

CARACTERIZACIÓN DE LOS ÍNDICES DE CONSUMO ELÉCTRICO Y UNA MIRADA DE GÉNERO EN LA COMUNIDAD GUASASA

Por M. Sc. Alina Martínez Plasencia *, Dr. C. Alfredo Curbelo Alonso **, Dr. C. Roberto Sosa Cáceres ***,
Ing. Jorge Alvarado Cartaya **** y Lic. Miriam Amado Picasso*****

Centro de Gestión de Información y Desarrollo de la Energía, La Habana. Cuba.

* <https://orcid.org/0000-0001-7606-2687>

E-mail: amartinez@cubaenergia.cu

** <https://orcid.org/0000-0003-2672-6881>

E-mail: acurbelo@cubaenergia.cu

*** <https://orcid.org/0000-0003-4856-2443>

E-mail: rsosa@cubaenergia.cu

**** Autor independiente

E-mail: alvarado@cubaenergia.cu

***** <https://orcid.org/0000-0002-5972-4054>

E-mail: miriam@cubaenergia.cu

Resumen

La energía eléctrica, generada a través de diferentes fuentes, es necesaria tanto en las actividades productivas y de servicios como en el funcionamiento de los hogares; estos espacios de consumo han sido analizados desde la división sexual de trabajo. Las mujeres habitualmente realizan la labor doméstica y el acceso a la energía constituye un factor clave para su gestión. La falta de combustibles o recursos energéticos en muchos países en vías de desarrollo, particularmente en las áreas rurales, provoca que las mujeres tengan la necesidad de adquirir combustible (leña), especialmente para las actividades de cocción de alimentos. Ampliar las oportunidades de acceso a la electricidad, con una mirada de género, contribuiría a disminuir el tiempo y el esfuerzo necesario para completar las tareas domésticas, lo que permitirá la inserción de las féminas en el desarrollo de actividades que generen ingresos. De igual forma, incorporar las necesidades de las mujeres en las políticas y proyectos de energía, constituye una oportunidad de trabajar a favor de una agenda que propicie la autonomía y el empoderamiento femenino. El objetivo de la investigación es caracterizar las condiciones de vida de los pobladores de la comunidad Guasasa, a través del análisis del consumo de energía.

Palabras clave: género, trabajo doméstico, energía, ingresos.

CHARACTERIZATION OF ELECTRICITY CONSUMPTION RATES AND A GENDER PERSPECTIVE IN THE GUASASA COMMUNITY

Abstract

Electrical energy, generated through different sources, is necessary for productive and service activities as well as for household functioning; these consumption spaces have been analyzed from the perspective of the sexual division of labor. Women usually carry out domestic work and access to energy is a key factor for its management. The lack of fuel or energy resources means that in many developing countries, particularly in rural areas, women are responsible for acquiring fuel (firewood), especially for cooking activities. Expanding

opportunities for access to electricity, with a gender perspective, would contribute to reducing the time and effort required to complete household chores, which would allow the insertion of women in the development of income-generating activities. Likewise, incorporating women's needs in energy policies and projects constitutes an opportunity to work in favor of an agenda that favors female autonomy and empowerment. The objective of the research is to characterize the living conditions of the inhabitants of the Guasasa community through the analysis of energy consumption.

Keywords: gender, domestic work, energy, income.

I. Introducción

La energía eléctrica, generada a través de diferentes fuentes, es necesaria tanto en las actividades productivas y de servicios como en el funcionamiento de los hogares; estos espacios de consumo han sido analizados desde la división sexual de trabajo. Las mujeres, por lo general, han asumido históricamente el trabajo doméstico no remunerado y los hombres el trabajo remunerado, consecuentemente permite intuir que los beneficios percibidos en cuanto al acceso y uso de la energía no son iguales entre mujeres y hombres (Guzmán *et. al.*, 2015).

A nivel mundial, la mayor parte de la energía consumida se dedica a la producción de electricidad y al transporte, sector, este último, que muestra una tendencia al alza, creciendo porcentualmente cada año. En España, el transporte representa alrededor del 40 % del consumo de energía primaria y la electricidad algo más del 20 %. El resto del consumo se distribuye entre el sector doméstico y los sectores productivos. Estos porcentajes son parecidos en casi todos los países desarrollados.

