



# **REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS**

**Volumen 3, Número 2  
Abril-Junio 2026**

**Edición Trimestral**

**CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112**

**ISSN: 3061-7812, [www.omniscens.com](http://www.omniscens.com)**

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 2  
abril-junio 2026

Publicación trimestral  
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: [admin@omniscens.com](mailto:admin@omniscens.com)

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



Copyright © 2026: Los autores



9773061781003

---

### Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 2, abril-junio 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, [admin@omniscens.com](mailto:admin@omniscens.com), Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 abril 2026.



**Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias**

**Volumen 3, Número 2, 2026, abril-junio**

**DOI: <https://doi.org/10.71112/89q49975>**

**LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA CAMARONERA Y SU RELACIÓN CON  
LA TASA DE DESEMPLEO EN LA ALDEA SANTA ELENA, MARCOVIA,  
CHOLUTECA, AÑO 2025**

**SHRIMP INDUSTRY EXPORTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE  
UNEMPLOYMENT RATE IN THE VILLAGE OF SANTA ELENA, MARCOVIA,  
CHOLUTECA, YEAR 2025**

**Lesbia Leticia Rodas Gomez**

**Saúl Ernesto Aguilera Betanco**

**Honduras**

## Las Exportaciones de la industria camaronera y su relación con la tasa de desempleo en la aldea Santa Elena, Marcovia, Choluteca, año 2025

### Shrimp industry exports and their relationship with the unemployment rate in the village of Santa Elena, Marcovia, Choluteca, year 2025

Lesbia Leticia Rodas Gomez<sup>a,\*</sup>

[lesbia.rodas@unah.edu.hn](mailto:lesbia.rodas@unah.edu.hn)

<https://orcid.org/0009-0000-1784-2579>

Saúl Ernesto Aguilera Betanco<sup>a</sup>

[saul.aguilera@unah.edu.hn](mailto:saul.aguilera@unah.edu.hn)

<https://orcid.org/0000-0003-2542-6035>

\*Autor de correspondencia: [lesbia.rodas@unah.edu.hn](mailto:lesbia.rodas@unah.edu.hn), <sup>a</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

## RESUMEN

La industria camaronera concentra la mayor parte del empleo formal en la zona sur de Honduras. La Aldea Santa Elena en el municipio de Marcovia, departamento de Choluteca, alberga diez plantas empacadoras y exportadoras que en condiciones normales emplean a unas 6,000 personas. En el año 2020 sometió ese sistema laboral a una doble perturbación: los cierres comerciales derivados de la pandemia por COVID-19 y el paso de los huracanes Eta e Iota. Este estudio cuantitativo correlacional analiza si existe una asociación directa entre el comportamiento de las exportaciones de camarón y la cancelación de contratos laborales en esas empresas durante ese año. Se aplicó un censo a las diez plantas operativas. Los resultados muestran que las cuatro empresas que redujeron sus exportaciones en un 25% fueron exactamente las mismas que rescindieron contratos entre 500 y 700 en total mientras que las seis que mantuvieron sus volúmenes exportadores no cancelaron. La asociación entre las variables es perfecta dentro de la muestra y confirma la hipótesis de trabajo. Los hallazgos

reafirman de que las economías locales mono-dependiente de un único sector exportador son estructuralmente vulnerables ante perturbaciones externas, y subrayan la necesidad de diversificación productiva y mecanismos de contingencia laboral.

**Palabras clave:** camaronicultura; desempleo; exportaciones; impacto económico; diversificación económica.

## ABSTRACT

The shrimp industry accounts for the majority of formal employment in southern Honduras. The village of Santa Elena, in the municipality of Marcovia, Choluteca department, is home to ten packing and exporting plants that, under normal circumstances, employ approximately 6,000 people. In 2020, this employment system was subjected to a double disruption: business closures resulting from the COVID-19 pandemic and the passage of Hurricanes Eta and Iota. This quantitative correlational study analyzes whether there is a direct association between shrimp export performance and the termination of employment contracts at these companies during that year. A census was conducted at the ten operating plants. The results show that the four companies that reduced their exports by 25% were precisely the same ones that terminated between 500 and 700 contracts in total, while the six that maintained their export volumes did not terminate any contracts. The association between the variables is strong within the sample and confirms the working hypothesis. The findings reaffirm that local economies that are mono-dependent on a single export sector are structurally vulnerable to external shocks, and underline the need for productive diversification and labor contingency mechanisms.

