

10.18004/pdfce/2076-054x/2024.030.58.061

Efectividad del consumo de energía eléctrica en las mipymes de San Lorenzo, Paraguay y su relación con la economía verde. Año 2023

Effectiveness of electricity consumption in MSMEs in San Lorenzo and its relationship with the Green Economy. Year 2023. Paraguay

Luis Javier Álvarez Díaz¹ 

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay.

Recibido: 15/09/2023

Aceptado: 30/11/2023

Editor responsable: Marcela Achinelli 

RESUMEN

El trabajo de investigación presenta las conclusiones del análisis del aprovechamiento en la utilización de la energía eléctrica como recurso en los negocios tipificados como micro y pequeños que se encuentran situados en la ciudad de San Lorenzo y catastrados en el mismo municipio. Se estableció como objetivo general “Analizar la efectividad del consumo de energía eléctrica en las mipymes de San Lorenzo y su relación con la Economía verde en el año 2023”, investigación relacionada a el Objetivo de Desarrollo Sustentable N° 8 *Trabajo Decente y Crecimiento Económico* que promueve un crecimiento económico inclusivo y sostenido como estrategia para impulsar el progreso, crear empleos decentes para todos y mejorar los estándares de vida. Esta investigación fue de enfoque cuali-cuantitativo. Los principales resultados obtenidos fueron los siguientes, el 62% de las mipymes de la ciudad de San Lorenzo presentan algún criterio de efectividad en relación a la utilización de energía eléctrica, el 78% de las mipymes afirman que la calidad del suministro en el servicio eléctrico es deficiente y no seguro. El 86% de los microemprendedores respondieron que el consumo de energía eléctrica forma parte del costo de sus productos o servicios, el 71% afirma que la tarifa por el consumo de energía eléctrica puede ser mejorada en provecho de las mipymes. Un 65% sostiene que la utilización de la energía eléctrica tiene un efecto directo en sus costos y un 91% de las mipymes afirman que pueden utilizar en forma más eficiente y racional la energía eléctrica.

PALABRAS CLAVE: Electricidad, Optimización, Mipymes, Costos de producción

ABSTRACT

The research work presents the conclusions of the analysis of the use of electrical energy as a resource in businesses classified as micro and small that are located in the city of San Lorenzo and registered in the same municipality. The general objective was established to “Analyze the effectiveness of electricity consumption in MSMEs in San Lorenzo and its relationship with the Green Economy in 2023”, research related to Sustainable Development Goal No. 8 Decent Work and Economic Growth that promotes inclusive and sustained economic growth as a strategy to drive progress, create decent jobs for all and improve living standards. This research had a qualitative-quantitative approach. The main results obtained were the following, 62% of the MSMEs in the city of San Lorenzo present some criterion of effectiveness in relation to the use of electrical energy, 78% of the MSMEs affirm that the quality of the supply in the electrical service It is poor and not safe. 86% of microentrepreneurs responded that electricity consumption is part of the cost of their products or services, 71% affirm that the rate for electricity consumption can be improved for the benefit of MSMEs. 65% maintain that the use of electrical energy has a direct effect on their costs and 91% of MSMEs affirm that they can use electrical energy more efficiently and rationally.

KEY WORDS: Electricity, Optimization, MSMEs, Production costs

AUTOR CORRESPONDIENTE: Luis Javier Álvarez Díaz. Doctor en Administración Pública. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay.
Email: lalvarez@eco.una.py

CONFLICTO DE INTERÉS: ninguno.

FINANCIAMIENTO: Propio.

INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología, sostenido por el consumo de energía eléctrica, plantea hoy la necesidad de estudiar las transformaciones experimentadas a nivel mundial como parte de la evolución tecnológica, climática, política y económica, que engloban prácticas interconectadas en la búsqueda de lograr el equilibrio positivo entre los objetivos ambientales y sociales para el bien de la naturaleza, las personas y las empresas (PNUMA, 2020).