Cabe destacar, la necesidad de disminuir las desigualdades de género a través de la participación de las mujeres y el uso de sus conocimientos sobre el manejo de los recursos naturales, así como capacitarlas como usuarias de tecnologías energéticas (BP Energía España, 2007).

Para hablar de desigualdades de género, debemos ir a su concepto que hace referencia a los contrastes socialmente contruidos que existen entre hombres y mujeres, en contraposición al concepto de sexo que se refiere a las diferencias exclusivamente biológicas (OECD, 2022). De esta manera, el enfoque de género permite expandir los beneficios de proyectos en la comunidad, siendo estos inclusivos, e influir en otras actividades, como las de desarrollo de capacidades o las de generación de ingresos. Tener en cuenta las cuestiones de género, es también clave para garantizar la eficacia y eficiencia de las operaciones energéticas y su mantenimiento, además de la sostenibilidad de los sistemas energéticos, que están determinados por quiénes están involucrados y capacitados en ellos (Clancy, J. *et. al.*, 2016).

Partiendo de lo anterior y basados en la experiencia de diagnósticos de género realizados en áreas rurales, las mujeres suelen tener menos acceso a los recursos (financieros, equipamiento, información y capacitación) que los hombres, por tanto ejercen menor control sobre los mismos, además de presentar escasez de conocimientos, siendo sus experiencias poco consideradas; se hace necesario incorporar el enfoque de género en el ciclo de las políticas, programas y proyectos energéticos, lo que supone introducirlo en todas y cada una de las fases de los proyectos de energías

renovables: identificación, formulación, implementación, monitoreo y evaluación (Dutta, 2003).

Siguiendo las fases de los proyectos de energías renovables, se realizó este estudio en la comunidad Guasasa para caracterizar los índices de consumo eléctrico y mejorar las condiciones de vida en estas áreas rurales.

II. Materiales y métodos

Se utilizaron como herramientas de la investigación la evaluación de la experiencia empírica, las entrevistas, las visitas de campo y el análisis y síntesis de la información recolectada. Las fuentes de información consultadas son diversas tales como: revistas de investigación, libros, actas, congresos, catálogos, páginas webs, etc., que pertenecen a distintas disciplinas científicas, fundamentalmente a la sociología, la geografía, la psicología y el campo de las energías renovables (Martínez, 2021).

Para este estudio retomamos evidencias de Olade (Organización Latinoamericana de Energía), que demuestran el papel de las mujeres, las que continúan subrepresentadas, en todo el sector energético, a pesar de los esfuerzos que varias instituciones y organismos desarrollan a través de sus proyectos de energía renovable.

Otra evidencia que nos sirve de apoyo, son los estudios de los hogares que tienen pobreza energética y no pueden acceder a los servicios energéticos esenciales, lo cual genera graves consecuencias para el bienestar de las personas que lo habitan. Para esto nos apoyamos también en el concepto de Bouzarovski y Petrova (2015) sobre pobreza energética: «la pobreza energética es la incapacidad de un hogar de alcanzar un nivel social y materialmente necesario de servicios domésticos de la energía que dificulta que haya una participación efectiva en la sociedad».

Siguiendo la línea de las evidencias anteriores y de nuestra propia experiencia, realizamos un diagnóstico en la comunidad Guasasa, donde aplicamos diferentes técnicas y herramientas que nos permitieron caracterizarla y analizar sus índices de consumo eléctrico. La comunidad se encuentra ubicada en la Ciénaga de Zapata en la provincia de Matanzas, Cuba. El estudio se realizó durante el año 2020. En aquel momento, se contaba con 82 viviendas estructuradas de la forma siguiente:

a) Estructura por edades

Es una población relativamente joven con solo un 11 % de personas de más de 65 años de edad, mientras que los jóvenes y adolescentes con menos de 21 años representan el 22 %, según se puede observar en la Figura 1. La participación de mujeres, en el total de población de la comunidad,

es del 44 %, predominando de manera significativa, las edades menores de 21 años y con muy poca presencia en las de más de 65 años.

b) Estado civil

De las personas con más de 15 años de edad, el 57 % mantiene relaciones matrimoniales estables, los solteros representan el 39 % de la población y de ellos el 28 % son mujeres.

c) Formación

Solo el 15 % de la población tiene una formación especializada como técnico medio o universitario. En el caso de las mujeres esta participación es del 23 %.

