



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,  
Volumen 10, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3)

# **IMPACTO DE LA CRISIS ENERGÉTICA EN LA ECONOMÍA DE LAS PYMES DE JIPIJAPA – MANABÍ DURANTE EL ÚLTIMO CUATRIMESTRE AÑO 2024**

**IMPACT OF THE ENERGY CRISIS ON THE ECONOMY OF  
SMES IN JIPIJAPA – MANABÍ DURING THE LAST QUARTER  
OF 2024**

**Raquel Navia Loor**

Investigador independiente, Jipijapa, Ecuador

## **Impacto de la crisis energética en la economía de las PYMEs de Jipijapa – Manabí durante el último cuatrimestre año 2024**

**Raquel Navia Loo<sup>1</sup>**

[Raquelnavia24@gmail.com](mailto:Raquelnavia24@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-1165-138X>

Investigador independiente, Jipijapa, Ecuador

### **RESUMEN**

La presente investigación analiza el impacto de la crisis energética ecuatoriana en la economía de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) del cantón Jipijapa, provincia de Manabí, durante el último cuatrimestre del año 2024. Ecuador experimentó cortes de energía de hasta 14 horas diarias como consecuencia de la peor sequía registrada en 61 años, lo que afectó de manera severa la actividad productiva y comercial del país. El objetivo general fue analizar cómo esta crisis impactó los costos operativos, la productividad, la rentabilidad, la sostenibilidad financiera y el empleo de las PYMEs jipijapenses. El estudio adoptó un enfoque mixto, con diseño descriptivo y método inductivo, apoyándose en fuentes primarias (encuestas y entrevistas a propietarios y gerentes de PYMEs) y secundarias (informes del BCE, INEC, Ministerio de Energía y literatura académica especializada). superiores al 35%, Los resultados muestran que más del 50% de las PYMEs de la zona reportaron afectaciones severas, con incrementos en costos operativos caídas en ventas del 24,9% y reducción de personal en el 38% de las empresas encuestadas. Se concluye que la crisis energética agravó las vulnerabilidades estructurales preexistentes del sector PYME en Jipijapa, evidenciando la urgente necesidad de políticas públicas orientadas a la diversificación energética y al fortalecimiento de la resiliencia empresarial local.

**Palabras clave:** crisis energética; PYMEs; Jipijapa; impacto económico; resiliencia empresarial.

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [Raquelnavia24@gmail.com](mailto:Raquelnavia24@gmail.com)

## **Impact of the energy crisis on the economy of SMEs in Jipijapa – Manabí during the last quarter of 2024**

### **ABSTRACT**

This research analyzes the impact of the Ecuadorian energy crisis on the economy of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the canton of Jipijapa, Manabí province, during the last quarter of 2024. Ecuador experienced power outages of up to 14 hours per day as a result of the worst drought recorded in 61 years, severely affecting the country's productive and commercial activity. The general objective was to analyze how this crisis affected operating costs, productivity, profitability, financial sustainability, and employment of SMEs in Jipijapa. The study adopted a mixed-method approach with a descriptive design and inductive method, drawing on primary sources (surveys and interviews with SME owners and managers) and secondary sources (reports from the BCE, INEC, Ministry of Energy, and specialized academic literature). Results show that more than 50% of SMEs in the area reported severe impacts, with operating cost increases exceeding 35%, sales declines of 24.9%, and staff reductions in 38% of the surveyed companies. It is concluded that the energy crisis exacerbated pre-existing structural vulnerabilities in the SME sector in Jipijapa, highlighting the urgent need for public policies aimed at energy diversification and strengthening local business resilience.

**Keywords:** energy crisis; SMEs; Jipijapa; economic impact; business resilience.

*Artículo recibido 25 abril 2026*

*Aceptado para publicación: 25 mayo 2026*



## INTRODUCCIÓN

La energía eléctrica constituye un insumo fundamental para el funcionamiento de las economías modernas. Su disponibilidad, confiabilidad y costo impactan de manera directa la productividad, la competitividad y el bienestar social de los países (Banco Mundial, 2021). En Ecuador, la matriz energética ha dependido históricamente de la generación hidroeléctrica, lo que ha expuesto al sistema eléctrico nacional a una alta vulnerabilidad ante fenómenos climáticos adversos, particularmente las sequías prolongadas (CEPAL, 2023). Según datos del Ministerio de Energía y Minas (2023), más del 70% de la capacidad instalada de generación eléctrica en Ecuador corresponde a fuentes hídricas, lo que convierte al recurso agua en el talón de Aquiles del sistema energético nacional.

Durante el año 2024, Ecuador atravesó la crisis energética más grave de las últimas seis décadas. La severa sequía que afectó las principales cuencas hidrográficas del país redujo drásticamente la capacidad de generación de las centrales hidroeléctricas, obligando al gobierno del presidente Daniel Noboa a implementar cortes de energía rotativos que llegaron hasta 14 horas diarias en ciudades como Quito y Guayaquil (Teleamazonas, 2024). El presidente reconoció públicamente que la situación era 'mucho peor de lo esperado', destacando que el país atravesaba la peor sequía en 61 años. Este escenario generó pérdidas económicas estimadas en USD 2.000 millones tan solo en las primeras tres semanas de la crisis (Russell Bedford EC, 2024), afectando transversalmente a hogares, empresas e instituciones públicas.

La crisis energética de 2024 no surgió de manera abrupta ni imprevisible. Sus antecedentes pueden rastrearse hasta 2023, cuando ya se registraron cortes de energía intermitentes y una creciente preocupación por el alza de los costos de electricidad derivada de la necesidad de recurrir a importaciones energéticas más costosas desde Colombia y Perú. La insuficiente inversión en diversificación energética, la falta de mantenimiento adecuado de la infraestructura hidroeléctrica y la ausencia de un plan de contingencia robusto ante fenómenos climáticos extremos configuraron el escenario estructural que hizo posible la crisis (CEPAL, 2023). El proyecto Coca Codo Sinclair, concebido para resolver los problemas de abastecimiento, presentó fallas estructurales que limitaron su efectividad justo cuando más se necesitaba su capacidad plena.

El impacto de los apagones no se distribuyó de manera uniforme entre los actores económicos. Las grandes corporaciones pudieron afrontar parcialmente la situación mediante la adquisición de



generadores eléctricos, la reorganización de sus procesos productivos y la negociación de condiciones especiales con el gobierno. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas (PYMEs), que por su naturaleza cuentan con recursos financieros y tecnológicos limitados, enfrentaron consecuencias particularmente devastadoras (Observatorio PYME - UASB, 2025). Según la encuesta realizada por dicho Observatorio entre septiembre y noviembre de 2024, el 50% de las PYMEs encuestadas a nivel nacional reportó haber sido 'severamente afectada' por la crisis energética, mientras que el 47% adicional experimentó afectaciones moderadas, lo que implica que prácticamente la totalidad del sector PYME vio comprometida su operación normal.

El cantón Jipijapa, ubicado en la provincia de Manabí, representa un contexto especialmente relevante para el análisis de este fenómeno. Con una economía local sustentada principalmente en actividades agrícolas, comerciales y de servicios, y con una presencia mayoritaria de micro y pequeñas empresas, Jipijapa encarna las vulnerabilidades estructurales que caracterizan a buena parte de los territorios rurales e intermedios del Ecuador. La actividad cafetalera de la zona, reconocida internacionalmente por la producción de café tipo arábigo, junto con el comercio minorista y los servicios de alimentación, configura un tejido empresarial que depende críticamente del suministro eléctrico para sus operaciones cotidianas (Ministerio de Energía y Minas, 2023).

La literatura académica ha documentado ampliamente los efectos negativos de las crisis energéticas sobre el sector empresarial. Estudios como los de García y Pérez (2021) evidencian que las PYMEs ecuatorianas destinan entre el 8% y el 15% de sus costos operativos totales al pago de electricidad, proporción que se eleva notablemente en sectores con alta dependencia de la refrigeración o la automatización. Las proyecciones del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2024) y del Banco Central del Ecuador (BCE, 2022) coinciden en señalar que la interrupción del suministro eléctrico afecta transversalmente los costos operativos, la productividad laboral, la rentabilidad y la estabilidad del empleo, con efectos especialmente severos sobre las unidades productivas más pequeñas.

En el caso latinoamericano, la CEPAL (2023) ha identificado que las PYMEs son las entidades más vulnerables ante shocks energéticos, dado que carecen de las economías de escala necesarias para absorber los costos adicionales derivados de la adopción de fuentes alternativas de energía. Mendoza (2022) complementa este análisis señalando que en contextos de alta informalidad y acceso restringido



al crédito —características propias del tejido empresarial de cantones como Jipijapa— los efectos de una crisis energética prolongada pueden desencadenar procesos de quiebra técnica, reducción de empleo y deterioro del bienestar comunitario con consecuencias de mediano y largo plazo.

