

# Economic Analysis of the Competitive Capacity of the Forestry Sector in Honduras: State of the Situation 2023

Givanildo Leonel Sosa-Benavides<sup>1</sup>; and Jose Luis Ordoñez-Avila, Doctor en Dirección Empresarial<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras, [givanildo.sosa@unah.edu](mailto:givanildo.sosa@unah.edu), [givanildolsosa@gmail.com](mailto:givanildolsosa@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Honduras, [jlordonez@unitec.edu](mailto:jlordonez@unitec.edu)

*Abstract— The study evaluates the competitiveness of the Honduran forestry sector through an economic and statistical analysis of the period 2013-2023. Using macroeconomic and innovative performance indicators, it examines the behavior of sectoral growth, its contribution to GDP and the evolution of the trade balance. The results show a progressive loss of competitive capacity, evidenced in the reduction of the trade surplus at the international level and the low participation of the sector in the gross domestic product. Regression analysis identified a positive relationship between innovation and sectoral performance (up to 2020), which reinforces the hypothesis that low innovation limits the sustainable growth of the sector. It is concluded that policy implementation has an impact on the sector's business performance. It is recommended to deepen the knowledge of the "Territorial Capital" of the forestry sector for the strategic implementation of sectoral policies.*

*Keywords-- Sector Competitiveness, Forest Economics. Global Innovation Index, Macroeconomics.*

# Análisis Económico de la Capacidad Competitiva del Sector Forestal en Honduras: Estado de la Situación 2023

Givanildo Leonel Sosa-Benavides<sup>1</sup>; and Jose Luis Ordoñez-Avila, Doctor en Dirección Empresarial<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras, [givanildo.sosa@unah.edu](mailto:givanildo.sosa@unah.edu), [givanildolsosa@gmail.com](mailto:givanildolsosa@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Honduras, [jlordonez@unitec.edu](mailto:jlordonez@unitec.edu)

**Resumen—** El estudio evalúa la competitividad del sector forestal hondureño mediante un análisis económico y estadístico del período 2013–2023. Utilizando indicadores macroeconómicos y del desempeño de la innovación; se examina el comportamiento del crecimiento sectorial, su aporte al PIB y la evolución de la balanza comercial. Los resultados muestran una pérdida progresiva de capacidad competitiva, evidenciada en la reducción del superávit comercial a nivel internacional y la baja participación del sector en el producto interno bruto. Mediante los análisis de regresión, se identificó que las exportaciones forestales son influenciadas por fuerzas de mercado, así como la existencia de una relación positiva entre la innovación y el desempeño sectorial (hasta el año 2020). Se concluye que la implementación de políticas repercute en el desempeño comercial del sector. Se recomienda profundizar en el conocimiento del “Capital Territorial” del sector forestal para la implementación estratégica de políticas sectoriales.

**Palabras clave—**Competitividad Sectorial, Economía Forestal, Índice Global de Innovación, Macroeconomía.

## I. INTRODUCCIÓN

La evolución del comercio internacional, en especial el momento reciente, ha presentado oportunidades que pocos países han podido aprovechar; el desarrollo de la industrialización, la proyección internacional de productos manufacturados y de soluciones dinámicas para la comercialización internacional, y el aumento de la competitividad son sólo logros de pocos países. Para el caso de América Latina – LATAM, donde muchos países han manifestado un reducido desarrollo de su competitividad a nivel internacional; manifestando una limitada inserción de contenido tecnológico a sus exportaciones de manufactura y una fuerte especialización en la exportación de productos basados en recursos naturales [1].

El rendimiento en comercio internacional es evaluado por distintos indicadores internacionales, algunos de estos indicadores miden la capacidad competitiva de las naciones para comercializar. Entre los indicadores internacionales que miden la competitividad más relevante tenemos: el índice global de competitividad [2], el índice de complejidad

económica [3], el índice global de innovación [4], el Índice de Facilidad para Hacer Negocios [5] y el indicador de Riesgo País [6].

Para el caso de la República de Honduras, este presentó una medición de 52.63 en el “Informe de Competitividad Global 2019”, colocando al país en el puesto 101 de 141 del ranking mundial [2]. En el índice de complejidad económica presentó una evaluación de “-.53”, colocado en el puesto 88 de 132 del ranking. En el caso del “Índice Global de Innovación” presentó una medición de 16.70%, colocando al país en el puesto 116 de 132 [7]; en el caso del “Índice de Facilidad para Hacer Negocios” presentó una medición de 56.3% (de 100.00%), colocando al país en el puesto 133 de 190 [8], y finalmente la calificación para la república de Honduras de Riesgo País fue de “BB-” con perspectiva “Estable” [9].