**Keywords:** shrimp farming; unemployment; exports; economic impact; economic diversification.

Recibido: 31 marzo 2026 | Aceptado: 16 abril 2026 | Publicado: 17 abril 2026

## INTRODUCCIÓN

El departamento de Choluteca, en la zona sur de Honduras, muestra una contradicción persistente: es una de las regiones con mayor actividad exportadora del país y, al mismo tiempo, una de las que registra índices de pobreza e informalidad laboral más elevados. La clave de esa paradoja reside en la estructura productiva local, donde la industria camaronera acapara la mayor parte del empleo formal y genera casi la totalidad de las divisas departamentales (ANDAH, 2020). Al cierre de 2020 Honduras exportó camarón y langostino congelado por 245 millones de dólares, posicionándose como el mayor exportador centroamericano del rubro (BCH, 2021).

La aldea Santa Elena, en el municipio de Marcovia, es el nodo de ese sistema, sus diez plantas empacadoras y exportadoras procesan más de 600,000 libras mensuales cada una, y emplean de manera continua a alrededor de 6,000 personas, la mayoría residentes de la zona sur sin alternativas laborales formales, lo que convierte a la comunidad en un caso de mono-dependencia sectorial aguda (ANDAH, 2020; Galindo & Ríos, 2015).

El año 2020 sometió ese sistema en un estrés sin precedente. La pandemia COVID-19 interrumpió cadenas logísticas globales, cerró temporalmente puerto y aeropuertos, y contrajo la demanda en los principales mercados compradores de camarón hondureño. A esas presiones se sumó el paso consecutivo de los huracanes ETA e IOTA en noviembre, que afectaron tanto la infraestructura productiva como las vías de acceso a las plantas de la zona sur. (BCH, 2021; OIT, 2020).

A pesar de su relevancia, la relación entre fluctuaciones en las exportaciones de camarón y la dinámica del empleo en comunidades específicas del corredor seco no había sido cuantificada de forma directa con resolución empresa por empresa. La literatura disponible documenta el sector a escala nacional o regional comparada (ANDAH, 2021; FAO, 2020; Muñiz et al., 2022), pero carece de estudios de caso comunitario que vinculen el desempeño

exportador individual con las decisiones de contratación y despido. Esa brecha empírica justifica el presente trabajo.

El objetivo general fue analizar la relación entre las exportaciones de camarón y la tasa de desempleo en la aldea Santa Elena durante 2020. Los objetivos específicos fueron: (a) describir el volumen y la frecuencia de las exportaciones de las plantas empacadoras; (b) cuantificar los contratos rescindidos durante ese período; y (c) determinar si existe asociación directa entre las empresas que redujeron exportaciones y las que cancelaron contratos.

### **Marco teórico**

Camaronicultura exportadora en América Latina: empleo y dependencia sectorial

La camaronicultura es la actividad acuícola con mayor valor económico por unidad de masa productiva a nivel global (Wurmann et al., 2004). En América Latina y el Caribe, región que aporta el 14.4% de la producción mundial de camarón marino cultivado (Souto et al., 2021), la especie predominante es el camarón blanco del pacífico (*Litopenaeus Vannamei*), que en Honduras representa el 80% del volumen total producido (ANDAH, 2020). Más del 90% de esa producción se destina a la exportación, lo que convierte al sector en un generador neto de divisas, pero también en un sistema laboral altamente expuesto a la volatilidad de los mercados internacionales (Wurmann et al., 2004).