En los países desarrollados se recomienda a las empresas la realización de un análisis de los equipos o maquinarias a ser utilizados en los procesos de producción de bienes o servicios, siendo esto importante a la hora de planificar su cronograma de utilización de potencia y consumo de energía eléctrica. Además, recomiendan tener mucho cuidado con los equipos colocados en

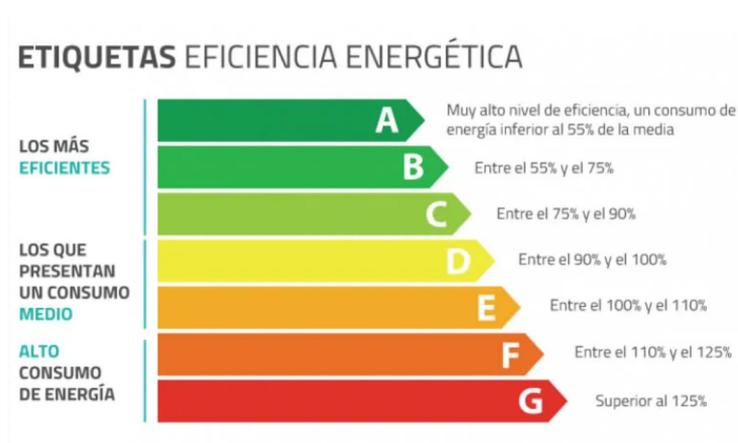
un entorno no preparado, ya que pueden no funcionar correctamente, consumen más energía y generan más calor, por ello es imperioso contar con un equipo de fiscalizadores que realicen una revisión completa de los equipos dentro de las empresas para garantizar su funcionamiento correcto (Callisaya, 2021). A la vanguardia está la Economía verde, que el PNUMA lo define como “aquella economía que resulta en un mejor bienestar humano y equidad social, reduciendo significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas, es decir, un modelo económico que prioriza el éxito del bienestar humano y la justicia social, al tiempo que reduce los riesgos ambientales y la escasez ecológicas”, donde se expresa la necesidad de reducir las emisiones de carbono (PNUMA, 2020). Según su definición, una economía verde apunta a la práctica del desarrollo sostenible mediante el apoyo de la inversión pública y privada para crear infraestructura que apuntale la sostenibilidad social y ambiental. La importancia de una economía verde es generar trabajo en base a una economía más sostenible y con bajas emisiones de carbono, además de resguardar los activos naturales y que estos sigan proporcionando recursos y servicios ambientales dándole continuación de prosperidad a las naciones (PNUMA, 2020). La actividad humana ha generado una gran cantidad de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en los últimos 50 años, lo que ha impactado el clima global. La concentración de estos gases provoca un aumento de la temperatura en la atmósfera y plantea riesgos para la salud que van desde muertes hasta patrones cambiantes de enfermedades infecciosas. Los gases de efecto invernadero consisten en vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido de nitrógeno (NO_x), ozono (O₃) y clorofluorocarbonos (CFCI₃) (OMS, 2022).

Los países dependen en mayor o menor medida del sector energético para impulsar su competitividad, crecimiento y desarrollo y esto explica en parte por qué la demanda energética mundial aumenta día a día. Según British Petroleum (2023), el consumo mundial de energía aumentó un 2,9% en 2018, el mayor aumento anual de la demanda de energía desde 2010. Diversos estudios muestran que una mayor producción de electricidad conduce a un mayor crecimiento económico, sin eliminar, eso sí, que la mayor parte de la generación proviene de fuentes fósiles.

Según el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, 2023) aproximadamente un tercio de las emisiones mundiales de GEI provienen de fuentes de energía tradicionales. Teniendo esto en cuenta, es importante señalar que los principales GEI emitidos por las centrales eléctricas de combustibles fósiles son el CO₂, CH₄ y NO_x. La Agencia Internacional de Energía (AIE), (AIE, 2021) a través de su informe de Perspectiva Energética Internacional, predice una alta demanda de energía para 2050 y estima que el consumo mundial de energía crecerá casi un 50% entre 2018 y 2050. Las cifras anteriores detallan las proyecciones realizadas antes de la pandemia Covid-19 y cuyos valores se están reocupando en un nivel de crecimiento acorde con la recuperación económica. Sigue detallando el informe, donde la AIE observa que en el año 2020 se presentó un nivel menor de consumo eléctrico, pero las perspectivas dan como resultado un aumento de la demanda mundial de energía eléctrica (AIE, 2021).