Las dificultades en competitividad, innovación y la facilidad para los negocios en Honduras, es el resultado de una contracción de la producción, debido a una insuficiente demanda en las exportaciones y a la caída de la inversión, acentuada por la prolongada interrupción de la comercialización interna [10], [11, pp. A62; segundo párrafo].

Por lo que, resulta de nuestro interés, realizar una aproximación científica para diagnosticar la capacidad competitiva del sector forestal exportador hondureño y su posible relación con el comportamiento innovador de la economía hondureña (estado de la situación 2023). Dicho análisis se logra con la preparación de información macroeconómica de la economía hondureña con una evaluación comparativa con el índice global de innovación para Honduras. Por lo que, la pregunta de la investigación que satisface los requerimientos mencionados es:

*¿Incide el nivel de innovación de la economía hondureña en el crecimiento exportador del sector forestal hondureño, estado de la situación 2023?*

Siendo el objetivo general:

“La ejecución de un diagnóstico del entorno económico del sector exportador forestal hondureño, para el estado de la situación 2023; haciendo uso del análisis econométrico y las evaluaciones de Indicadores Internacionales”.

Es relevante destacar que la investigación es una aproximación exploratoria de la vinculación entre innovación y competitividad sectorial, utilizando información a nivel de país. Se reconoce la ausencia de indicadores específicos de innovación para el sector forestal por su dificultad de producción y difusión [12], el uso del Índice Global de Innovación como una variable sustituta resulta una medida adecuada para compensar la inexistencia de un pilar sobre innovación en el actual “Índice de Competitividad Regional” hondureño [13].

Si el análisis resulta relevante por el uso del Índice Global de Innovación, esto justificaría el inicio de investigaciones futuras considerando los aspectos relevantes de la medición del índice, para lograr una mayor desagregación de la información sectorial.

## II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan los fundamentos conceptuales que explican cómo variables económicas, territoriales e institucionales influyen en la competitividad del sector forestal hondureño; orientando el análisis empírico de la información recolectada por técnicas econométricas.

### Aspectos Relevantes sobre Economía

Macario Schettino [14] en su libro “Introducción a la Economía para No Economistas”, presenta la siguiente definición, según Edmond Malinvaud, de economía: la ciencia que el manejo de los recursos escasos para satisfacer las necesidades de individuos, donde su interés son las operaciones de producción, distribución y consumo de bienes y servicios, así como los actores y sus relaciones que facilitan dichas operaciones.

Adicionalmente, la económica se divide en dos ramas: la microeconomía y la macroeconomía.

La microeconomía la interesa de la conducta de las personas naturales o jurídicas (unidades económicas individuales) que participan en el funcionamiento de la economía y es su interés explicar las decisiones económicas de estas unidades; así también, la interacción de estas para la formación de unidades económicas mayores, como ser los mercados o industrias [15].

Por otra parte, la macroeconomía le interesa conocer los fenómenos económicos desde una perspectiva agregada, como ser el consumo, el ahorro, la inversión y la política económica

desde la óptica englobada de actividades de los agentes económicos. [14].

### Aspectos de Competitividad Territorial

Sosa-Benavides, G.L. (2025) [16] hace mención del concepto de “Competitividad Territorial”, cuando presenta el enfoque de “Capital Territorial”, mencionando:

“... que es *el conjunto de activos territoriales (tangibles como intangibles) que lo constituye: el capital social (y sus redes de cooperación), activos cognitivos (conocimiento y creatividad)*, ... Concluyendo que el “Territorio” es un “Actor Colectivo” (con dimensiones cognitivas, relacionales e institucionales) que fomenta la **innovación**, cooperación y aprendizaje”.

Aspectos que estimulan el crecimiento de los sectores productivos.

### Índice Global de Innovación.

El Índice Global de Innovación (IGI) calcula la capacidad y el desempeño en lo que respecta a innovación de una determinada economía; se computa como el promedio de los subíndice de “insumos de innovación” y “salidas de innovación”; donde estos poseen el mismo peso [4].

El subíndice de insumos de innovación: está constituido por los cinco elementos (o pilares) de una economía - instituciones, recurso humano e investigación, infraestructura, complejidad de mercado y sofisticación de negocios - que facilitaran actividades innovadoras [4, p. 176].

El subíndice de salidas de innovación: está constituido por dos elementos (o pilares) de una economía, que presentan los resultados de actividades innovadoras[4, p. 176].

### Econometría.

Stock y Watson (2012) [17] en su libro “Introducción a la Econometría” definen la econometría como una ciencia y arte del análisis y representación numérica de datos económicos y sus relaciones, haciendo uso unificado de la teoría económica y la estadística.

De hecho, hacen un énfasis en la utilización habitual de métodos econométricos por distintas ramas de la economía y otras ciencias sociales; radicando su utilidad en la cuantificación de relaciones económicas, verificación de hipótesis teóricas y la generación de evidencia empírica para la toma de decisiones en política pública y desarrollo sectorial.