La evidencia comparada documenta que las industrias acuícolas exportadoras generan empleos con rapidez durante sus fases de expansión, pero los pierden con igual velocidad cuando los mercados se contraen. Paul & Vogl (2012) analizaron el caso de la camaronicultura en Tumbes, Perú, y registraron que el empleo oscilaba entre 439 puestos en su mínimo durante una epidemia de marcha blanca, y 2,660 en su máximo, con una correlación directa entre el ciclo de producción-exportación y el nivel de ocupación. Esa elasticidad bidireccional es particularmente problemática en comunidades donde no existen sectores alternativos que puedan absorber los despidos durante las contradicciones.

Honduras ilustra ese patrón con claridad. Al año 2020, el sector camaronero empleaba 30,000 trabajadores directos y hasta 100,000 indirectos, concentrados geográficamente en los departamentos de Choluteca y Valle (ANDAH, 2020). La asociación Nacional de Acuicultores de Honduras (ANDAH) reporta que, en las fincas y plantas empacadoras de Golfo de Fonseca, el 40% de la fuerza laboral directa es femenina, lo que añade una dimensión de vulnerabilidad de género a la dependencia sectorial. Cuando el sector contrae opciones de movilidad laboral (OIT, 2021).

### **Exportaciones, mercado de trabajo y diversificación: el debate teórico**

La literatura macroeconómica ha debatido durante décadas si el crecimiento exportador genera empleo de forma sostenida o si simplemente redistribuye riesgos entre sectores. Krueger (1980) argumentó que las exportaciones actúan como motor del empleo en economías en desarrollo al generar demanda de trabajo en los sectores con ventaja comparativa. Esa tesis encontró respaldo empírico en países de Asia Oriental que combinaran exportación manufacturera intensiva en trabajo con crecimiento sostenido del empleo formal.

Sin embargo, Imbs y Wacziarg (2003) demostraron utilizando datos de producción interna y empleo de múltiples países que la relación entre concentración exportadora y crecimiento no es lineal. En etapas iniciales del desarrollo, la especialización en unos pocos productos exportables puede favorecer el crecimiento, pero a partir de cierto umbral de ingreso, esa concentración se convierte en una fuente de volatilidad económica. Para las economías de bajos ingresos como Honduras, donde la concentración exportadora es extrema, esa volatilidad se traduce directamente en inestabilidad del empleo.

Esta conexión entre concentración exportadora y vulnerabilidad laboral ha sido cuantificada recientemente por Rehman et al, (2024) utilizando un modelo de panel bayesiano multivariante para 18 economías emergentes durante 2011-2023. Sus estimaciones revelan que las variables comerciales, volumen de exportaciones, términos de intercambio y

diversificación exportadora tienen impacto positivo y estadísticamente significativo sobre los ingresos laborales y la productividad, pero también que la concentración exportadora en pocos productos amplifica los efectos del desempleo ante choques externos. En el contexto de Santa Elena, donde el camarón es el único bien exportado, ese riesgo se maximiza.

Mania y Rieber (2019) profundizaron en ese argumento desde la perspectiva de América Latina: concluyeron que la diversificación exportadora produce ganancias de crecimiento sostenibles solo cuando va acompañada de transformación estructural de la base productiva, no cuando se limita a incrementar el volumen de los mismos productos hacia nuevos mercados. Para economías locales mono-dependientes como Santa Elena, la implicación es clara: la resiliencia laboral requiere diversificación de actividades, no solo diversificación de clientes para el mismo rubro.

### **Impacto del COVID-19 sobre las exportaciones de pesca y acuicultura**

La pandemia por COVID-19 produjo perturbaciones comerciales de magnitud histórica en el sector pesquero y acuícola. En mayo de 2020 el volumen global del comercio de bienes cayó 17-7% interanual, con efectos especialmente intensos sobre los países exportadores de productos pesqueros altamente perecederos que dependen de cadena logística de frío y acceso aeroportuario (Banco Mundial, 2020). Karim et al., (2022), en una revisión sistemática de 72 estudios con enfoque PRISMA, documentan que el COVID-19 generó cuellos de botellas en insumos, restricciones a las exportaciones de productos del mar, colapso de la demanda en el canal HORECA y pérdidas masivas de empleo en el sector acuícola de países en desarrollo.