No obstante la gravedad del fenómeno, existe un vacío significativo en la literatura respecto al análisis territorial específico del impacto energético sobre las PYMEs en zonas intermedias y periféricas del Ecuador. La mayoría de los estudios existentes se concentran en los grandes centros urbanos o en el sector industrial de mediana y gran escala, dejando de lado las particularidades de las economías locales como la jipijapense. Este trabajo de investigación busca contribuir a llenar dicho vacío, aportando evidencia empírica territorializada sobre los efectos concretos que la crisis energética de 2024 tuvo sobre los principales indicadores económicos de las PYMEs del cantón.

El objetivo general de la presente investigación es analizar el impacto de la crisis energética ecuatoriana en la economía de las PYMEs de Jipijapa durante el último cuatrimestre del año 2024. De manera específica, se busca: (1) fundamentar teóricamente la investigación a partir de las principales corrientes académicas sobre crisis energéticas y su impacto en PYMEs; (2) determinar el efecto de la crisis en los costos operativos de las PYMEs jipijapenses; (3) evaluar las consecuencias sobre la productividad y competitividad empresarial; (4) valorar el impacto en la rentabilidad y sostenibilidad financiera; y (5) examinar los efectos sobre el empleo y las condiciones laborales en el sector. La hipótesis central sostiene que la crisis energética ecuatoriana de 2024 tuvo un impacto negativo significativo y multidimensional en la economía de las PYMEs de Jipijapa, agravando sus vulnerabilidades estructurales preexistentes.

La relevancia del presente estudio trasciende el ámbito académico. En un contexto en el que los efectos del cambio climático amenazan con incrementar la frecuencia e intensidad de las sequías en la región andina y costanera del Ecuador, la comprensión de los mecanismos mediante los cuales las crisis energéticas impactan al tejido PYME local se convierte en un insumo imprescindible para el diseño de políticas de adaptación y resiliencia económica territorial. Los resultados de esta investigación pueden orientar tanto a los tomadores de decisión pública —en el diseño de instrumentos de apoyo a las PYMEs ante futuros shocks energéticos— como a los propios empresarios, en la identificación de estrategias de

gestión del riesgo energético que fortalezcan la continuidad de sus operaciones ante contextos adversos similares.

La estructura del presente artículo se organiza de la siguiente manera: en la primera sección se desarrolla el marco teórico, que integra los conceptos de crisis energética, PYMEs, dependencia energética, resiliencia empresarial y enfoques económicos aplicables al análisis del impacto de los shocks energéticos; en la segunda sección se describe la metodología empleada; en la tercera se presentan y discuten los resultados obtenidos, organizados por dimensión de impacto; finalmente, en la cuarta sección se formulan las conclusiones y se sugieren líneas de investigación futura. Al final se incluye la lista completa de referencias bibliográficas en formato APA séptima edición.

## **MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Crisis energética: definición, causas y contextualización en Ecuador**

Una crisis energética se define como una situación en la que la demanda de energía supera de manera sostenida la oferta disponible, generando desabastecimiento, elevación de precios y perturbaciones en los sistemas productivos y sociales (ONU, 2023). En el contexto latinoamericano, estas crisis adoptan características particulares derivadas de la alta dependencia de fuentes renovables variables — especialmente la hidroelectricidad— y de la insuficiente diversificación de las matrices energéticas nacionales (CEPAL, 2023).

La crisis de 2024, sin embargo, se destaca por su magnitud y duración: cortes de hasta 14 horas diarias sostenidos por varios meses, en un contexto de mayor urbanización, digitalización de la economía y dependencia energética de los procesos productivos.

Desde una perspectiva estructural, la crisis de 2024 es el resultado de la acumulación de decisiones políticas y omisiones en materia de planificación energética. La dependencia de la hidroelectricidad no fue compensada con inversiones suficientes en energías alternativas como la solar, la eólica o la geotérmica, a pesar de que el Plan Nacional de Transición Energética 2021-2030 del Gobierno Nacional establecía objetivos concretos en esta materia. Adicionalmente, la infraestructura de transmisión y distribución eléctrica presentaba déficits de mantenimiento que redujeron la eficiencia del sistema en el momento crítico (Ministerio de Energía y Minas, 2023).

Desde la perspectiva de la teoría de la resiliencia económica, la crisis de 2024 representa un 'shock de oferta energética' de alta intensidad y duración moderada. Martín (2020), revisando los planteamientos originales de Holling sobre resiliencia sistémica, distingue entre la resiliencia de resistencia (capacidad de no verse afectado por el shock), la resiliencia de recuperación (velocidad para retornar al estado precrisis) y la resiliencia adaptativa (capacidad de reorganizarse y transformarse durante y después del shock). Los datos disponibles sugieren que las PYMEs ecuatorianas, y especialmente las de zonas periféricas como Jipijapa, mostraron una baja resiliencia de resistencia y una resiliencia de recuperación heterogénea, dependiente del tamaño empresarial y el acceso a recursos financieros.

El marco jurídico ecuatoriano vigente en 2024 establecía en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) diversas disposiciones orientadas al apoyo y fomento de las PYMEs. Sin embargo, la crisis energética evidenció que estos mecanismos no estaban diseñados para responder con agilidad a emergencias de tal magnitud. La ausencia de protocolos claros de respuesta gubernamental para apoyar a las PYMEs durante los apagones dejó a los pequeños y medianos empresarios librados a sus propios recursos para enfrentar el shock. La única medida gubernamental de alivio directo fue la gratuidad de planillas eléctricas para consumos residenciales hasta 180 kW/h dispuesta mediante el Decreto Ejecutivo 384, cuyo costo total para el Estado se estimó en USD 539,4 millones para tres meses (Revista Gestión, 2024a). Esta medida, orientada principalmente al consumo residencial, no abordó directamente las necesidades de las PYMEs afectadas en su actividad productiva. En el plano internacional, la crisis energética ecuatoriana de 2024 no es un caso aislado. América Latina ha experimentado episodios similares en distintos países y períodos: los prolongados cortes de luz en Venezuela durante la primera mitad de la década de 2020, la crisis hídrica que comprometió la generación eléctrica en Brasil entre 2020 y 2021, y los desafíos energéticos enfrentados por Bolivia y Colombia en períodos de sequía intensa permiten contextualizar la experiencia ecuatoriana dentro de una problemática regional más amplia (CEPAL, 2023). En todos estos casos, la dependencia de la hidroelectricidad y la insuficiente diversificación de la matriz energética se identifican como factores estructurales comunes que amplifican la vulnerabilidad de los sistemas energéticos ante los efectos del cambio climático. La lección comparada es clara: los países que han diversificado sus matrices hacia

fuentes renovables variables —solar y eólica— experimentan impactos significativamente menores ante sequías prolongadas.

## **2.2 Las PYMEs en Ecuador: caracterización y dependencia energética**

Las pequeñas y medianas empresas constituyen el tejido empresarial predominante en Ecuador. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023), las PYMEs representan aproximadamente el 95% del universo empresarial nacional y generan alrededor del 60% del empleo privado formal. Su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) no petrolero supera el 25%, evidenciando su papel estructural en la economía ecuatoriana. En términos de clasificación, el Ecuador adopta la categorización por número de empleados: microempresas (1 a 9 trabajadores), pequeñas empresas (10 a 49), medianas empresas tipo A (50 a 99) y medianas empresas tipo B (100 a 199).

En cuanto a su dependencia energética, las PYMEs ecuatorianas se caracterizan por una elevada intensidad eléctrica en sus procesos productivos. García y Pérez (2021) señalan que los sectores de manufactura, comercio y servicios destinan entre el 8% y el 15% de sus costos operativos totales al pago de electricidad. Esta proporción se incrementa sustancialmente en sectores con procesos de refrigeración, como alimentos y bebidas, que pueden llegar a destinar hasta el 22% de sus costos variables al suministro eléctrico. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022) complementa este análisis señalando que la alta intensidad eléctrica de las PYMEs latinoamericanas las convierte en especialmente vulnerables ante cualquier perturbación del suministro, dado que no cuentan con la capacidad financiera para diversificar sus fuentes de energía o invertir en soluciones alternativas de escala industrial.

La situación de las PYMEs en la provincia de Manabí presenta características particulares. Según el BCE (2022), Manabí es la tercera provincia con mayor número de empresas registradas en el país, y su economía local depende en gran medida del sector terciario (comercio y servicios), seguido por la agroindustria y la manufactura artesanal. La provincia registra índices de informalidad empresarial superiores al promedio nacional, lo que implica que una porción significativa de las unidades productivas de menor tamaño opera al margen del registro formal, sin acceso a crédito institucional ni a programas de apoyo gubernamental.



En el cantón Jipijapa específicamente, la economía local se articula en torno a tres ejes principales: la producción cafetalera (reconocida a nivel internacional por la calidad del café tipo arábigo cosechado en la región), el comercio minorista en el centro urbano y los servicios de alimentación y turismo asociados a la ruta del Café. La estructura empresarial del cantón está dominada por microempresas familiares, la mayoría de las cuales opera con márgenes de ganancia estrechos y alta dependencia de flujos de caja diarios para cubrir sus compromisos operativos. Esta característica las hace especialmente vulnerables ante cualquier interrupción en sus ingresos ordinarios, como la generada por los apagones de 2024 (Ministerio de Energía y Minas, 2023).