Las viviendas contaban con algunas condiciones necesarias, al menos para ser habitadas. Techos de fibrocemento, en algunas casas, y de guano. Estas viviendas reciben agua sin tratamiento y solo cuando poseen electricidad (10 horas), aunque tienen un tanque elevado para uso doméstico. Los artículos electrodomésticos son televisores, neveras, refrigeradores, ventiladores, cocinas eléctricas y de keroseno, ollas eléctricas, aire acondicionado (muy pocos); además, alumbrado con baterías, velas, mechones, lámparas y bombillos ahorradores. El transporte es un ómnibus, una vez en el día, y algunas motos con carretas.

La comunidad Guasasa se encuentra a 26 km de las líneas de transmisión eléctrica, por tanto, en la actualidad se sirven energéticamente de un grupo electrógeno marca DENYO DCA-100ESI, de 100 kVA de potencia eléctrica, con factor de potencia 0,8.

Análisis de los medios de consumo eléctrico con una mirada de género:

En la Tabla 1, se muestra la cantidad de equipos que poseen las viviendas en el año 2020.

Tabla 1. Cantidad de medios consumidores de energía en la comunidad Guasasa

Equipos consumidores de energía	Total de equipos	Hogares que poseen este equipo (%)
Cocina eléctrica	11	13,4
Olla reina	41	50
Olla arrocera	62	71,6
Olla de frijoles	55	67,1
Refrigerador	53	64
Televisor	69	84,1
Ventilador	118	143,9
Plancha	28	34,1

Lavadora	54	65,8
Nevera	18	21,9
Turbina eléctrica	9	10,9
Aire acondicionado	3	3,6
Equipo de música	11	13,4
Licuada	24	29,3
Micronda	1	1,2
Cocción a carbón	5	12,2
Computadora	1	1,2
Bombillo	396	482,9

Para los análisis de consumo, tomamos como indicador principal la factura eléctrica.

A continuación (Tabla 2) se muestran los grupos de familias constituidas, las que agrupamos, según factura eléctrica, en tres grupos, asociando a cada grupo la cantidad de medios consumidores de electricidad.

Tabla 2. Descripción de los grupos según posesión de artículos electrodomésticos

Propósito	Equipo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Recreación	Televisor	x	x	
	Radios	x	x	
	Equipo de música	x		
Cocción de alimentos	Ollas de cocción	x	x	
	Cocción con carbón			x
	Keroseno	x	x	
Conservación de alimentos	Refrigerador	x		
	Neveras	x		
Iluminación	Bombillos	x	x	x
	Velas		x	x
	Mechones			x
Climatización	Aire acondicionado	x		
Otros	Planchas, licuadoras, lavadoras, ventiladores	x	x	
	Turbinas eléctricas	x		
Bombeo de agua				
Tarifa en CUP	Pago de electricidad	40 CUP y más	Entre 10 y 30 CUP	Hasta 10 CUP
Porcentajes	Personas	50 %	20 %	30 %



Fig. 1. Población de la comunidad (año 2020).

Como podemos apreciar en la Tabla 2, se representan los artículos que poseen las familias de la comunidad y el pago aproximado de la tarifa eléctrica mensual, en los párrafos siguientes se explica con más detalles.

La Figura 2, representa gráficamente la línea de consumo energético en las 82 viviendas.

En esta comunidad hay constituido tres grupos de familias con su módulo electrodoméstico. Como se aprecia en la tabla anterior (Tabla 2), no todos los grupos presentan buena calidad de vida. Por ejemplo:

Grupo 1: corresponde al 50 % de la población que tiene al menos refrigerador, televisor, ollas de cocción, planchas, ventiladores, bombillos y otros.

Grupo 2: corresponde al 20 % de la población que poseen varios bombillos, ollas de cocción, ventiladores y otros.

Grupo 3: corresponde al 30 % de la población que posee los útiles mínimos para habitar la vivienda.

A continuación daremos una breve descripción de los ingresos entre hombres y mujeres de la comunidad (Tabla 3).

Tabla 3. Ingresos por grupos

Ingresos		
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Ingresos estatales por parte de las mujeres	Ingresos estatales de hombres y mujeres	Ingreso por jubilación e ingresos estatales
Ingresos estatales y por cuenta propia por parte de los hombres en la pesca		

En la Tabla 3 se aprecia que el Grupo 1 recibe mejores ingresos, pues además de las mujeres recibir salarios estatales por la actividad económica que realizan, los hombres trabajan por cuenta propia y reciben por la pesca más de 5000 CUP.