El impacto sobre el empleo fue rápido y asimétrico. Alam et al., (2022), analizando, el sector pesquero y acuícola de Bangladesh, registraron que los ingresos de pescadores, piscicultores y comerciantes cayeron de forma significativa durante las restricciones de movilidad de 2020, con efectos diferenciados según la posición en la cadena de valor: los actores orientados a la exportación fueron más afectados que los que operaban para mercados

domésticos. Esa asimetría se replica en Honduras: las plantas empacadoras de Santa Elena, cuyo producto se destina en su totalidad a mercados externos, quedaron expuestas a perturbaciones que los productores para consumo local no enfrentaron.

La evidencia también muestra que el impacto de la pandemia no fue homogéneo entre empresas del mismo sector. Naylor et al., (2021), en su revisión de 20 años de acuicultura global publicada en Nature, destacan que las empresas con mayor diversificación geográfica de mercados y mayor flexibilidad logística mostraron mayor resiliencia durante la pandemia. Las que dependían de uno o dos destinos de exportación especialmente aquellos que cerraron sus puertos o aplicaron restricciones sanitarias estrictas sufrieron contracciones más severas. Ese hallazgo tiene correlato directo en los datos de Santa Elena, donde las cuatro empresas que redujeron exportaciones son presumiblemente las que tenían menor diversificación de mercados, aunque ese dato no fue recogido directamente por el instrumento de este estudio.

Para Centroamérica, el panorama exportador de 2020 fue contradictorio. El valor total de las exportaciones regionales creció 2.2% respecto a 2019, sostenido por Honduras en camarón y café. Pero ese dato agregado oculta una heterogeneidad interna importante: las exportaciones intrarregionales cayeron 3.3%, mientras que las exportaciones a mercados fuera de la región crecieron 4.5%. con variaciones marcadas por destino, Canada cayó 19.5%. Estados Unidos creció 1.4% (sica, 2022). Esa dinámica diferencial explica por qué algunas empresas de Santa Elena pudieron mantener sus volúmenes mientras otras no: el resultado dependía de cuáles eran sus mercados de destino específicos.

### **Dependencia de único sector y resiliencia económica local**

La teoría de la base económica (Tiebout, 1956) establece que las actividades del sector básico generan empleos en el sector no básico a través de efectos multiplicadores. En comunidades pequeñas con accesos limitado a bienes y servicios locales, ese multiplicador es especialmente relevante: cada empleo en la planta empacadora sosteniente varios empleos

indirectos en comercio, transporte y servicios personales. Paul y Vogl (2012) documentaron mecanismos en Tumbes, donde el crecimiento de la camaronicultura impulsó migraciones laborales hacia la región y el declive del sector las revirtió.

Ese mismo mecanismo amplificador opera en sentido inverso durante las crisis. Cuando el empleo en el sector básico cae, los efectos se programan al sector no básico con mayor velocidad que en economías diversificadas, porque no existen otros sectores exportadores que generen demanda local alternativa (Haddad et al., 2013). Para Santa Elena, donde la industria camaronera es prácticamente el único empleador formal, esa amplificación negativa tiene consecuencias sociales directas: el desempleo en las plantas se traduce en menor gasto local, que a su vez afecta a los pequeños comercios y servicios que dependen de los ingresos de los trabajadores.

Delechat et al., (2024), en un análisis de políticas de diversificación para el Fondo Monetario Internacional, concluyen que las economías con alta concentración sectorial requieren simultáneamente políticas horizontales, mejora del entorno de negocios, capital humano e infraestructura y políticas verticales de apoyo a sectores específicos con potencial de crecimiento. Para municipios como Marcovia, eso se traduce en la necesidad de identificar actividades complementarias, turismo rural, agricultura de valor agregado, acuicultura diversificada que puedan absorber fuerza laboral durante los períodos de contracción del sector camaronero.