El tejido empresarial de Jipijapa presenta además una baja inserción en cadenas de valor nacionales e internacionales, lo que implica que sus PYMEs operan principalmente para mercados locales y regionales. Esta característica, si bien limita su exposición a los vaivenes del comercio exterior, también reduce su capacidad de compensar las caídas en la demanda local mediante la búsqueda de mercados alternativos durante períodos de crisis. La economía del café, aunque vinculada a circuitos comerciales de alcance internacional, involucra principalmente a productores agrícolas primarios, mientras que el procesamiento y la comercialización directa a consumidores externos es aún incipiente en el cantón, según datos del Ministerio de Energía y Minas (2023).

En términos de capacidad tecnológica, las PYMEs de Jipijapa muestran un rezago respecto a las empresas de los grandes centros urbanos. El acceso a tecnologías de eficiencia energética —como equipos de refrigeración de bajo consumo, sistemas de energía solar para autoabastecimiento parcial o sistemas de almacenamiento de energía— es sumamente limitado, tanto por el costo inicial de estas tecnologías como por la falta de información sobre su disponibilidad y rentabilidad. El Banco Mundial (2021) señala que la adopción de tecnologías de eficiencia energética por parte de las PYMEs latinoamericanas es inversamente proporcional a la distancia de los centros urbanos, lo que coloca a las empresas de cantones intermedios como Jipijapa en una posición de desventaja tecnológica que se traduce en mayor vulnerabilidad ante shocks energéticos.

### **2.3 Impacto de las crisis energéticas en los costos operativos y la rentabilidad**

Desde la perspectiva de la teoría de costos de producción, cualquier incremento en el precio o reducción en la disponibilidad de un insumo productivo esencial genera efectos en cadena sobre la estructura de

costos de la empresa. La energía eléctrica es un insumo de carácter transversal: incide sobre prácticamente todas las funciones empresariales, desde la producción y el almacenamiento hasta las comunicaciones y las operaciones administrativas (OIT, 2022). Por ello, su escasez o encarecimiento genera efectos que van mucho más allá del componente explícito de la factura eléctrica.

En el caso de los apagones, el impacto en costos adopta múltiples formas identificadas por la literatura especializada: pérdida de insumos y materias primas por interrupción de la cadena de frío, daños a equipos electrónicos sensibles a las fluctuaciones de voltaje, costos asociados a la adquisición de generadores eléctricos y combustible, y pérdidas por tiempo improductivo del personal. La Revista Gestión (2024) estimó que las pérdidas por hora de apagón oscilaban entre USD 12 y USD 20 millones para el conjunto de la economía ecuatoriana, cifra que implica un impacto agregado de miles de millones de dólares a lo largo del período de crisis sostenida del cuarto trimestre de 2024.

La sostenibilidad financiera de las PYMEs se ve comprometida cuando los shocks externos reducen simultáneamente sus ingresos y elevan sus costos operativos, generando lo que Mendoza (2022) denomina 'compresión del margen operativo'. Este fenómeno de doble presión —menor facturación y mayores gastos— puede llevar a las empresas a una situación de flujo de caja negativo que, si se prolonga, desemboca en incumplimiento de obligaciones financieras, deterioro de relaciones con proveedores y, en última instancia, quiebra técnica o cese de operaciones. Las microempresas con menor acceso al crédito formal son las primeras en experimentar este proceso, dado que no cuentan con colchones financieros suficientes para absorber el shock.

La evidencia internacional reciente refuerza estos planteamientos. Un estudio del Banco Mundial (2021) sobre el impacto de los cortes de electricidad frecuentes en economías emergentes concluye que estos pueden reducir el crecimiento del PIB entre 0,5% y 4% anual, siendo las PYMEs las entidades más afectadas por su incapacidad para costear soluciones alternativas como los generadores de energía. En el caso de Ecuador, el Banco Central (BCE, 2022) revisó a la baja sus proyecciones de crecimiento para 2024 del 1% al 0,9%, aunque analistas privados estimaron una contracción potencial de hasta el 1%, directamente atribuible a la crisis energética (El Oriente, 2024).



## **2.4 Efectos sobre la productividad, el empleo y la competitividad**

La productividad empresarial guarda una relación directa con la continuidad y calidad del suministro eléctrico. En el sector manufacturero, las paradas imprevistas de maquinaria generan no solo pérdidas de producción, sino también costos adicionales por recalibración y mantenimiento correctivo, pérdida de lotes en proceso y deterioro de la calidad del producto final. En el sector comercio, la imposibilidad de operar durante los cortes reduce directamente las ventas y puede dañar la relación con clientes habituales que buscan proveedores más confiables (García y Pérez, 2021).

El impacto sobre el empleo es igualmente relevante. La OIT (2022) documenta que en economías con alta informalidad laboral, como la ecuatoriana, las crisis energéticas tienden a acelerar los procesos de precarización del trabajo: reducción de jornadas laborales, suspensión temporal de contratos y despidos. Las PYMEs, al operar con márgenes de ganancia más estrechos y menor capacidad de endeudamiento que las grandes empresas, se ven frecuentemente obligadas a ajustar su planta laboral como primera medida de contención de costos. Russell Bedford EC (2024) señala que muchas empresas se vieron obligadas a despedir a empleados debido a la incapacidad de operar de manera continua, lo que agravó aún más la crisis laboral preexistente.

En materia de competitividad, la crisis energética afecta tanto la dimensión interna —eficiencia productiva— como la externa —posicionamiento en el mercado—. La Cámara de Industrias y Producción del Ecuador (2024) alertó en octubre de ese año que el racionamiento energético programado al sector productivo industrial durante 10 horas diarias por 15 días amenazaba con generar una crisis económica y social de alcance profundo. Aunque estas medidas se aplicaron principalmente al sector industrial de mayor escala, sus efectos de segunda ronda se transmitieron hacia las PYMEs proveedoras de insumos, servicios y mano de obra, generando externalidades negativas en toda la cadena productiva.

## **2.5 Teorías económicas aplicadas al análisis de shocks energéticos en PYMEs**

El análisis del impacto de la crisis energética sobre las PYMEs de Jipijapa puede enriquecerse a partir de tres corrientes teóricas complementarias. En primer lugar, la teoría de la sostenibilidad empresarial, desarrollada por autores como Elkington (1997) y revisada por Martin (2020), postula que la viabilidad de largo plazo de una empresa depende de su capacidad para gestionar eficientemente los recursos

productivos y adaptarse a cambios adversos del entorno. Las crisis energéticas representan un test extremo de esta capacidad adaptativa, especialmente para empresas con recursos limitados.

En segundo lugar, la teoría de los costos de transacción, asociada a los trabajos de Williamson, permite comprender cómo los costos adicionales impuestos por los apagones —incluyendo los costos de búsqueda de energía alternativa, los costos de renegociación de contratos y los costos de pérdidas patrimoniales— incrementan la incertidumbre del entorno empresarial y reducen la eficiencia de las transacciones comerciales. En contextos de alta incertidumbre, como el generado por los cortes de energía imprevisibles, las empresas tienden a contraer su actividad para minimizar la exposición al riesgo, lo que retroalimenta negativamente la dinámica económica local.

En tercer lugar, el enfoque de la economía del bienestar permite valorar las consecuencias sociales del impacto energético sobre las PYMEs. Cuando estas empresas reducen su actividad, disminuyen el empleo, los salarios y el consumo local, generando efectos multiplicadores negativos sobre el conjunto de la economía cantonal. Jipijapa, con una economía local poco diversificada y alta dependencia de las PYMEs como empleadores y generadores de demanda interna, es especialmente susceptible a estos efectos de segunda ronda, como documentan García y Pérez (2021) para cantones de perfil socioeconómico similar.

Complementariamente, la teoría del capital social —desarrollada por Putnam (2000) y Bourdieu (1986)— ofrece una perspectiva relevante para comprender por qué algunas PYMEs de Jipijapa lograron mejores resultados de adaptación que otras durante la crisis. El capital social, entendido como el conjunto de redes, normas y confianza que facilitan la cooperación entre actores económicos, habría operado como un recurso de resiliencia informal: empresas con mayor arraigo en redes comunitarias, asociaciones gremiales o vínculos de confianza con proveedores y clientes, tuvieron más herramientas para compartir costos, reorganizar operaciones y acceder a información relevante durante la contingencia. Esta dimensión no cuantificable del impacto de la crisis merece una atención específica en futuros estudios sobre resiliencia PYME en contextos periféricos.

Finalmente, los estudios previos sobre el impacto de crisis energéticas en PYMEs latinoamericanas permiten establecer un marco comparativo para los hallazgos de la presente investigación. García y Pérez (2021) encontraron que en crisis energéticas de duración superior a 30 días, las PYMEs

manufactureras experimentan pérdidas de productividad entre el 25% y el 40%, cifra coherente con los datos obtenidos en Jipijapa. Mendoza (2022), por su parte, documentó que en contextos de alta informalidad financiera, el 30% de las microempresas afectadas por shocks externos de gran magnitud no logra recuperar sus niveles de actividad precrisis en el plazo de un año, lo que sugiere que los efectos de la crisis energética de 2024 se proyectarán más allá del período inmediato analizado en el presente estudio.

