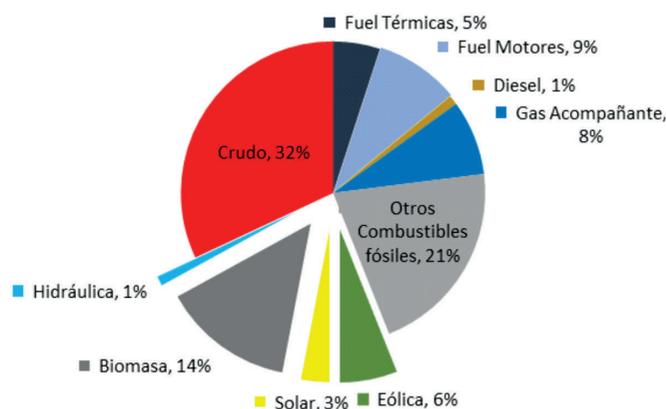


Fuente: MINEM, 2019.

Para continuar mejorando la eficiencia energética en el sector residencial, se tiene previsto la introducción progresiva de la cocina de inducción, de calentadores y paneles solares y de la iluminación con LED (luz emitida por diodos). Esta tecnología es más eficiente y duradera que la iluminación fluorescente.

El objetivo estratégico para el 2030 permitirá que la matriz energética del país se comporte como se muestra en la figura 10.

Figura 10. Proyección del uso de la energía solar



Fuente: MINEM, 2019.

Acciones gubernamentales para la accesibilidad energética

Fundamento y reseña de la política de cocción

- Lineamiento 248: Elevar la eficacia de los servicios de reparación y mantenimiento de los equipos eléctricos de cocción y otros equipos electrodomésticos, con vistas a lograr su adecuado funcionamiento.
- Lineamiento 249: Avanzar en la venta liberada de gas licuado de petróleo (GLP) y de otras tecnologías, como opción adicional y a precios no subsidiados (Granma, 2016).

Elementos principales de la política

- Solucionar las dificultades de los servicios de reparación y mantenimiento de los equipos de cocción eléctrica.
- Aplicar una política de reposición para el equipamiento existente, que eleve la eficiencia y las prestaciones de las tecnologías de cocción del sector residencial.
- Introducir la venta liberada de gas licuado de petróleo (GLP) de forma gradual y territorial con el objetivo de flexibilizar las opciones de cocción a disposición de la población.
- Diseño de sistemas de incentivos y medidas regulatorias que induzcan en la población el uso de la electricidad para la cocción.

Las medidas en proceso son:

- Garantizar la venta a la población de las cocinas de inducción y su menaje.
- Generalización de la venta liberada de gases licuados del petróleo (GLP).
- Plan de divulgación y seguimiento a los estados de opinión de las medidas aprobadas.

A modo de discusión

Las formas en que se diversifican las matrices energéticas y se incorpora las nuevas concepciones del uso racional de la energía en las estrategias de desarrollo, deben contemplar las vías para medir el impacto en los diferentes grupos de edades y en la calidad de vida, sobre todo en el segmento de mayores de 60 años.

El desarrollo de una cultura energética en la actualidad exige la potenciación de actores como las universidades, la población, los gobiernos locales, nacionales, así como de instituciones financieras que fortalezcan la cooperación entre naciones. Tanto Cuba como España tienen como meta los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus estados e instituciones cuentan con planes de acción integrales y específicos dirigidos a la reconversión de las matrices energéticas. La utilización de la energía renovable y su incremento en los años venideros permitirá a ambos países hacer frente al cambio climático y elevar la calidad de vida de su población, que experimentará un elevado envejecimiento demográfico.

Los procesos de cooperación que se fortalecen con las estrategias de desarrollo sostenible entre las regiones, naciones y localidades permiten minimizar las dificultades para alcanzar el desarrollo energético, necesario y deseado, y potenciar nuevas fuentes de energía, capacidades humanas e institucionales, entre otras. Existen proyectos de cooperación en temas energéticos entre ambos países desde finales de la primera década del presente siglo, sobre todo aquellos dirigidos a las fuentes renovables como la biomasa, solar y otros encaminados a la formación de recursos humanos en universidades, o de capacidades en comunidades urbanas y rurales, cuyos impactos serán observables al mediano y largo plazo.

Conclusiones

La Agenda 2030 ha servido para enfocar a los estados, instituciones e individuos en una necesaria concepción del desarrollo: la sostenibilidad. Su integralidad en el contenido y alcance de sus objetivos posiciona al ser humano en nuevas formas de relaciones, entre ellas: ser humano-energía.

El aumento de la población adulta mayor en los próximos años le impone nuevas características a la sociedad y, por consiguiente, demandará nuevas formas de gestión que permita mantener y elevar la calidad de vida, y que este grupo poblacional pueda insertarse activamente en el desarrollo económico y social.