En los países desarrollados, refiere Agosti (2007), se ha creado una calificación de los electrodomésticos por el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la AIE, donde mediante estas instituciones se busca proporcionar beneficios en el ahorro de energía y la reducción del impacto ambiental al utilizar dispositivos eléctricos, cada país es responsable de la reglamentación de la sugerencia. La AIE ha creado etiquetas de eficiencia energética para utilizarlos como información en los electrodomésticos que ayudan al usuario a comprender que la eficiencia energética es un criterio claro a la hora de adquirir y utilizar energía eléctrica, de esta forma se espera el ahorro en las facturas por el consumo, en forma directa, y en forma indirecta proteger el medio ambiente. Por tanto, es importante comprender este código antes de elegir qué tipo de equipo utilizar en las mipymes (Lorenzi, 2022). Una etiqueta de eficiencia es una cinta adhesiva, colocadas en los electrodomésticos, que muestran la calificación energética según una escala que puntúa su consumo. Esta escala de eficiencia energética consta de siete letras correspondientes; de la A hasta la G, esta etiqueta no sólo indica la potencia y el consumo eléctrico, sino que también proporciona datos sobre otros recursos utilizados por el aparato para su normal funcionamiento (Carballo, 2021). Además, de la implementación de la nueva etiqueta la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), organismo español que crea una escala de potencia de la A a la G. esta escala agrupa el consumo energético anual estimado, en kilovatios-hora por ciclos, donde esta clasifica según el consumo en eficiencia energética aliada a un código QR y el grupo al que pertenece el producto (Lorenzi, 2022).

Figura 1. Etiqueta de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU)



Fuente: Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) 2022

Al estudiar el modelo en base a equipos energéticamente eficientes (figura 1), se recomienda la utilización de productos entre los rangos de la "A" a la "C", esta categorización energética en la Unión Europea fue adoptada desde el año 2021, donde las 'Aes' fueron sustituidas por una escala más clara y sencilla de la "A" a la "G", de mayor a menor eficiencia. La escala varía desde la A (verde oscuro), que representa la mayor eficiencia energética, hasta la letra G (rojo), que

indica la menor (Carballo, 2021). La electricidad es la forma de energía que ha logrado integrar la mayoría de las energías renovables y por esta condición está relacionada a la Economía verde. Las energías renovables superan ya al resto de fuentes energéticas contaminantes y se visualiza un avance en términos de capacidad instalada del 40% del mix total de generación eléctrica (REE, 2022). En los países de Europa la eficiencia energética se calcula en base al suministro energético adecuado para toda la población y su correspondiente seguridad, las mipymes tienen reglas claras para que puedan tener ahorros a la hora de pagar las facturas de servicios públicos e incentivos de producción en ciertas horas, como ser producir en horas de la madrugada cuando el consumo es menor, permitiendo así no sobrecargar las líneas de transmisión (UE, 2022).

Se entiende por eficiencia energética la optimización del consumo energético para alcanzar determinados niveles de confort y servicio, adaptando el consumo eléctrico a las necesidades reales de los usuarios o implementando mecanismos para ahorrar energía evitando pérdidas durante el proceso. La norma ISO 50001 es uno de los principales estándares para medir y calcular la eficiencia energética, aunque también se utiliza el Protocolo Internacional de Medición y Verificación del Desempeño (IPMVP). En las mipymes se calcula en función del funcionamiento óptimo de los electrodomésticos e instalaciones frente a un bajo consumo. (UE, 2022). En Paraguay existe una necesidad latente de crear un marco regulatorio sobre los niveles de consumo de energía eléctrica en los diversos productos utilizados en las mipymes, ya que estos necesitan potenciar su producción a bajo costo energético. En este sentido, autoridades públicas y organismos competentes ya han advertido de la urgente necesidad de controlar el consumo energético implementando nuevas medidas para optimizar la eficiencia de las instalaciones (ANDE, 2022). El momento ecológico que actualmente presenta Paraguay, hace imperioso buscar en el campo energético soluciones para la calidad, la sostenibilidad y la seguridad, donde el uso irracional de la energía eléctrica se traduzca en un aumento de los costes de los productos que limite los beneficios de las mipymes y les conduzca a la pérdida de competitividad empresarial, por lo que tiene sentido avanzar lo antes posible en el sector energético al camino de eficiencia para la optimización de recursos (ITAIPU, 2022). Muchas empresas limitan su capacidad para invertir en otras áreas de su negocio o expandir sus operaciones al no contar con un avance tecnológico. Los altos costos de la energía pueden reducir la competitividad de las microempresas en el mercado local, lo que les dificulta competir con empresas más grandes y establecidas (Arcos, 2018). Existen varias estrategias para promover el uso de energía sostenible por parte de las microempresas. Los programas de eficiencia energética existentes, como los que ofrecen las empresas de servicios públicos locales o las agencias gubernamentales, pueden proporcionar a las microempresas información y recursos para aprovechar su consumo de energía y generar un avance tecnológico (Brecha, 2022). Grandes expertos entre los que se puede citar al economista Jeffrey Sachs destacan que Paraguay presenta una ventaja al tener una red eléctrica 100% libre de carbono, este hecho de disponer de energía limpia, verde, amigable con el medio ambiente le permite pensar en atraer empresas digitales que buscan cadenas de suministro sostenibles. Está