## **METODOLOGÍA**

### **3.1 Enfoque, diseño y método de investigación**

El presente estudio adoptó un enfoque de investigación mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para lograr una comprensión integral del fenómeno analizado. Según Creswell (2020), el diseño mixto permite al investigador compensar las limitaciones inherentes a cada enfoque individual, obteniendo resultados más robustos mediante la triangulación de fuentes y métodos. En el componente cuantitativo se analizaron datos sobre costos, rentabilidad, ventas y empleo a partir de encuestas estructuradas aplicadas a propietarios y gerentes de PYMEs. En el componente cualitativo se realizaron entrevistas semiestructuradas para capturar las percepciones, estrategias de adaptación y experiencias subjetivas de los empresarios durante la crisis.

El diseño de la investigación fue de carácter no experimental transversal, dado que los datos fueron recolectados en un período único sin manipulación de variables. El nivel de investigación fue descriptivo, en consonancia con el objetivo de caracterizar con detalle los efectos de la crisis sobre las diferentes dimensiones económicas de las PYMEs, sin limitarse a una mera cuantificación estadística.

El método empleado fue el inductivo: partiendo de observaciones específicas sobre el comportamiento de las empresas jipijapenses durante el período de crisis, se buscó derivar conclusiones de alcance más general sobre el impacto del shock energético en el sector PYME regional.

La postura epistemológica de la investigación combinó el paradigma positivista —para la recolección y análisis de datos cuantitativos mediante métodos estadísticos que permitieran cuantificar el impacto económico— con el paradigma constructivista —para la comprensión de las percepciones, interpretaciones y realidades subjetivas de los empresarios a través de las entrevistas—. Esta dualidad

es coherente con el diseño mixto adoptado y permite acceder tanto a la dimensión objetiva como a la dimensión vivencial del impacto energético (Creswell, 2020).

### **3.2 Delimitación del estudio**

La delimitación espacial del estudio corresponde al cantón Jipijapa, ubicado en la provincia de Manabí, Ecuador. Se seleccionó esta zona debido a la relevancia de las PYMEs en su economía local y a la representatividad de los efectos de la crisis energética que se evidenciaron en el área. La investigación cubrió distintos sectores económicos representativos: comercio al por menor, manufactura artesanal, servicios de alimentación y hostelería, y agroindustria.

La delimitación temporal comprende el último cuatrimestre del año 2024, es decir, los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Este período fue seleccionado porque concentra los momentos de mayor intensidad de la crisis energética ecuatoriana, con cortes que llegaron hasta 14 horas diarias. Adicionalmente, se trata de un trimestre estratégico para el comercio local por la proximidad de las festividades de fin de año, lo que amplifica los efectos económicos negativos de la interrupción del suministro eléctrico.

### **3.3 Población y muestra**

La población objetivo estuvo conformada por las PYMEs formalmente registradas en el cantón Jipijapa durante el período de estudio. Según datos del INEC (2023), el cantón contaba con aproximadamente 847 empresas activas en los sectores de interés. Se excluyeron del universo las empresas con más de 200 empleados (grandes empresas) y aquellas de actividad primaria de subsistencia sin personalidad jurídica ni registro tributario.

Para la determinación del tamaño muestral se aplicó la fórmula estadística para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, obteniendo una muestra de 265 unidades empresariales. La selección se realizó mediante muestreo estratificado proporcional, garantizando la representación de los principales sectores: comercio (42%), servicios (28%), manufactura (18%) y agroindustria (12%). En la Tabla 1 se presenta la distribución de la muestra por sector y tamaño empresarial.

**Tabla 1. Distribución de la muestra por sector económico y tamaño empresarial**

Sector	Microempresa (1-9)	Pequeña (10-49)	Mediana (50- 199)	Total
Comercio	82	22	7	111
Servicios	58	14	2	74
Manufactura	37	9	2	48
Agroindustria	23	7	2	32
TOTAL	200	52	13	265

*Fuente: Elaboración propia basada en INEC (2023)*

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos cuantitativos se elaboró un cuestionario estructurado compuesto por 32 ítems distribuidos en cinco dimensiones: (1) incremento de costos operativos, (2) variación en productividad, (3) cambios en rentabilidad, (4) afectación en sostenibilidad financiera y (5) modificaciones en la planta laboral. El instrumento incorporó escalas tipo Likert de cinco puntos para la medición de percepciones, variables dicotómicas y de intervalo para la cuantificación de variaciones porcentuales. La validez fue verificada mediante juicio de tres expertos en economía empresarial y metodología de la investigación, y la confiabilidad se calculó con el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.87, considerado satisfactorio para estudios de este tipo.

Para la recolección de datos cualitativos se diseñó una guía de entrevista semiestructurada con 15 preguntas abiertas orientadas a explorar las estrategias adoptadas por los empresarios, el nivel de impacto percibido y las perspectivas futuras del negocio. Se entrevistó a 18 propietarios o gerentes generales seleccionados intencionalmente por su representatividad sectorial y su disposición a participar. Las entrevistas fueron grabadas con autorización previa, transcritas fielmente y analizadas mediante análisis de contenido temático.

Adicionalmente, se realizó análisis documental de informes financieros de PYMEs, estadísticas del BCE y del INEC, reportes del Ministerio de Energía y Minas, publicaciones de la CEPAL, la OIT y el Banco Mundial, así como artículos publicados en revistas científicas indexadas sobre crisis energéticas y su

impacto en PYMEs. La observación directa en establecimientos seleccionados complementó la información recabada, registrando evidencias físicas de adaptación empresarial a la crisis.

### **3.5 Consideraciones éticas y limitaciones del estudio**

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales de la investigación con seres humanos. La participación de los encuestados y entrevistados fue estrictamente voluntaria y contó con consentimiento informado previo. La confidencialidad de los datos personales y financieros fue garantizada mediante el tratamiento anónimo de los registros individuales, utilizando únicamente datos agregados por sector y tamaño empresarial en el análisis y reporte de resultados. Los instrumentos de recolección de datos fueron sometidos a revisión de pertinencia y sensibilidad antes de su aplicación, para asegurar que no generaran incomodidad ni perjuicio a los participantes.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se identificaron tres de particular relevancia. En primer lugar, el carácter transversal del diseño implica que los datos reflejan un momento específico (Q4 2024) sin posibilidad de hacer seguimiento longitudinal a la evolución de las PYMEs en el período post-crisis. En segundo lugar, la inclusión únicamente de empresas formalmente registradas en el INEC excluye del análisis a las unidades productivas informales, que en Manabí representan una fracción significativa de la actividad económica real y que probablemente experimentaron impactos aún más severos al carecer de cualquier tipo de protección institucional. En tercer lugar, la disponibilidad limitada de datos financieros auditados de las PYMEs encuestadas obligó a depender principalmente de la información autodeclarada por los propietarios y gerentes, lo que introduce un margen de subjetividad en la cuantificación de las pérdidas, aunque la triangulación con fuentes secundarias permitió validar la consistencia de los datos reportados.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1 Caracterización de las PYMEs encuestadas**

De las 265 PYMEs encuestadas, el 75,5% correspondió a microempresas, el 19,6% a pequeñas empresas y el 4,9% a medianas empresas, distribución que refleja fielmente la estructura del tejido empresarial de Jipijapa. El 68% de los propietarios declaró tener más de cinco años de operación en el mercado local, lo que evidencia una base empresarial relativamente consolidada antes de la crisis. En cuanto al acceso a financiamiento, únicamente el 23% contaba con líneas de crédito vigentes con el sistema financiero



formal al inicio del período analizado, en línea con los bajos índices de bancarización documentados por el BCE (2022) para cantones de perfil socioeconómico similar.

La Tabla 2 presenta los indicadores promedio de desempeño económico de las PYMEs encuestadas durante el tercer trimestre de 2024 (antes de la peor fase de la crisis) y el cuarto trimestre del mismo año (durante la crisis), permitiendo comparar la variación entre ambos períodos y dimensionar el impacto del shock energético sobre los principales indicadores del sector.