El desarrollo energético de España y Cuba presenta retos para las próximas décadas:

- España proyecta acciones dirigidas a la energía y al clima y las hace transversales al desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles, la reducción de desigualdades, así como la producción y consumo responsables.
- Cuba se posiciona en la urgencia de la transformación de su matriz energética, para disminuir el consumo de combustibles importados para la generación y aumentar la eficiencia en su utilización.

Referencias bibliográficas

- ABELLÁN, A. ET AL. (2019) *Un perfil de las personas mayores en España, 2019. Indicadores estadísticos básicos*. Madrid, España. Informes Envejecimiento en red (22), 38p. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2019.pdf>.
- ARRIAGADA, I. (2002). Cambios y desigualdad en la familia latinoamericana. *Revista de la CEPAL*, (77). (LC/G.2180-P/E), Santiago de Chile, CEPAL.
- ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ENERGÍAS RENOVABLES DE ESPAÑA. (2018). *Energía primaria y producción eléctrica. Datos estadísticos*. <https://www.appa.es/la-energia-en-espana/energia-primaria-y-produccion-electrica/>.
- CEPAL. (2006). *Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez*. Elaborado por CELADE. Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas.
- _____. (2000). *Panorama social de América Latina, 1999-2000* (LC/G.2068-P/E), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.00.II.G.18.
- CEPAL-UNFPA. (2009). *El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas, Santiago de Chile, diciembre 2009. LC/L.2987/REV.139
- COMISIÓN EUROPEA DE ENERGÍA. (2019). *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*. Edición de febrero de 2019.
- EIZENBERG, E. Y JABAREEN, Y. (2017). Sostenibilidad social: un nuevo marco conceptual. *Sostenibilidad*, 9, 68.
- FLORES, M., VEGA, M. Y GONZÁLEZ, G. (2011). *Condiciones sociales y calidad de vida en el adulto mayor: experiencias de México, Chile y Colombia*. Guadalajara. México: Universidad de Guadalajara.
- GRANMA. (2016). Sitio web. <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf>
- LABRADOR, L.M. (2018). Cuba apuesta por el cambio en su matriz energética. <http://www.granma.cu/cuba/2018-04-23/defendernos-del-sol-y-utilizar-el-petroleo-un-paradigma-que-languidece-23-04-2018-20-04-51>.
- MATOS, A.M. (2016). *Energías renovables y ahorro energético en Cuba*. <http://www.cubahora.cu/ciencia-y-tecnologia/energias-renovables-y-ahorro-energetico-en-cuba>.
- MINEM. (2019). *Energías Renovables*. <https://www.minem.gob.cu/>.
- NACIONES UNIDAS. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU*. https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf.
- _____. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>.
- NÚÑEZ, L. ET AL. (2001). *Percepciones ambientales y cotidianidad. Estudios de caso: Nuevitas y Ciénaga de Zapata*. Fondos del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), CITMA. La Habana, Cuba.
- OFICINA DEL VICEPRIMER MINISTRO. (2003). *Comunidades sostenibles: construyendo para el futuro*. Londres, Reino Unido.
- OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN (ONEI). (2011). *Resultados de la Encuesta Nacional de Envejecimiento Poblacional*. Primer Informe. UNFPA, ONEI, CEPDE, Edición 2011. <http://www.onei.gob.cu/>.
- _____. (2018). *El envejecimiento de la población. Cuba y sus territorios*. <http://www.onei.gob.cu/node/13821>.
- _____. (2019). *Anuario Estadístico de Cuba*. <http://onu.org.cu/document/1eb41ef2ec7e11e1aca8f0def1a2b2d8/datos-basicos-de-cuba/>.
- ORGANIZACIÓN IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD SOCIAL (OISS). (2018). *Boletín del Programa Iberoamericano de Cooperación sobre Adultos Mayores. Objetivos de Desarrollo Sostenible para las personas adultas mayores*. No. 18. www.iberioamericamayores.org.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. PNUD. (2016). *Delivering Sustainable Energy in a Changing Climate Strategy. Sustainable Energy. 2017-2021*. <http://www.un-energy.org/wp-content/uploads/2017/01/UNDP-Energy-Strategy-2017-2021.pdf>.

- SELMAN, P. (2000). A sideways look at Local Agenda 21 en *Journal of Environmental Policy & Planning*, 2, 39-53.
- SONETTI, G., BROWN, M. Y NABONI, E. (2019). About the Triggering of UN Sustainable Development Goals and Regenerative Sustainability in Higher Education. *Sustainability*, 11, 254.
- STAFFORD-SMITH, M. ET AL. (2017). Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability science*, 12(6), 911– 919. doi: 10.1007/s11625-016-0383-3.
- VERDEJO, M. A., Y FERNÁNDEZ, J. (2015). Prediction Model for the Electrical Industry in Spain. The Trend Toward Renewable Energy. *Strategic Planning for Energy and the Environment*, 35(3), 9-31.