bendición de recursos naturales debe ser correctamente administrado, de manera sostenible, y donde el Gobierno está haciendo esfuerzos, avances y reformas (PE, 2023). Sin embargo, para concretar la transición hacia una economía verde, se deben priorizar acciones en relación a la energía eléctrica y que su utilización sea más eficiente. Asimismo, se debe fomentar y priorizar el uso de energías renovables no convencionales, como la energía solar, la energía eólica, etc. Dentro de este contexto el Gobierno debe planificar acciones y políticas que fomenten el uso racional de los recursos naturales mediante un plan de reactivación económica, teniendo como base un modelo económico verde basado en el aprovechamiento de la energía eléctrica (PE, 2023). La ciudad de San Lorenzo alberga una diversa gama de microempresas que juegan un papel vital en la economía local. Sin embargo, el uso de energía eléctrica por parte de estas empresas tiene implicaciones significativas para su sostenibilidad económica, ambiental y social. Estas empresas dependen en gran medida de la energía eléctrica para impulsar sus operaciones, con patrones de consumo de energía que varían según el tipo de empresa (MSL, 2022).

El costo de la energía eléctrica tiene impacto económico significativos en las microempresas de San Lorenzo que respecta al sistema de costos, manifiesta (Agosti, 2007) que los movimientos económicos en cualquier tipo de organización, permite a los responsables de la toma de decisiones de la empresa, identificar los riesgos que pueden afectar la eficacia de los procesos y los controles y tomar medidas para mitigar estos riesgos. Los factores que afectan el consumo de energía de las microempresas incluyen el tamaño de la empresa, el tipo de operaciones y el nivel de medidas de eficiencia energética implementadas. Muchas microempresas en San Lorenzo no tienen acceso a equipos o tecnologías energéticamente eficientes, algunas empresas pueden no estar conscientes de las medidas de eficiencia energética o enfrentar restricciones financieras que les impiden invertir en tecnologías más eficientes (MSL, 2022).

Para las mipymes de la ciudad de San Lorenzo, la tendencia de los costes energéticos presenta valores en alza, es por ello que la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) ha implementado y socializado un dossier en la búsqueda de la optimización y máximo aprovechamiento de la energía eléctrica, y que esta no genere altos costos, es por ello que se recomienda evitar los colores oscuros, ya que estos colores requieren una iluminación más potente y una mayor refrigeración. Al optar por colores claros se busca tener un ambiente más cálido (ANDE, 2022). Por ello, este trabajo de investigación pretende contribuir a la mejora del conocimiento de la teoría de la economía verde, y apuntalar el objetivo de desarrollo sostenible - ODS 8 *Trabajo Decente y Crecimiento Económico* que promueve un crecimiento económico inclusivo y sostenido como estrategia para impulsar el progreso, crear empleos decentes para todos y mejorar los estándares de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación se inscribe en las metodologías cualitativas en el campo de las ciencias sociales y lleva adelante un diseño de tipo exploratorio, El enfoque planteado es mixto (cuali-cuantitativo) porque se analizaron apreciaciones y datos numéricos provenientes de la información que proporcionaran los protagonistas mediante encuestas con la aplicación de técnicas e instrumentos cuantitativos (mixto).

En el proceso de la investigación se analizaron apreciaciones y datos numéricos provenientes de la información que proporcionaron los encuestados, mediante el cual se permitió describir el análisis del uso de la energía eléctrica en las micro y pequeñas empresas ubicadas en la ciudad de San Lorenzo.