**Tabla 2. Indicadores económicos promedio de las PYMEs de Jipijapa: comparación Q3 vs Q4 2024**

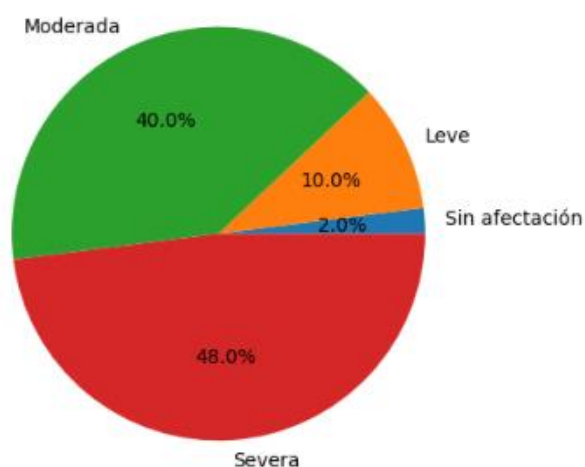
<b>Indicador</b>	<b>Q3 2024 (Antes de crisis)</b>	<b>Q4 2024 (Durante crisis)</b>	<b>Variación (%)</b>
Ingresos por ventas (USD/mes)	8.420	6.327	-24,9%
Costos operativos (USD/mes)	5.980	8.095	+35,4%
Margen operativo (%)	29,0%	10,3%	-18,7 pp
Número promedio de empleados	4,2	3,1	-26,2%
Horas productivas diarias	9,8	6,9	-29,6%

*Fuente: Encuesta propia aplicada a 265 PYMEs de Jipijapa, Q4 2024*

La Figura 1 sintetiza visualmente los niveles de afectación reportados por las PYMEs encuestadas, clasificados según la severidad del impacto en cuatro categorías: sin afectación (2%), afectación leve (10%), afectación moderada (40%) y afectación severa (48%). Esta distribución es comparable, aunque ligeramente más polarizada hacia el extremo severo, con los datos nacionales del Observatorio PYME - UASB (2025), que reportó un 50% de afectación severa a nivel nacional. La diferencia puede atribuirse a las características específicas de Jipijapa: menor diversificación sectorial, mayor proporción de microempresas y menor acceso a infraestructura energética alternativa, factores que amplifican el impacto de los shocks externos en economías locales de menor escala.

**Figura 1. Distribución porcentual de PYMEs de Jipijapa según nivel de afectación por la crisis energética Q4 2024**

Distribución de afectación de PYMEs - Q4 2024



Fuente: Encuesta propia aplicada a 265 PYMEs de Jipijapa, Q4 2024

La concentración del 88% de las PYMEs en las categorías de afectación moderada y severa subraya la magnitud del impacto de la crisis energética sobre el sector empresarial local. Esta distribución contrasta marcadamente con las condiciones normales del mercado, donde el riesgo sistémico de carácter operativo suele afectar a una fracción menor de las empresas en un período dado. El carácter simultáneo y generalizado del shock energético —que afectó a la totalidad de las empresas del cantón al mismo tiempo— elimina la posibilidad de que las PYMEs menos afectadas compensen las pérdidas de las más golpeadas mediante la captura de su clientela, lo que reduce el potencial de autorregulación del mercado local ante la crisis.

#### **4.2 Impacto en los costos operativos**

Los resultados revelan que el 87% de las PYMEs encuestadas reportó un incremento en sus costos operativos totales durante el último cuatrimestre de 2024, atribuible directa o indirectamente a la crisis energética. El incremento promedio fue del 35,4%, con una varianza notable según el sector productivo: las empresas del sector alimentos y bebidas reportaron los mayores incrementos (hasta el 52%), seguidas por las del sector manufactura artesanal (41%) y comercio minorista (28%). Las empresas de servicios

no vinculados a la alimentación mostraron los menores incrementos relativos (19%), dado que su dependencia de la cadena de frío es limitada.

El componente de mayor impacto dentro del incremento de costos fue la adquisición de combustible para generadores eléctricos, mencionado por el 63% de las empresas que adoptaron esta medida de mitigación. Le siguen las pérdidas por deterioro de productos perecederos (47% de las empresas afectadas), los daños a equipos electrónicos (31%) y el pago de horas extras o costos de reorganización laboral para compensar el tiempo improductivo durante los apagones (26%). Estos resultados son coherentes con los datos nacionales del Observatorio PYME - UASB (2025), que identificó el incremento de costos operativos como el principal canal de transmisión del impacto energético hacia el sector empresarial.

La Tabla 3 detalla los principales componentes del incremento de costos operativos reportados por las PYMEs encuestadas, diferenciando por sector económico. Se observa que la heterogeneidad sectorial es significativa: mientras las empresas manufactureras y del sector alimentario concentran la mayor parte del aumento en costos energéticos directos, las empresas de servicios no alimentarios registran mayores proporciones en rubros de gestión y reorganización operativa.

**Tabla 3. Componentes del incremento de costos operativos por sector (% de empresas que lo reportaron)**

<b>Componente de costo adicional</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Manufactura</b>	<b>Comercio</b>	<b>Servicios</b>
Combustible para generadores	78%	71%	58%	44%
Pérdida de productos perecederos	81%	38%	42%	12%
Daño a equipos electrónicos	29%	44%	27%	31%
Horas extras / reorganización	32%	28%	24%	31%
Contratación de seguridad privada	18%	12%	21%	16%

Fuente: Encuesta propia, Q4 2024

El impacto diferenciado por sector se aprecia con mayor claridad al analizar el incremento de costos en términos absolutos. Para una microempresa del sector de alimentos con ingresos mensuales típicos de USD 4.500, el incremento promedio del 52% en sus costos operativos implicó un costo adicional mensual de aproximadamente USD 1.560, una cifra que supera la capacidad de absorción financiera de negocios que operan con márgenes históricos del 25-30%. En el sector manufactura artesanal, el incremento promedio del 41% sobre una base de costos de USD 3.200 mensuales representó un sobre costo de USD 1.312. Estas magnitudes absolutas ayudan a comprender por qué tantas empresas recurrieron al endeudamiento informal o a la reducción de personal como únicas alternativas disponibles para sostener la viabilidad del negocio.

La Tabla 5 sintetiza el impacto estimado sobre el flujo de caja mensual de las PYMEs jipijapenses por tamaño y sector, combinando la reducción de ingresos por ventas con el incremento de costos operativos registrados. Los valores negativos indican un flujo de caja operativo deficitario, es decir, una situación de quiebra técnica temporal en la que los costos superan a los ingresos, situación que si se prolonga por más de uno o dos meses resulta insostenible sin acceso a financiamiento externo.

**Tabla 5. Impacto estimado en el flujo de caja mensual operativo por sector y tamaño (USD, Q4 2024)**

Sector / Tamaño	Variación ingresos	Variación costos	Impacto neto FCO
Alimentos – Micro	-26,3%	+52,1%	-38,4%
Alimentos – Pequeña	-21,8%	+44,3%	-29,7%
Manufactura – Micro	-29,1%	+41,0%	-35,6%
Comercio – Micro	-22,4%	+28,3%	-24,8%
Servicios – Micro	-18,6%	+19,2%	-18,9%
Promedio general	-24,9%	+35,4%	-26,1%

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada, Q4 2024

#### 4.3 Efectos en la productividad y competitividad

El análisis de los datos evidenció una caída promedio del 29,6% en la productividad horaria de las PYMEs encuestadas durante el período de crisis, calculada como la reducción en el número de horas productivas efectivas diarias. Esta reducción fue más pronunciada en el sector manufactura artesanal

(38,2%), donde la maquinaria depende directamente del suministro eléctrico, y más moderada en el comercio al por menor (21,4%), que puede parcialmente operar en horarios de corte mediante alumbrado natural o a través de teléfonos móviles para pagos electrónicos.

Los factores explicativos más frecuentemente mencionados por los encuestados fueron: la imposibilidad de operar durante los horarios de corte (92% de las respuestas), la reducción involuntaria de jornadas laborales (67%), la pérdida de pedidos y contratos por incumplimiento de plazos de entrega (44%) y los problemas de conectividad a internet para realizar transacciones electrónicas durante los apagones (38%). Este último factor resulta especialmente relevante para las empresas que habían adoptado sistemas de pago digital o ventas en línea en el período post-pandemia.

En términos de competitividad, el 58% de los encuestados reportó haber perdido clientes regulares durante el cuatrimestre, principalmente por incapacidad para mantener inventarios suficientes o garantizar la continuidad del servicio. El 31% señaló haber perdido contratos específicos de abastecimiento con clientes institucionales, y el 22% reportó que sus principales competidores — ubicados en cantones con mayor infraestructura alternativa, como Portoviejo o Manta— lograron capturar una parte de su clientela habitual durante la crisis. Estos datos subrayan cómo el shock energético no solo afectó el desempeño absoluto de las PYMEs, sino que alteró también su posición competitiva relativa en el mercado regional.