## III. METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación es empírico-objetivista inductivo [18] y de naturaleza cuantitativa transversal [19], para comprender el estado de la competitividad del sector forestal

exportador hondureño, para el año 2023. La unidad de análisis es el sector forestal y exportador hondureño, entendiendo este como el conjunto de empresas, instituciones y actores económicos que participan directa o indirectamente en la producción, transformación, comercialización y financiamiento de productos forestales en el país.

El diseño metodológico es no experimental y estructurado en un esquema de análisis documental y estadístico, recurriendo a fuentes secundarias de carácter oficial y especializado, obtenidas de organismos nacionales e internacionales. La recolección de datos se realizó a partir de "archivos de registro" [20], provenientes de fuentes institucionales como el Banco Central de Honduras (BCH) [21], la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) [22], y el World Economic Forum (WEF) [23].

Para el análisis econométrico, se empleó un modelo de regresión lineal simple bajo el método de mínimos cuadrados ordinarios (OLS), empleado la herramienta "Data Analysis" de Microsoft Excel [24], permitiendo evaluar el grado de asociación entre una variable dependiente (Y) y una variable independiente (X), mediante la minimización de la suma de los errores cuadráticos.

Las variables para el análisis de correlación fueron definidas conforme a la hipótesis del trabajo, la cual sostiene que el comportamiento de la competitividad del sector forestal hondureño exportador está relacionada, en parte, a aspectos de innovación dentro de la economía hondureña. Por ello, se estableció como variable dependiente la tasa de crecimiento del sector forestal (participación en el Producto Interno Bruto) [25], y como variable independiente el Índice Global de Innovación (IGI) publicado por la OMPI [7], ambos con registros anuales comprendidos entre los años 2013 y 2023.

Por otro lado, también se realizó un análisis de correlación de la potencial asociación dependiente de las exportaciones respecto a las importaciones. De manera similar, se estableció que la variable dependiente es el comportamiento de las exportaciones y como variable independiente las importaciones del mencionado sector; buscando identificar si las fuerzas del mercado ejercen influencia en producción del sector forestal.

El procesamiento de información se realizó mediante técnicas de análisis descriptivo y correlación estadística. Inicialmente, se sistematizó la información macroeconómica del sector forestal [25], desagregando indicadores de comercio exterior, balanza comercial, aportes al PIB, y composición de productos exportados [26], [27], con el procesamiento de la información por parte el Instituto de Conservación Forestal hondureño [28].

Posteriormente, se aplicó el análisis de correlación lineal simple, con el objeto de identificar la relación entre el comportamiento de las exportaciones e importaciones de productos forestales, así como la relación entre los niveles

nacionales de innovación y el desempeño económico del sector. Finalizando con el procesamiento de información generada para su publicación en el presente documento.

#### IV. RESULTADOS

Esta sección presenta los hallazgos del análisis cuantitativo del crecimiento del sector forestal exportador hondureño. Incluyen estadísticas macroeconómicas, comportamiento del PIB sectorial, balanza comercial y la relación econométrica entre innovación nacional y desempeño sectorial.

##### *Análisis del Comercio Internacional*

De acuerdo con los datos de comercio internacional, el tamaño del sector exportador forestal hondureño es en promedio de US\$ 58.37 millones (entre los años 2017 y 2023), teniendo un máximo de US\$ 76.89 millones y mínimo de US\$ 41.60 millones en los años 2021 y 2023 respectivamente [29], [25, p. Anuarios Forestales].

Es relevante mencionar que durante este período la balanza comercial se mantuvo en promedio positiva, a excepción de los años 2021 y 2023 que presentaron los siguientes valores negativos US\$ 10.27 y US\$ 2.38 millones respectivamente, dicho comportamiento se visualiza en la figura 1.



Fig. 1 Comportamiento Anual de las Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial de Productos Forestales en Honduras (2017 - 2023, en millones US\$)

El análisis de regresión entre las importaciones y exportaciones del sector forestal hondureño (período 2017–2023) presentó un  $R^2 = 0.575$  y un estadístico " $p = 0.048$ " con un 95% de confiabilidad.

El análisis manifiesta de manera directa y estadísticamente significativa la existencia de una "*interdependencia estructural entre las exportaciones e importaciones*" (un aumento en las importaciones refleja un aumento en las exportaciones), evidenciando que las exportaciones se ven influenciadas, en parte, por las fuerzas de mercado.

No obstante, el comportamiento de la balanza comercial revela una reducción sostenida en el superávit, lo que refleja una pérdida de competitividad sectorial, que podría estar

relacionada a factores internos como la baja innovación y el rezago productivo.

### Balanza Comercial de Productos Forestales

Gracias al procesamiento de la información presentada en los anuarios forestales, de la Unidad de Estadísticas Forestales del Instituto de Conservación Forestal [28], podemos visualizar fácilmente el comportamiento de las exportaciones e importaciones acumuladas entre los años 2017 al 2023, de producto forestales. Tal y como se presenta en la siguiente figura 2.