El diseño de la investigación fue no experimental y de nivel descriptivo. Pues el dato fue tomado en un solo momento en el tiempo. En la primera etapa la modalidad de la investigación utilizada fue el bibliográfico - documental, que inicio con la revisión de textos, artículos y publicaciones relacionadas al tema de estudio. Posteriormente se aplicó la modalidad de campo, donde se buscó obtener informaciones primarias a través de la aplicación de una encuesta semiestructurada a los propietarios de micro y pequeñas empresas situadas en la ciudad de San Lorenzo, Departamento Central (Hernández Sampieri, 2018).

Los métodos generales utilizados fueron el deductivo, el análisis y la síntesis. El método deductivo, de los datos obtenidos a través de la fuente de información, se buscó, mediante esta técnica, inferir las conclusiones. El método analítico, se utilizó para determinar las informaciones más importantes sobre el tema de estudio y el método sintético, que estuvo presente en la parte de conclusiones del trabajo (Hernández Sampieri, 2018).

Para la determinación de la población, se recurrió a los archivos obrantes en la Municipalidad de San Lorenzo, donde según registros del año 2023 se encuentran catastrados 325 emprendedores dentro de la Dirección de Mipymes, esta dirección facilito los mecanismos y acompañó en el proceso de recolección de datos a través de la base de datos de sus registros de personas tipificadas como prestadores de servicios independientes, profesionales independientes, cuentapropistas y dueños de MIPYMES. Para conocer la muestra se utilizó la fórmula de Murray y Larry para poblaciones finitas citada por Hernández Fernández & C. (De Barros Camargo, 2019).

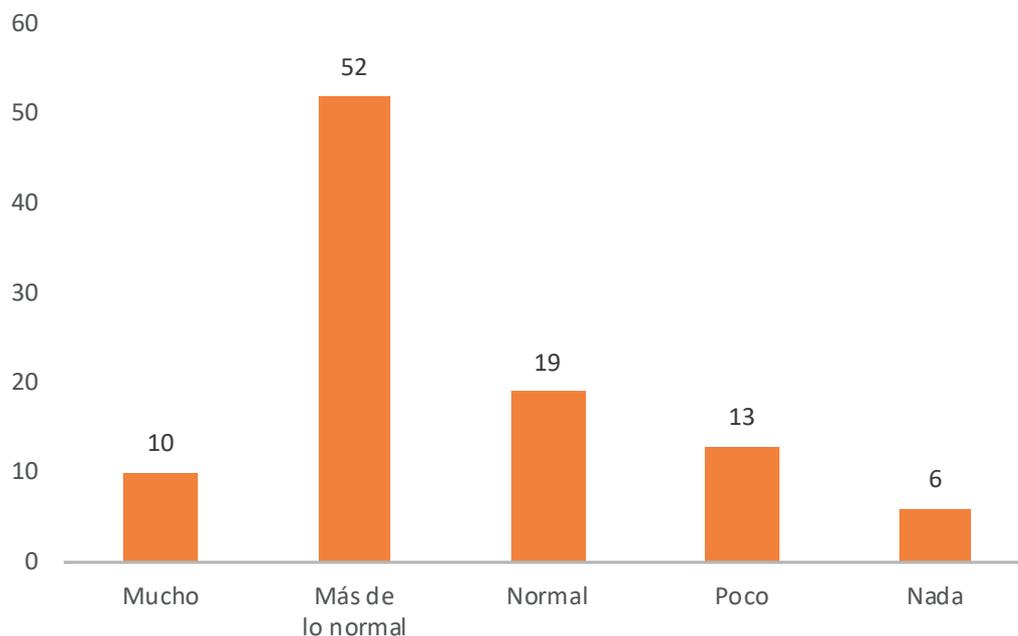
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al realizar un análisis económico del sector eléctrico en Paraguay y su relación con la Economía verde se puede esbozar los desafíos y las oportunidades para el desarrollo sostenible. Paraguay tiene un fuerte potencial de energía renovable para invertir, con un sistema eléctrico basado principalmente en energía hidroeléctrica.