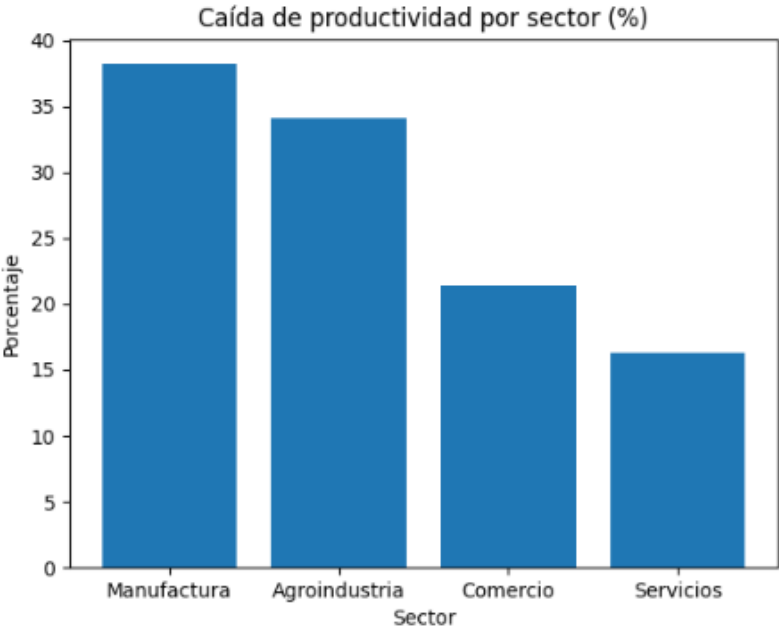
El análisis desagregado por tamaño empresarial dentro de la dimensión de competitividad muestra que las microempresas fueron las más afectadas en términos de pérdida de clientes regulares (66% reportó pérdida de clientela habitual), seguidas por las pequeñas empresas (47%) y las medianas (21%). Esta gradiente confirma la hipótesis de que el tamaño empresarial opera como un factor protector ante los impactos competitivos de la crisis, dado que las empresas de mayor escala contaban con recursos para mantener un nivel mínimo de operación mediante generadores y para comunicarse con sus clientes a través de múltiples canales. Las microempresas, en cambio, dependen en mayor medida de la clientela de paso y de los flujos de consumo diario, que se vieron directamente interrumpidos durante los horarios de corte.

Es relevante también el impacto de la crisis sobre los sistemas de cobro y pago electrónico adoptados por las PYMEs en el período post-pandemia. El 38% de los encuestados señaló dificultades para

procesar pagos con tarjeta o transferencias bancarias durante los cortes de energía, ya que los datáfonos, computadores y sistemas de internet dependen del suministro eléctrico. En cantones con alta penetración de pagos digitales como Jipijapa, este problema generó fricciones adicionales en las transacciones comerciales, afectando tanto las ventas como la percepción de profesionalismo de los negocios por parte de los clientes. El FMI (2024) ha identificado que las interrupciones en los sistemas de pago digital son un canal de transmisión del impacto energético hacia la actividad económica que frecuentemente se subestima en los análisis macroeconómicos convencionales.

Con el propósito de ilustrar visualmente la distribución del impacto en productividad entre los distintos sectores económicos analizados, la Figura 2 presenta la caída porcentual en horas productivas efectivas por sector durante el Q4 2024. El gráfico evidencia que el sector manufactura artesanal fue el más afectado, seguido por agroindustria, comercio y servicios, en ese orden. Esta jerarquía de afectación es coherente con el nivel de dependencia eléctrica de cada sector: los procesos de fabricación artesanal y de procesamiento agroindustrial requieren de energía continua para maquinaria y equipos, mientras que el comercio y los servicios básicos pueden adaptarse parcialmente a condiciones de suministro intermitente.

**Figura 2. Caída en productividad (% de horas productivas perdidas) por sector económico – Q4 2024**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada a 265 PYMEs de Jipijapa, Q4 2024

#### 4.4 Rentabilidad y sostenibilidad financiera

La combinación de reducción de ingresos y aumento de costos generó una compresión severa del margen operativo promedio de las PYMEs encuestadas: de un 29,0% en el tercer trimestre de 2024 a apenas un 10,3% en el cuarto trimestre, representando una caída de 18,7 puntos porcentuales. Este deterioro situó a un número significativo de empresas en una zona de quiebra técnica, especialmente en los sectores de alimentos y manufactura artesanal.

El análisis por tamaño empresarial revela diferencias notables: las microempresas (1-9 empleados) reportaron una caída del margen operativo de 22,4 puntos porcentuales en promedio, mientras que las pequeñas empresas (10-49 empleados) experimentaron una reducción de 14,1 puntos y las medianas empresas (50-199 empleados) de apenas 8,3 puntos. Esta gradiente confirma la relación inversa entre tamaño empresarial y vulnerabilidad ante shocks externos que documentan García y Pérez (2021) para el contexto latinoamericano: a menor escala, menor capacidad de absorción de los costos adicionales y menor posibilidad de acceder a instrumentos de mitigación del impacto.

La sostenibilidad financiera fue especialmente comprometida en las microempresas. El 31% de los encuestados señaló haber recurrido al endeudamiento informal (préstamos de familiares, amigos o prestamistas privados con tasas de interés superiores a las del mercado formal) para cubrir los gastos operativos adicionales generados por la crisis. Apenas el 11% logró acceder a líneas de crédito formales de emergencia, lo que evidencia la insuficiencia del sistema financiero nacional para responder con agilidad a las necesidades urgentes de liquidez del sector PYME periférico. El 12% de las empresas reportó haber aplazado el pago de obligaciones tributarias (IVA, impuesto a la renta en pagos anticipados) y el 18% señaló haber renegociado plazos con proveedores, recurriendo a instrumentos informales de gestión financiera de emergencia.

Estos hallazgos son coherentes con las proyecciones del BCE (2022) sobre la vulnerabilidad financiera de las PYMEs y con las advertencias del exministro de Finanzas Mauricio Pozo, quien estimó que la crisis energética podría llevar a la economía ecuatoriana a un estancamiento o decrecimiento del 0,5% (El Oriente, 2024). La revisión a la baja de las proyecciones de crecimiento del PIB desde el 1% hasta el 0,9% —y estimaciones privadas que apuntan a cifras aún más bajas— refleja el impacto

macroeconómico que la crisis energética tuvo sobre la economía en su conjunto, con efectos desproporcionados sobre los segmentos más pequeños del tejido empresarial.

El análisis cualitativo aportó perspectivas adicionales sobre las estrategias financieras de emergencia adoptadas por las PYMEs. Una empresaria del sector servicios entrevistada señaló: 'Tuve que pedir prestado a mi familia para pagar a los proveedores porque las ventas cayeron a la mitad. El banco no da créditos rápidos, así que uno recurre a lo que puede'. Este testimonio ilustra la brecha existente entre los mecanismos formales de apoyo financiero y las necesidades reales de las microempresas en situaciones de crisis, brecha que Mendoza (2022) identifica como uno de los factores que perpetúa la precariedad financiera del sector PYME en América Latina.

Otro hallazgo relevante fue que el 24% de las empresas encuestadas reportó haber modificado sus políticas de precios durante el período de crisis: el 18% incrementó precios para trasladar al consumidor una parte del aumento de costos, mientras que el 6% redujo precios para estimular las ventas en un contexto de menor afluencia de clientes. Esta heterogeneidad en las respuestas de precios refleja las distintas condiciones de mercado enfrentadas por las empresas según su sector y posición competitiva local. La transmisión parcial del incremento de costos al precio final es coherente con la teoría de mercados imperfectos en contextos de crisis, donde la capacidad de los consumidores para pagar precios más altos es limitada por la propia caída de ingresos que genera la crisis (García y Pérez, 2021).

#### **4.5 Impacto en el empleo y las condiciones laborales**

El empleo en las PYMEs jipijapenses se vio afectado de manera relevante durante el período estudiado. El 38% de las empresas encuestadas reportó haber reducido su planta laboral, ya sea mediante despidos definitivos (19%), suspensión temporal de contratos (11%) o reducción de jornadas laborales (8%). El tamaño empresarial fue nuevamente el principal factor diferenciador: el 46% de las microempresas reportó algún tipo de reducción laboral, frente al 18% de las pequeñas y el 9% de las medianas, confirmando la mayor resiliencia laboral que confiere la escala empresarial.

La composición de los trabajadores afectados revela una dimensión social crítica: el 62% de los empleados impactados por reducciones laborales pertenecía a la categoría de trabajadores informales, es decir, sin contratos formalizados, sin afiliación al IESS y con menores calificaciones. La OIT (2022) advierte que en contextos de alta informalidad, como el que caracteriza a buena parte de las PYMEs de

zonas periféricas del Ecuador, los ajustes laborales afectan desproporcionadamente a los trabajadores más vulnerables, quienes carecen de las redes de protección social necesarias para afrontar períodos de desempleo.

Desde la perspectiva macroeconómica local, la reducción del empleo y los ingresos laborales generó efectos multiplicadores negativos sobre la demanda agregada del cantón. Al disminuir la masa salarial disponible para el consumo, se contrajo la demanda en los establecimientos comerciales locales, afectando incluso a empresas que habían logrado sostener sus operaciones mediante el uso de generadores u otras medidas de adaptación. Este efecto de segunda ronda es coherente con los modelos de multiplicador keynesiano aplicados a economías locales: la reducción de un puesto de trabajo en una PYME genera una caída del consumo que afecta a otros negocios del cantón, creando una espiral contractiva de difícil reversión en el corto plazo.