El Grupo 2 recibe ingresos estatales solamente y el Grupo 3 corresponde a los jubilados y a un pequeño grupo que trabaja en labores de silvicultura.

En cuanto al nivel económico, se aprecia que de las 35 mujeres mayores de 15 años de edad, que declararon tener ingresos, 14 de ellas expresaron tener ingresos menores a 300 CUP mensuales; mientras que 11, entre 300 y 500 CUP; 8 de ellas, entre 500 y 1000 CUP, y 3 entrevistadas expresaron ingresos de más de 1000 CUP. No declararon ingresos 13 amas de casa.

En el caso de los hombres con más de 21 años de edad, presentaron ingresos económicos el 82 %. De este total, el 75 % realizaba actividades económicas con ingresos, 39 % trabajaba en instituciones estatales y el 37 % correspondía a trabajadores por cuenta propia.

Los trabajos no son de salarios altos. Solo el trabajo por cuenta propia de los hombres excede los 5000 CUP. Existe un grupo de jubilados que vive de su chequera y las amas de casa reciben sustento económico de su pareja solo para gastos del hogar.

Al ampliar las oportunidades de acceso a la electricidad, con una mirada de género, se contribuye a disminuir el tiempo y el esfuerzo necesario para completar las tareas domésticas, lo que consecuentemente permite aligerar el trabajo de las mujeres y facilitar su inserción al trabajo o bien en actividades que generen ingresos.

III. Resultados y discusión

Contar con fuentes de energía eficientes y a costos accesibles es fundamental. Se prevé implementar un proyecto que sostenga un servicio de 24 horas de electricidad para abastecer a la comunidad a través de una microrred, un parque fotovoltaico, generación con biomasa, aerogenerador, baterías, diésel, adquisición de neveras para la conservación de la pesca, cocinas de inducción, gastronomía e iluminación pública.

Dentro de los principales impactos a lograr con la introducción de nuevas tecnologías tenemos:

- Reducción de la carga de trabajo a las mujeres, lo que les permitirá obtener mayor tiempo para otras actividades.
- Creación de nuevos puestos de trabajo para incorporar a las amas de casa y jubiladas a las actividades productivas del sitio.
- Aumento de ingresos y calidad de vida personal y familiar.

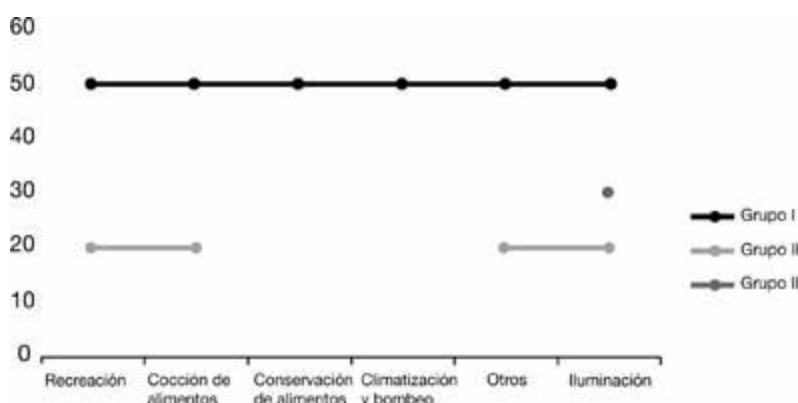


Fig. 2. Actividades en las que los grupos utilizan la electricidad y el porcentaje que representa del total de familias.

- Incremento de la autoestima de hombres y mujeres.
- Cambio en la posición de la mujer respecto a la familia y la comunidad.
- Mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones y acceso al poder.
- Control de los recursos tanto por mujeres como por hombres.
- Cambio de actitudes individuales y grupales.

La aplicación de los resultados obtenidos en proyectos de energía en áreas rurales, constituye el vehículo para promover, desde una mirada consciente, la participación activa de las poblaciones y proteger a los más vulnerables.

Los decisores o jefes de proyectos energéticos, en las instituciones y empresas, deben ser capaces de incluir acciones concretas en escenarios que precisan impulsar soluciones innovadoras e inclusivas.