Sin embargo, se debe garantizar la confiabilidad del sistema de distribución de la energía eléctrica. El conocimiento de la correcta aplicación de este tipo de energía y por sobre todo entender que la energía utilizada por las mipymes genera un impacto en el consumo total de energía. La

electricidad, energía renovable, generada por las centrales hidroeléctricas existentes en el país, hacen que la inversión gire en base a poner a disposición del usuario para su utilización, en este caso microempresarios, que aprovechando en forma correcta y apalancado en la fijación de precios específicos bajos pueden tener un impacto positivo en la economía del país y en la ciudad de San Lorenzo.

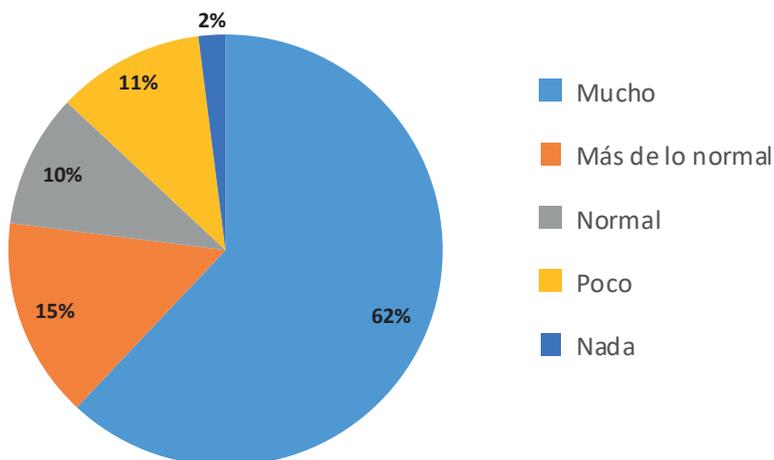
Figura 2. Conocimiento de la relación Economía verde - utilización de energía eléctrica de mipymes en San Lorenzo, Paraguay. Año 2023



Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la encuesta aplicada (2023).

Al analizar si los dueños de las mipymes tienen conocimiento y criterios sobre la economía verde, un 52% afirma que tiene conocimientos básicos de la economía verde y que existe una relación entre el consumo de la energía eléctrica y el sostenimiento de la ecología. Los dueños de las mipymes entienden que la energía eléctrica es 100% renovable y una gran riqueza ecológica para el país, además el modelo de Economía Verde les ayudara a impulsar el crecimiento y mitigar sus costos cuando puedan controlar sus consumos de energía (figura 2). Ante este panorama se puede afirmar que las mipymes de la ciudad de San Lorenzo, ayudan, a su manera, a crear una situación de combate al cambio medioambiental y la crisis de suministro de combustible, que están provocando dificultades en el sistema energético paraguayo, es decir saben que la “economía verde” está surgiendo como una respuesta a estos problemas y que su objetivo es lograr el equilibrio social, económico y ambiental para todos los empresarios del país.

Figura 3. Criterio de efectividad en la utilización de energía eléctrica de mipymes en San Lorenzo, Paraguay. Año 2023

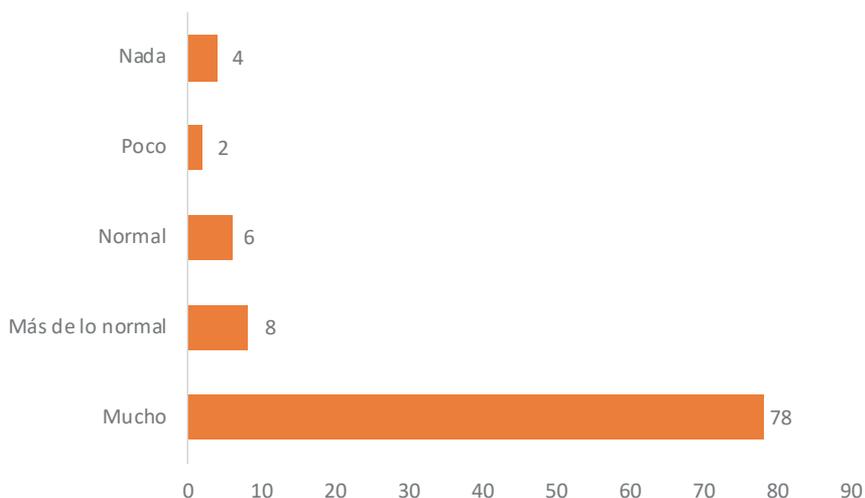


Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la encuesta aplicada (2023).