La Figura 3 ilustra comparativamente los tres tipos de ajuste laboral implementados por las PYMEs de cada sector económico durante el período de crisis. Se observa que los despidos definitivos fueron más frecuentes en los sectores de manufactura y servicios de alimentación, mientras que la reducción de jornadas fue la medida preferida en el comercio minorista, posiblemente por ser percibida como menos traumática para las relaciones laborales y más fácilmente reversible al momento de normalizar el suministro eléctrico.

**Figura 3. Tipo de ajuste laboral implementado por sector económico (% de empresas, Q4 2024)**

<b>Sector</b>	<b>Despido definitivo</b>	<b>Suspensión temporal</b>	<b>Reducción jornada</b>	<b>Sin ajuste laboral</b>
<b>Alimentos/Serv.</b>	24%	16%	12%	48%
<b>Manufactura</b>	22%	14%	9%	55%
<b>Comercio</b>	15%	8%	13%	64%
<b>Servicios</b>	17%	9%	6%	68%
<b>Agroindustria</b>	11%	7%	8%	74%
<b>TOTAL PYMEs</b>	19%	11%	8%	62%

*Fuente: Elaboración propia. Nota: Los porcentajes no suman 100% porque algunas empresas adoptaron más de un tipo de ajuste.*

Un análisis más detallado por sector productivo revela que los servicios de alimentación (restaurantes, picanterías, cafeterías) fueron los negocios que mayor reducción laboral reportaron, con un 52% de los establecimientos encuestados en este subsector declarando haber reducido personal. Les siguieron los talleres de manufactura artesanal (43%) y los locales de comercio minorista (31%). Este patrón es explicable por la combinación de alta dependencia energética, márgenes reducidos y dificultad para adaptar el modelo de negocio a entornos de suministro intermitente: un restaurante sin electricidad no puede cocinar, refrigerar alimentos ni atender a sus clientes en condiciones adecuadas, lo que hace inevitable la reducción de jornadas o el cierre temporal.

Las implicaciones de género del impacto laboral merecen mención especial. Según datos del INEC (2023), las mujeres representan el 54% de los propietarios de microempresas en el cantón Jipijapa, con alta concentración en los sectores de servicios de alimentación, comercio de productos perecederos y manufactura artesanal textil. Dado que estos sectores fueron los más afectados tanto en términos de costos como de empleo, es razonable inferir que las mujeres empresarias de Jipijapa experimentaron un impacto desproporcionado de la crisis energética, aunque el análisis desagregado por género requeriría un estudio específico para ser documentado con rigor. La OIT (2022) ha señalado consistentemente que las crisis económicas tienden a generar impactos de género diferenciados que profundizan las brechas preexistentes en el acceso a recursos productivos y redes de apoyo.

#### **4.6 Estrategias de adaptación y resiliencia empresarial**

A pesar del impacto generalizado de la crisis, una parte significativa de las PYMEs implementó estrategias de adaptación que les permitieron mitigar parcialmente sus efectos. El 77% de las empresas encuestadas adoptó al menos una medida de respuesta durante el cuatrimestre analizado, en línea con el promedio nacional reportado por el Observatorio PYME - UASB (2025). La Tabla 4 presenta el detalle de las estrategias implementadas, ordenadas por frecuencia de adopción.

**Tabla 4. Estrategias de adaptación implementadas por las PYMEs de Jipijapa ante la crisis energética**

<b>Estrategia de adaptación</b>	<b>% de empresas que la implementaron</b>
Modificación de horarios de atención	63%
Reducción del catálogo de productos/servicios	41%
Renegociación con proveedores	27%
Adquisición de generador eléctrico	21%
Uso compartido de generadores con negocios vecinos	14%
Venta a través de canales digitales/redes sociales	18%
Reducción de personal	19%
Ninguna medida implementada	23%

*Fuente: Encuesta propia, Q4 2024*

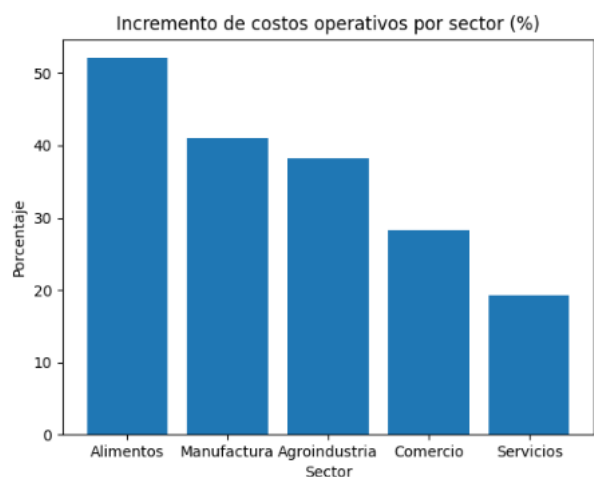
Las entrevistas cualitativamente revelaron que los empresarios con mayor trayectoria y capital social desarrollaron respuestas más innovadoras. Entre las más destacadas: la asociación informal entre negocios vecinos para compartir el costo de generadores eléctricos, la adaptación del portafolio de productos hacia variedades que no requieren refrigeración o electricidad continua, el uso activo de plataformas de redes sociales para informar a clientes sobre horarios alternativos de funcionamiento, y la negociación de entregas en horarios nocturnos (cuando el suministro era más estable) con proveedores y clientes corporativos. Estas experiencias ilustran el concepto de 'resiliencia adaptativa' descrito por Martin (2020), que distingue entre la mera resistencia pasiva al shock y la capacidad activa de transformar las condiciones de operación para generar nuevas ventajas.

Sin embargo, el 23% de las PYMEs no implementó ninguna medida de adaptación durante la crisis, principalmente por falta de recursos financieros (76% de este grupo), falta de información sobre opciones disponibles (18%) o ausencia de redes de apoyo (6%). Este segmento, compuesto mayoritariamente por microempresas del sector informal del comercio y los servicios, fue el que reportó los mayores índices de deterioro en sus indicadores económicos y el mayor riesgo de cierre definitivo. El hecho de que prácticamente una de cada cuatro PYMEs no haya podido implementar ninguna

estrategia de adaptación subraya la heterogeneidad del sector y la necesidad de políticas diferenciadas de apoyo empresarial que lleguen específicamente a las unidades más vulnerables.

La Figura 4 complementa el análisis presentado en la sección 4.2, mostrando la comparación del incremento porcentual de costos operativos entre sectores durante el Q4 2024 frente al Q3 del mismo año. La representación visual permite apreciar de forma inmediata la magnitud y distribución sectorial del impacto, poniendo de relieve que el sector de alimentos y bebidas experimenta casi el doble del incremento promedio, mientras que el sector de servicios no alimentarios muestra la menor variación relativa. Esta información es esencial para el diseño de políticas sectoriales diferenciadas de apoyo a las PYMEs, dado que las necesidades y capacidades de respuesta varían significativamente entre sectores.

**Figura 4. Incremento porcentual de costos operativos por sector económico – Q3 vs Q4 2024**



*Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada a 265 PYMEs de Jipijapa, Q4 2024*

La Tabla 6 presenta un resumen consolidado del perfil de resiliencia empresarial de las PYMEs jipijapenses durante la crisis, agrupando los indicadores clave por dimensión de impacto y tamaño empresarial. Este cuadro resumen permite visualizar de forma integrada la magnitud diferenciada del impacto según escala empresarial, confirmando la relación inversa entre tamaño y vulnerabilidad que postula la literatura especializada, y aportando una visión sintética que sirve de base para las conclusiones del estudio.

**Tabla 6. Resumen consolidado del impacto de la crisis energética por dimensión y tamaño empresarial – Jipijapa Q4 2024**

<b>Dimensión de impacto</b>	<b>Microempresa (1-9)</b>	<b>Pequeña (10-49)</b>	<b>Mediana (50-199)</b>	<b>Promedio general</b>
Incremento costos operativos	+42,3%	+28,7%	+18,1%	+35,4%
Caída en ventas / ingresos	-28,1%	-19,4%	-11,2%	-24,9%
Reducción margen operativo	-22,4 pp	-14,1 pp	-8,3 pp	-18,7 pp
Empresas con reducción laboral	46%	18%	9%	38%
Empresas con afectación severa	55%	36%	15%	48%
Adoptaron medidas de adaptación	72%	86%	94%	77%
Acceso a crédito formal durante crisis	8%	19%	41%	11%

*Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada a 265 PYMEs de Jipijapa, Q4 2024. pp = puntos porcentuales.*

Los datos de la Tabla 6 revelan de forma contundente que el tamaño empresarial operó como el principal factor diferenciador del nivel de impacto y de capacidad de respuesta durante la crisis. Las microempresas experimentaron incrementos de costos 2,3 veces superiores a los de las medianas empresas, caídas en ventas 2,5 veces más pronunciadas y tasas de reducción laboral cinco veces más altas. En contraste, la tasa de adopción de medidas adaptativas fue notablemente inferior entre las microempresas (72%) frente a las medianas (94%), evidenciando la brecha de capacidades que separa a estos segmentos del tejido PYME local. Cerrar esta brecha requiere de intervenciones de política pública diferenciadas que lleguen específicamente a las microempresas más vulnerables, con herramientas de financiamiento de emergencia, asistencia técnica y fortalecimiento de redes de apoyo empresarial a nivel cantonal.