Finalmente, la evidencia sobre diversificación exportadora en pequeñas economías en desarrollo refuerza ese argumento. Cadot et al., (2016) y Mania y Rieber (2019) documentan que la diversificación exportadora reduce la volatilidad del crecimiento y de los ingresos laborales, pero que ese efecto es particularmente pronunciado en economías pequeñas y de bajos ingresos con exportaciones muy concentradas, exactamente el perfil de la zona sur de Honduras. La búsqueda de esa diversificación no puede limitarse al nivel de empresa; requiere

intervención de política pública que genere condiciones para el desarrollo de nuevos sectores exportadores en la región.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño, enfoque y alcance**

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con alcance correlacional, conforme a la clasificación de Hernández Sampieri et al., (2014). El diseño fue no experimental transeccional: los datos se recogieron entre enero y marzo de 2021 con referencia al periodo fiscal 2020, sin manipulación de variables ni asignación de tratamientos.

### **Población y muestra**

La población fue el conjunto de diez plantas empacadoras y exportadoras de camarón operativas en la aldea de Santa Elena al cierre de 2020, identificadas mediante el registro de la Cámara de Comercio e Industrias del Sur (CCISUR, 2021). Dado que el universo era exactamente diez unidades, se realizó un censo total en lugar de muestreo probabilístico, eliminando el error de muestreo como fuente de varianza. Todas las empresas acreditaron más de diez años de operación continua.

### **Instrumento y recopilación**

El instrumento fue un cuestionario estructurado de 21 ítems con escala nominal y de razón, aplicado a representantes de gerencia o administración de cada empresa. Las dimensiones cubiertas fueron: capacidad instalada, libras procesadas y exportadas por mes y por año, frecuencia de despachos, cumplimiento del plan de ventas, rotación de personal, generación de empleo y cancelaciones de contratos durante 2020. El instrumento fue validado mediante juicio de tres expertos en comercio exterior y metodología de investigación antes de su aplicación definitiva (Bernal, 2010; Cáceres, 2009). Los datos se registraron en una matriz Excel y se analizaron mediante estadística descriptiva y tablas de contingencia.

## Variables e hipótesis

La variable independiente fue el comportamiento de las exportaciones en 2020 respecto a 2019: se mantuvo igual, se redujo en un 25%, o se incrementó. A variable dependiente fue la cancelación de contratos laborales durante 2020: si o no, y número de contratos rescindidos.

La hipótesis de trabajo (H1) fue: a mayor volumen de exportaciones de camarón, mayor estabilidad en el empleo en la Aldea Santa Elena, Marcovia, Choluteca.

**Tabla 1.**

*Comportamiento exportador y empleo en las diez empacadoras de Santa Elena, 2020.*

Variable	Exportación estable (n=6)	Exportación reducida (n=4)
Reducción exportaciones 2020	Ninguna (0/6)	25% menos (4/4)
Contratos cancelados	0 (0/6)	Entre 101 y 200 por empresa
Total, despidos estimados	0	500-700 personas
Libras exportadas/año	8 MM (80%) y 6 MM (20%)	8 MM (50%) y 6 MM (50%)
Contenedores/mes	> 7 en 60%; 5 en 40%	> 7 en 50%; 5 en 50%
Causa reportada del comportamiento	Pandemia COVID-19	Pandemia COVID-19

**Fuente:** elaboración propia con datos del instrumento aplicado (enero-febrero 2021).

MM= millones de libras.

## RESULTADOS

### Capacidad instalada y operación

Las diez empresas llevan más de diez años operando en la zona, sin excepción. Todas reportan capacidad instalada igual o superior a 600,000 libras mensuales y operación de siete a doce meses al año. La totalidad exporta todos los meses, lo que descarta patrones estacionales como variable confusora en el análisis del año 2020. El 80% exportó ocho

millones de libras anuales al cierre del período estudiado y el 20% exportó seis millones de libras. El 60% despachó siete o más contenedores mensuales, mientras el 40% envió cinco por mes.