Al analizar si las mipymes tienen conocimiento y criterios de efectividad aplicados en sus empresas se determinó que el 62% de las mipymes utiliza criteriosamente la energía eléctrica en sus negocios, además de administrar correctamente su utilización generando menores costos en sus facturas de consumo de energía eléctrica. Este criterio permitió determinar en forma directa el conocimiento que tienen los dueños de las mipymes en relación con algún criterio de efectividad de la utilización de consumo de energía eléctrica y en forma indirecta si utilizan criterios de ahorro de consumo de energía (figura 3).

Los datos recolectados permiten afirmar que los dueños de las mipymes saben que el indicador determina si la estrategia es la adecuada o no y que tiene un efecto negativo en su rentabilidad, además de indicar si es necesario una mejora de los procesos en la cadena de producción para aumentar el valor de los productos.

Figura 4. Calidad del suministro de energía eléctrica de mipymes en San Lorenzo, Paraguay. Año 2023



Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la encuesta aplicada (2023).

La calidad del suministro (figura 4), para los dueños de las mipymes representa las características del servicio eléctrico, y que existe un criterio técnico y otro comercial. Los consumidores miden esta calidad en relación directa con los cortes que pueda sufrir el servicio, mediante esta pregunta se puede mostrar que el 78% de las mipymes sufren cortes de energía eléctrica en una cantidad superior a lo normal, y que esta situación afecta sus negocios en diversas variables como en la calidad del producto y del servicio o la atención a sus clientes. Para las mipymes la continuidad del suministro debe ser asegurado y que la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) debe supervisar mejor sus líneas de distribución.

En cuanto a los obstáculos que genera los costos por el consumo de energía eléctrica manifestados por las mipymes, el 86% de los encuestados sostienen que existe una relación directa entre el consumo y los costos de producción de sus productos o servicios, y que este ítem es un problema interno.

De manera similar, las deficiencias administrativas identificadas por las mipymes genera una importancia el aspecto financiero, los costes de producción es un factor principal que genera nuevas condiciones de mercado en las empresas. Para las mipymes tiene una importante influencia en su estructura productiva y de precios.

EL 71% de los dueños de las mipymes afirman que puede ser más barata la tarifa por el consumo de energía eléctrica, esta situación puede producir un nivel apropiado de calidad en la optimización de una ecuación económica que equilibra los costos de sus negocios, además de mejorar la calidad con los beneficios asociados. Una menor tarifa posibilitara una mejor oportunidad de crecimiento.

Los costos que deben trasladarse al pago por la tarifa de consumo de energía eléctrica resta la accesibilidad a inversiones en sus negocios, particularmente por los bajos ingresos que actualmente están experimentando. La tarifa debe tener un carácter de bien público y con factores diferentes que no afectan la planificación de las inversiones y la calidad del producto de las mipymes.

CONCLUSIONES

El análisis del aprovechamiento en la utilización de la energía eléctrica como recurso de energía verde en los negocios tipificados como micro y pequeños que se encuentran situados en la ciudad de San Lorenzo y catastrados en los registros de la Municipalidad de la ciudad de San Lorenzo, demuestran los siguientes parámetros: La energía eléctrica tiene una importante incidencia en la estructura productiva y de costeo en las mipymes de la ciudad de San Lorenzo, el 62% de las mipymes de la ciudad de San Lorenzo presentan algún criterio de efectividad en relación a la utilización de energía eléctrica, el 78% de las mipymes afirman que la calidad del suministro en el servicio eléctrico es deficiente y no seguro, El 86% de los microemprendedores respondieron que el consumo de energía eléctrica forma parte del costo de sus productos o servicios, el 71% afirma que la tarifa por el consumo de energía eléctrica puede ser mejorada en provecho de las mipymes, un 65% sostiene que la utilización de la energía eléctrica tiene un efecto directo en sus

costos, y, por último, Un 91% de las mipymes afirman que pueden utilizar en forma más eficiente y racional la energía eléctrica.

Un rasgo saliente de la estructura empresarial es la polarización de la relación costo de la energía eléctrica versus capacidad de inversión o reinversión, donde los dueños de la mipymes afirman que mediante la reducción del costo de la tarifa por el consumo de la energía eléctrica posibilitara una mayor competitividad al sector.