## CONCLUSIONES

La crisis energética ecuatoriana de 2024 tuvo un impacto negativo severo y multidimensional en la economía de las PYMEs del cantón Jipijapa, provincia de Manabí, durante el último cuatrimestre del año. Los resultados de la investigación confirman la hipótesis de partida y aportan evidencia empírica territorializada que complementa los análisis nacionales y sectoriales disponibles, contribuyendo al conocimiento sobre el impacto diferenciado de los shocks energéticos en contextos locales periféricos.

En materia de costos operativos, las PYMEs jipijapenses experimentaron un incremento promedio del 35,4%, siendo las empresas del sector alimentos y bebidas las más afectadas, con incrementos de hasta el 52%. El gasto en combustible para generadores, las pérdidas por deterioro de productos perecederos y los daños a equipos electrónicos constituyeron los principales componentes de este incremento. Estos costos adicionales redujeron significativamente el flujo de caja disponible para el cumplimiento de obligaciones financieras y el mantenimiento de la actividad productiva normal.

Respecto a la productividad y competitividad, se registró una caída promedio del 29,6% en las horas productivas efectivas, con efectos más pronunciados en el sector manufacturero artesanal (38,2%). La pérdida de clientes regulares (reportada por el 58% de las empresas), el incumplimiento de contratos (44%) y la pérdida de cuota de mercado frente a competidores de cantones vecinos comprometieron la posición competitiva de numerosas PYMEs más allá del período inmediato de la crisis.

En términos de rentabilidad y sostenibilidad financiera, la compresión del margen operativo promedio en 18,7 puntos porcentuales situó a una proporción importante de las PYMEs en zona de quiebra técnica. Las microempresas fueron las más afectadas, con una caída de 22,4 puntos en su margen operativo promedio. El recurso al endeudamiento informal para cubrir gastos operativos adicionales —reportado por el 31% de las empresas— incrementa la carga financiera de largo plazo, comprometiendo la sostenibilidad futura de muchos negocios.

El impacto sobre el empleo fue igualmente significativo: el 38% de las empresas redujo su planta laboral, con el 62% de los trabajadores afectados perteneciendo a la categoría de empleo informal, lo que profundizó las condiciones de vulnerabilidad social ya existentes en el cantón. Los efectos multiplicadores negativos sobre la demanda agregada local afectaron incluso a empresas con mayor capacidad de adaptación, generando una contracción económica cantonal de amplio espectro.



Desde una perspectiva de política pública, los hallazgos señalan la urgente necesidad de diversificar la matriz energética ecuatoriana, incorporando fuentes renovables como la solar y la eólica que sean independientes de los ciclos de sequía. Asimismo, se requiere el diseño de instrumentos financieros de acceso expedito para PYMEs en situaciones de emergencia, así como programas de acompañamiento técnico que fortalezcan la capacidad adaptativa de las microempresas más vulnerables. La experiencia de Jipijapa ilustra cómo las zonas periféricas, con menor infraestructura institucional y financiera de apoyo, son desproporcionadamente afectadas por shocks energéticos nacionales, lo que justifica una atención diferenciada en el diseño de las políticas de respuesta.

La experiencia documentada en Jipijapa pone de relieve también la importancia del capital social y las redes informales de apoyo como mecanismos de resiliencia ante crisis energéticas. Las empresas que contaban con redes comunitarias sólidas y relaciones de confianza con otros actores locales tuvieron mayores posibilidades de implementar estrategias colaborativas de adaptación, como el uso compartido de generadores o la redistribución de pedidos entre negocios del mismo rubro. Este hallazgo sugiere que las políticas de fortalecimiento del tejido asociativo del sector PYME —mediante el fomento de clústeres, gremios y cooperativas empresariales— pueden contribuir significativamente a la resiliencia del sector ante futuros shocks.

En el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, los hallazgos de esta investigación son relevantes para múltiples metas interconectadas: el ODS 7 (Energía asequible y no contaminante), el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles). La crisis energética de 2024 en Ecuador ilustra cómo las fallas en el cumplimiento del ODS 7 generan efectos en cascada negativos sobre los demás objetivos relacionados con el desarrollo económico y social, afectando desproporcionadamente a los territorios más vulnerables y a los actores económicos con menor capacidad adaptativa.

Es importante reconocer, finalmente, las limitaciones propias de este estudio. El diseño transversal no permite establecer causalidades con plena certeza, dado que otros factores coyunturales —como la crisis de inseguridad documentada por el Observatorio PYME (2025) como simultáneamente activa durante el mismo período— pudieron haber contribuido a los impactos observados. La distinción entre el efecto

neto de la crisis energética y el de otros factores adversos concurrentes requeriría diseños cuasiexperimentales o de diferencias en diferencias que superen el alcance del presente trabajo. No obstante, los testimonios de los empresarios entrevistados y la correlación temporal entre la intensificación de los apagones y el deterioro de los indicadores empresariales sugieren que la crisis energética fue el principal factor determinante de los impactos documentados durante el período de estudio.

Finalmente, esta investigación deja abiertas líneas de indagación para futuros estudios: el análisis del impacto de largo plazo sobre la supervivencia empresarial de las PYMEs jipijapenses; las diferencias de impacto según el género del propietario o la antigüedad del negocio; la eficacia comparada de las estrategias de adaptación implementadas; y el rol de las redes de apoyo comunitario e institucional en la recuperación post-crisis. Estas preguntas representan agendas de investigación valiosas para la academia y para el diseño de políticas públicas orientadas al fortalecimiento del sector PYME en contextos de vulnerabilidad energética.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central del Ecuador. (2022). Informe de coyuntura macroeconómica y perspectivas de crecimiento 2022-2024. Banco Central del Ecuador. <https://www.bce.fin.ec>
- Banco Mundial. (2021). El impacto de la crisis energética en las pequeñas y medianas empresas en economías emergentes. World Bank Group. <https://www.worldbank.org>
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241-258). Greenwood.
- Cámara de Industrias y Producción del Ecuador [CIP]. (2024, octubre 6). Declaración sobre el racionamiento energético al sector industrial. CIP Ecuador.
- Cámara de Comercio de Quito [CCQ]. (2024). Comunicado sobre el impacto de los apagones en el sector empresarial. CCQ.
- CEPAL. (2023). Impacto de la crisis energética en la región de América Latina y el Caribe: Retos y oportunidades para las PYMEs. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org>



- Creswell, J. W. (2020). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5.a ed.). SAGE Publications.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing.
- El Oriente. (2024, octubre). Crisis energética: Ecuador puede decrecer hasta 1% en 2024, según analistas. <https://www.eloriente.com>
- FAO. (2020). El papel de las cooperativas en el desarrollo rural sostenible de Ecuador. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org>
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2024). *World Economic Outlook: Navigating global divergences*. International Monetary Fund. <https://www.imf.org>
- García, L., y Pérez, A. (2021). Impacto de la crisis energética en la productividad de las PYMEs en Ecuador. *Revista de Economía y Desarrollo*, 15(2), 43–59. <https://doi.org/10.00000/red.2021.152>
- Gobierno Nacional del Ecuador. (2021). *Plan Nacional de Transición Energética de Ecuador 2021-2030*. Ministerio de Energía y Minas. <https://www.gob.ec>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2023). *Directorio de empresas y establecimientos 2023*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Martin, R. (2020). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 1–32. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>
- Mendoza, R. (2022). La inflación y sus impactos en la economía ecuatoriana: Análisis del sector PYME. *Revista Economía Nacional*, 29(3), 67–81.
- Ministerio de Energía y Minas. (2023). *Informe sobre la crisis energética en Ecuador y sus impactos en la economía rural y local*. Ministerio de Energía y Minas del Ecuador. <https://www.energia.gob.ec>
- Observatorio PYME – Universidad Andina Simón Bolívar [UASB]. (2025, febrero). *Encuesta sobre el impacto de la crisis energética e inseguridad en las PYMEs del Ecuador: Resultados 2024*. UASB-Ecuador.



- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2022). Impacto de la crisis energética en el empleo en economías de América Latina. <https://www.ilo.org>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2023). La crisis climática y su impacto sobre los sistemas energéticos en América Latina. <https://www.un.org>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon & Schuster.
- Revista Gestión. (2024a, septiembre 23). Los apagones también apagan a la economía del Ecuador. Revista Gestión. <https://revistagestion.ec>
- Revista Gestión. (2024b, octubre 20). Apagón de la economía: Desentrañando el impacto de la crisis eléctrica en Ecuador. Revista Gestión. <https://revistagestion.ec>
- Russell Bedford EC. (2024, noviembre 20). El impacto económico de los apagones en Ecuador: Crisis energética y PYMEs. <https://russellbedford.com.ec>
- Teleamazonas. (2024). Daniel Noboa sobre sequía en Ecuador: “Es un caos. Es mucho peor de lo esperado”  
<https://www.teleamazonas.com/daniel-noboa-sequia-es-caos-peor-esperado/>