### **Comportamiento exportado en 2020**

El año 2020 dividió a las diez empresas en dos grupos sin solapamientos. Seis, el 60% mantuvieron exportaciones equivalentes a las de 2019. Las cuatro restantes, el 40% reportaron una reducción del 25% en sus volúmenes exportados, principalmente concentrada en el primer trimestre del año, cuando los cierres portuarios y aeroportuarios fueron más estrictos. Ninguna empresa registró incremento respecto al año anterior. El 100% de las empresas atribuyó el comportamiento de sus exportaciones, sea estancamiento o caída a la pandemia por COVID-19, incluyendo las que mantuvieron niveles previos, que indicaron haber incluido sus planes de ventas originales para ese año.

### **Empleos y contratos cancelados**

La rotación de personal antes de 2020 era baja: el 60% de las empresas reportó rotación muy baja y el 40% entre baja y media, indicador de relativa estabilidad laboral previa. El 100% de las empresas genera empleo de manera continua los doce meses del año, sin períodos de suspensión estacional.

Durante 2020, cuatro empresas exactamente las mismas que reportaron caída en sus exportaciones, cancelaron contratos laborales. Dos de ellas rescindieron ente 101 y 150 contratos cada una, y las otras dos entre 151 y 200. El volumen total estimado de despidos en esas cuatro empresas se sitúa entre 500 y 700 trabajadores, sobre una base de aproximadamente 6,000 empleos directos en la zona. Las seis empresas que mantuvieron sus exportaciones no cancelaron ningún contrato.

## Asociación entre variables y comprobación de hipótesis

La tabla de contingencia 2x2 entre comportamiento exportador y cancelación de contratos no presenta ningún caso fuera de la diagonal principal: todas las empresas con caída exportadora cancelaron contratos, y ninguna empresa con exportaciones estables lo hizo. Esa correspondencia perfecta confirma la hipótesis H1 y rechaza la hipótesis nula de independencia entre las variables. Bajo cualquier coeficiente de correlación nominal aplicable a datos categóricos binarios, phi, V de Cramer o coeficiente de contingencia, el valor resultante es el máximo posible dado el tamaño de la tabla.

## DISCUSIÓN

Los datos de Santa Elena replican, en escala micro y con resolución de empresa individual, un patrón que la literatura macroeconómica documenta en términos más agregados: las economías locales con base exportadora concentrada en un único sector son estructuralmente vulnerables antes perturbaciones externas. La pandemia por COVID-19 actuó como variable de choque que segmentó las diez empresas en dos grupos discretos según su desempeño exportador, y esa segmentación se tradujo de forma perfecta en diferencias en el empleo. Esa correspondencia uno a uno es el hallazgo empírico central del estudio.

El resultado es coherente con la evidencia comparada sobre acuicultura exportadora en países en desarrollo. Karim et al., (2022) documentaron en su revisión sistemática que los actores orientados a la exportación en el sector pesquero y acuícola fueron más afectados por las restricciones pandémicas que los productores para consumo doméstico, y que la pérdida de empleo fue la consecuencia más inmediata y extendida de esa afectación. Alam et al., (2022) confirmaron ese patrón en Bangladesh, donde los trabajadores del procesamiento orientado a la exportación equivalentes funcionales de los empleados de las empacadoras de Santa Elena, experimentaron pérdidas de ingreso superiores al 40% durante los picos de restricción.

El trabajo no puede establecer por qué las cuatro empresas que cayeron tenían clientes en mercados que se cerraron mientras las seis restantes no. El instrumento no recogió datos sobre los destinos específicos de exportación de cada empresa, lo que impide identificar si la diferencia se explica por diversificación geográfica de mercados, contratos de largo plazo con clientes en destinos menos afectados, o características internas de las empresas como liquidez y adaptación logística. Esa es la principal limitación del diseño y una línea de investigación futura necesaria.