Este trabajo de investigación se centró en la ODS 8 *Trabajo Decente y Crecimiento Económico* que promueve un crecimiento económico inclusivo y sostenido como estrategia para impulsar el progreso, mediante el conocimiento de las ventajas que hoy otorga la teoría de la Economía verde en favor al máximo aprovechamiento de los recursos energéticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC color, E. A. (19 de Setiembre de 2022). ANDE: Demanda de energia electrica aumento un 6,7% este año. *ANDE: Demanda de energia electrica aumento un 6,7% este año*, págs. 24-25.
- Agosti, L. (2007). *El mercado de generación de energía eléctrica en sudamerica*. Buenos Aires: Pearson.
- AIE, A. I. (2021). *Perpectiva Energética internacional*. Londres: AIE.
- Administración Nacional de Electricidad (2022). *Informe de consumo 2022*. Asunción: ANDE.
- Ángeles, O. (1992). Consideración en torno al concepto de extensión de la cultura y de los servicios. *Educación Superior*, vol. 20, N°81, 81-86.
- Ariño, J. (2013). *Principios rectores para la eficiencia de bienes públicos*. Bogotá: Planeta.
- Avolio, S. (2004). *Educación Superior: Un punto de vista cognitivo*. México: Trillas.
- Callisaya, K. (2021). *Propuestas de mejora de los factores relevantes del control interno de las micro y pequeñas empresas nacionales*. Lima: Futura.
- Carballo, J. J. (2021). *Modelos energéticamente eficientes*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Colmenar, J. L. (2021). *Análisis de la energía eléctrica como factor de crecimiento*. Bogota: Mc Graw Hill.
- Congreso Nacional Paraguayo. (09 de Julio de 1956). Ley N° 356/56 "Que establece la carta orgánica de la Universidad Nacional de Asunción" . Asunción, Capital, Paraguay: BCN.
- Congreso Nacional Paraguayo. (29 de Marzo de 1993). Ley N° 136/93 "De Universidades". Asunción, Capital, Paraguay: BCN.
- Díaz, B. (2018). Serie aprendizajes en Cohesión Social. *Colección EUROSOCIAL N°3*, 9-13.
- Fresán, M. (2019). La extensión universitaria y la Universidad Pública. *REencuentro*, 168-176.
- Gaona, A. (2023). *Financiamiento colectivo a través de plataformas virtuales como alternativa de financiamiento para la mipymes paraguayas. Tesis de Maestría* . San Lorenzo: Dirección de Posgrado - FCE UNA.

- González de Alvarez, C. (13 de Abril de 2023). Aportes del Núcleo de Asistencia Tributaria para el fomento de la cultura tributaria mediante el vínculo con la comunidad. Periodo 2019 -2022. I Simposio Internacional de Ciencias Sociales y Tecnológicas. San Lorenzo, Central, Paraguay: Colegio de Administradores del Paraguay.
- Hernández Sampieri, R. (2018). *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: Mc Graw Hill.
- Hernández, A. (2019). *Análisis económico de un sistema de distribución y aprovechamiento eléctrico*. Bogota: Mc Graw Hill.
- Lorenzi, S. (2022). *Efecto económico de la electricidad en las mipymes de latinoamérica*. Buenos Aires: Pearson.
- Municipalidad de San Lorenzo (2022). *Informe anual 2022*. San Lorenzo: MSL.
- Municipalidad de San Lorenzo (2022). *Informe anual 2022 Dirección de Finanzas*. San Lorenzo: MSL.
- Organización Mundial de la Salud (2022). *Informe clima global*. New York: OMS.
- PE, P. E. (17 de mayo de 2023). *Mentu*. Obtenido de Mentu: <https://www.mentu.com.py/blog/1420/economia-verde-ventaja-para-paraguay>
- Petroleum, B. (15 de 10 de 2023). *British Petroleum*. Obtenido de British Petroleum: <https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/third-quarter-2023-results.html>
- REE, R. e. (2022). *Energías renovables*. Madrid: REE.
- UE, U. E. (2022). *Anuario de consumo de energía 2022*. Ginebra: UE.
- WRI, I. d. (01 de 11 de 2023). *Instituto de Recursos Mundiales*. Obtenido de Instituto de Recursos Mundiales: <https://es.wri.org/noticias/posicionamiento-sobre-la-crisis-humanitaria-economica-ambiental-y-climatica-tras-el-paso>