Habiendo reconocido que el sector energético no es ajeno al trabajo de las mujeres en los hogares, a los beneficios en términos de salud que pudieran alcanzarse y a las vivencias de las féminas: un enfoque de género permitirá incorporar las preocupaciones y necesidades de la mujer a las políticas y proyectos de energía, constituyendo una oportunidad de trabajar a favor de una agenda que propicie la autonomía y el empoderamiento femenino.

IV. Conclusiones

El estudio permitió realizar una caracterización de la comunidad Guasasa, a partir del estudio de los índices de consumo eléctrico de los hogares, con el objetivo de utilizar las soluciones tecnológicas más eficientes en la implementación del proyecto energético. Teniendo en cuenta los resultados esperados y su impacto positivo en la comunidad, se mejorarán las condiciones de vida en las áreas rurales y servirá la experiencia como referente a otras comunidades.

V. Bibliografía

- Bouzarovski, S. y Petrova, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary. *Energy Research and Social Science*, 10, 31–40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>
- BP Energía España (2007). *BP Statistical Review of World Energy 2007*. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwigstKQxs_7AhX8SjABHffYBkkQFnoECD8QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.laohamutuk.org%2FOil%2FLNG%2FRefs%2Fo14BPWorldEnergyReview%2Fstatistical_review_full_report_slidepack_2007.pdf&usg=AOvVawofURBogCKCFrSFR0wU3Ra [consulta: 27 de noviembre de 2022]
- CIEP (2022). Implicaciones del Paquete Económico 2023. <https://ciep.mx/implicaciones-del-paquete-economico-2023>
- Clancy, J., Mohlakoana, N. y Gueye, Y. D. (2016). *Mainstreaming gender in energy sector practice and policy lessons from the energia international network*. https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5135185/Mainstreaming-gender-in-energy-sector-policy-and-practice_FULL-REPORT.pdf
- Coneval (2020a). Avances y Retos del Programa Apoyo para el bienestar de las niñas y niños, hijos de madres trabajadoras. <https://bit.ly/3isHFsl>

- Coneval (2020b). Medición de la pobreza 2020. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- Guzmán Escoto, B. P., Montecillo Torres, M. A., Patiño, J. M., Gómez Martínez, M. A., Rodríguez Villalón, O., Razo Vargas, L. C. (13-15 de mayo de 2015). *Análisis de factibilidad para la instalación de una microred eléctrica de nivel industrial en Salamanca, Guanajuato* [Conferencia]. Congreso XII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, México. https://congresos.cio.mx/memorias_congreso_mujer/sesion_uno_extensos.php [consulta: 27 de noviembre de 2022].
- Dutta, S. (2003). *Mainstreaming gender in energy planning and policies*. UNESCAP Project on Capacity Building on Integration of Energy and Rural Development Planning. Background paper for expert group meeting.
- Martínez, A. (2021). *Las brechas de género y sus indicadores específicos en proyectos de energía renovable* [Informe técnico de proyecto no publicado].
- Méndez, F. M., Rosa, P. C. y Castela Caruana M. E. (2021). Propuesta teórica-metodológica para el análisis multidimensional de la pobreza energética en Argentina. *Ciencia, Docencia y Tecnología* 32(62). <https://www.redalyc.org/journal/145/14565924006/html/>
- OECD (2022). Supporting women's empowerment through green policies and finance. *OECD Environment Policy Papers*, 33. <https://doi.org/10.1787/16771957-en>.
- ONU Mujeres (2014). Referentes conceptuales de los presupuestos con perspectiva de género. <https://mexico.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Mexico/Documentos/Publicaciones/2014/Referencias%20conceptuales.pdf>
- Unesco (2014). Indicadores Unesco de cultura para el desarrollo. Manual metodológico. https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf
- Unicef (2017). Comunicación, infancia y adolescencia. Guía para periodistas. https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org.argentina/files/2018-04/COM-1_PerspectivaGenero_WEB.pdf

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de cada autor: Alina Martínez Plasencia, conceptualización, curación de datos, investigación y supervisión; Alfredo Curbelo Alonso, análisis formal, supervisión y redacción-borrador original; Roberto Sosa Cáceres, curación de datos, análisis formal e investigación; Jorge Alvarado Cartaya, redacción-revisión; Miriam Amado Picasso, edición.

Recibido: 5 de septiembre de 2022

Aprobado: 28 de septiembre de 2022