Los hallazgos también tienen implicaciones para la teoría de la base económica aplicada a comunidades rurales mono-dependientes. Siguiendo el marco de Tiebout (1956) actualizado por Paul y Vogl (2012), los efectos multiplicadores del empleo en la planta empacadora, sobre el comercio local, los servicios personales y la economía informal de la aldea, implica que los 500 a 700 despidos directos generaron una contracción económica comunitaria considerablemente mayor. Sin datos sobre empleo informal y gasto local, esa estimación no puede cuantificarse en este estudio, pero la magnitud potencial es relevante para el diseño de políticas de protección social en municipios como Marcovia.

Finalmente, el dato sobre la resiliencia del 60% de las empresas merecen atención. Que seis de las diez plantas mantuvieran exportaciones y empleo sin interrupciones durante el peor año de la pandemia indica que parte de la industria desarrolló o ya tenía características que la protegieron de los choques. Identificar esas características, diversificación de destinos, contratos de largo plazo, bioseguridad certificada que facilitó el acceso a mercado es una tarea pendiente que puede informar políticas sectoriales de fortalecimiento de resiliencia en el corredor seco hondureño. (Naylor et al., 2021; Delechat et al., 2024).

## CONCLUSIONES

La asociación entre exportaciones y empleo en las diez empresas de Santa Elena fue perfecta en 2020: las cuatro empresas que redujeron sus exportaciones en un 25% fueron exactamente las que cancelaron entre 500 y 700 contratos laborales; las seis que mantuvieron sus niveles exportadores no despidieron a nadie. Ese resultado confirma la hipótesis de trabajo y responde la pregunta de investigación.

El COVID-19 fue el factor determinante del comportamiento exportador según la totalidad de las empresas consultadas. La pandemia generó un choque asimétrico cuyo efecto sobre el empleo dependió del posicionamiento previo de cada empresa en los mercados internacionales, aunque ese dato no fue recogido directamente por el instrumento.

La dependencia exclusiva de la industria camaronera como fuente de empleo formal convierte a Santa Elena un territorio con alta fragilidad ante perturbaciones externas. La ausencia de sectores alternativos amplifica el impacto social de cualquier contracción exportadora: los 500-700 despidos directos se traducen en una contracción económica comunitaria mayor a través de los efectos multiplicadores negativos sobre el empleo informal y el comercio local.

Se recomienda diseñar mecanismos de contingencia laboral aplicables durante períodos de baja exportación, fomentar la diversificación de mercados de destino a nivel de empresa, promover la capacitación de la fuerza laboral de competencias transferibles a actividades alternativas e incentivar la inversión en sectores complementarios en la sur de Honduras. La investigación futura debe incluir datos sobre destinos de exportación por empresa, análisis de empleo informal en la comunidad durante períodos de crisis y estudios longitudinales que rastreen la recuperación laboral postpandemia.

### **Declaración de conflicto de interés**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

### **Declaración de contribución a la autoría**

Lesbia Leticia Rodas Gomez: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original.

Saúl Ernesto Aguilera Betanco: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición de la redacción

### **Declaración de uso de inteligencia artificial**

Los autores declaran que utilizaron la inteligencia artificial como apoyo para este artículo, y también que esta herramienta no sustituye de ninguna manera la tarea o proceso intelectual. Después de rigurosas revisiones con diferentes herramientas en la que se comprobó que no existe plagio como constan en las evidencias, los autores manifiestan y reconocen que este trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido escrito ni publicado en ninguna plataforma electrónica o de IA.

## **REFERENCIAS**

Alam, M. F., Rahman, M., Hossain, M. S., & Barman, B. K. (2022). COVID-19's effects and adaptation strategies in fisheries and aquaculture sector: An empirical evidence from Bangladesh. *Aquaculture*, 558, 738375.

<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.738375>

Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras [ANDAH]. (2020). La industria camaronera en el sur de Honduras. CCISUR.

- Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras [ANDAH]. (2021). Informe semestral del sector camaronero. ANDAH.
- Banco Central de Honduras [BCH]. (2021). Informe anual de exportaciones agroindustriales. BCH. <https://www.bch.hn>
- Banco Mundial. (2020). Perspectivas económicas mundiales: junio 2020. Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1553-9>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación (3.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Cáceres, R. (2009). Estadística aplicada. Díaz de Santos.
- Cadot, O., Carrère, C., & Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: What's behind the hump? *The Review of Economics and Statistics*, 93(2), 590–605. [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00078](https://doi.org/10.1162/REST_a_00078)
- Cámara de Comercio e Industrias del Sur [CCISUR]. (2021). Registro de empresas por rubro. CCISUR.
- Cámara Nacional de Acuicultura. (2020). Informe comparativo de exportaciones. Quito: CNA.
- CEPAL. (2016). Economía de las Américas. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2021). El desempleo en América pos Covid. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021). Panorama laboral 2021: América Latina y el Caribe. CEPAL. <https://doi.org/10.18356/9789210012898>
- Delechat, C. C., Melina, G., Newiak, M., Papageorgiou, C., & Spatafora, N. (2024). Economic diversification in developing countries: Lessons from country experiences with broad-based and industrial policies. *IMF Departmental Papers*, 2024(006). <https://doi.org/10.5089/9798400240201.087>
- Food and Agriculture Organization [FAO]. (2020). The state of world fisheries and aquaculture 2020. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>

- Galindo, M., & Ríos, V. (2015). Exportaciones. Serie de Estudios Económicos, 1, 1–9. BBVA Research.
- Haddad, M., Lim, J. J., Pancaro, C., & Saborowski, C. (2013). Trade openness reduces growth volatility when countries are well diversified. *Canadian Journal of Economics*, 46(2), 765–790. <https://doi.org/10.1111/caje.12031>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *American Economic Review*, 93(1), 63–86. <https://doi.org/10.1257/000282803321455160>
- Karim, M., Sarker, S., Gato, M., & Islam, A. H. M. S. (2022). Impacts of COVID-19 on the fisheries and aquaculture sector in developing countries and ways forward. *Sustainability*, 14(3), 1071. <https://doi.org/10.3390/su14031071>
- Krueger, A. O. (1980). Trade policy as an input to development. *American Economic Review*, 70(2), 288–292.
- Mania, E., & Rieber, A. (2019). Product export diversification and sustainable economic growth in developing countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 51, 138–151. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.08.006>
- Muñiz, R. D., Jimber del Río, J. A., Jiménez Beltrán, F. J., & Vera Gilces, P. (2022). The fisheries and aquaculture sector in Latin America: Exports to East Asia and production. *PLOS ONE*, 17(7), e0267862. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267862>
- Naylor, R. L., Hardy, R. W., Buschmann, A. H., Bush, S. R., Cao, L., Klinger, D. H., Little, D. C., Lubchenco, J., Shumway, S. E., & Troell, M. (2021). A 20-year retrospective review of global aquaculture. *Nature*, 591(7851), 551–563. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03308-6>

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2020). Panorama laboral 2020: América Latina y el Caribe. OIT.

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2021). Panorama laboral 2021: América Latina y el Caribe. OIT.

Paul, B. G., & Vogl, C. R. (2012). The impacts of shrimp farming on land use, employment and migration in Tumbes, northern Peru. *Ocean & Coastal Management*, 73, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.12.009>

Rehman, A., Radulescu, M., Cismas, L. M., Cismas, A., & Mihailescu, A. (2024). Labor market consequence of exports diversification and terms of trade shocks in EMDEs. *International Economics and Economic Policy*, 21, 903–929. <https://doi.org/10.1007/s10368-024-00641-9>

Secretaría de Integración Económica Centroamericana [SICA]. (2022). Monitor de Comercio de Centroamérica 2020. SICA.

Souto, G., Castro, P. M. L., & Miranda, L. A. (2021). Aquaculture in Latin America: Production, species and trade. *FAO Aquaculture Newsletter*, 62, 44–48.

Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416–424. <https://doi.org/10.1086/257839>

Wurmann, C. G., Madrid, R. M., & Brugger, A. M. (2004). Shrimp farming in Latin America: Current status, opportunities, challenges and strategies for sustainable development. *Aquaculture Economics & Management*, 8(3–4), 157–198. <https://doi.org/10.1080/13657300409380358>