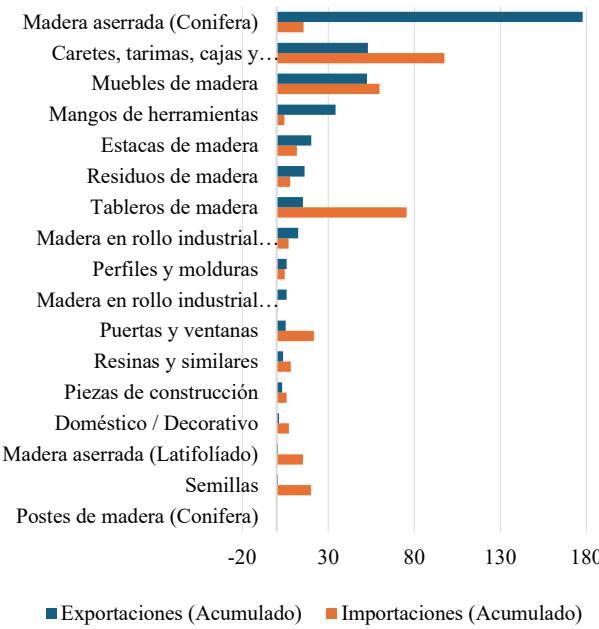


Fig. 2 Balanza Comercial Acumulada por Productos Forestales en Honduras (en millones US\$, desde 2017 hasta 2023)

Como podemos observar, el único producto de exportación con balanza comercial positiva es la “madera aserrada (Conífera)”, con US\$ 23.17 millones de superávit. Los siguientes productos con mejores flujos de exportación son “Caretas, tarimas, cajas y tonelería” y “Muebles de madera”; pero; pero con “balanzas comerciales” deficitarias de US\$ -6.36 y US\$ 1.05 millones respectivamente.

Lo anterior, manifiesta que el mejor ingreso viene de un producto con bajo valor agregado, reafirmando que la *pérdida de competitividad sectorial* podría estar relacionada a factores de baja innovación y rezago productivo.

### Análisis de Producción Nacional

En este apartado se presenta un registro histórico de la producción nacional y su aportación a la producción nacional del sector forestal hondureño nacional (ver Tabla 1).

Del análisis histórico observamos un comportamiento volátil en su crecimiento. El valor más bajo se presentó en el

año 2020 con un 13.20% de decrecimiento (por el COVID19 [30], [31]) y su valor más alto se presentó en el año 2021 con un 11.53% de crecimiento (por la reactivación económica postpandemia), tal y como lo observamos en la Tabla I y la Figura 3.

TABLA I  
DATOS RELEVANTES DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DEL SECTOR FORESTAL HONDUREÑO  
(EN MILLONES LEMPIRAS, DESDE 2013 HASTA 2023)

Año	PIB	Sector Forestal	Tasa de crecimiento	Aporte al PIB
2013	L163,850.40	L1,326.50	3.10%	0.81%
2014	L167,842.60	L1,331.57	0.38%	0.79%
2015	L173,615.50	L1,409.90	5.88%	0.81%
2016	L180,312.70	L1,483.50	5.22%	0.82%
2017	L189,298.10	L1,519.60	2.43%	0.80%
2018	L196,349.90	L1,505.20	-0.95%	0.77%
2019	L201,279.50	L1,515.50	0.68%	0.75%
2020	L184,019.40	L1,315.50	-13.20%	0.71%
2021	L205,091.00	L1,467.20	11.53%	0.72%
2022	L213,325.20	L1,531.80	4.40%	0.72%
2023	L221,374.50	L1,562.80	2.02%	0.71%

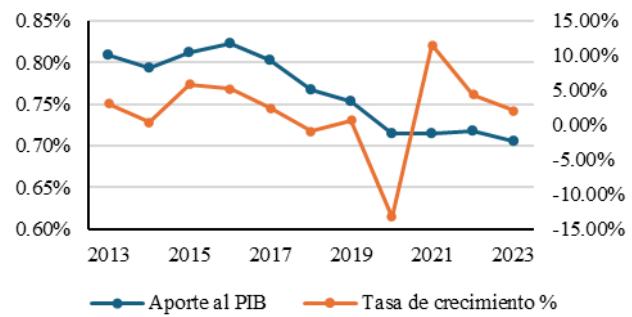


Fig. 3 Balanza Comercial Acumulada por Productos Forestales en Honduras (en millones US\$, desde 2017 hasta 2023)

Por otro lado, observamos que la aportación a la producción nacional de bienes y servicios oscila entre 0.71% y 0.82%, con una media de 0.76% de aportación, manifestando una limitada capacidad de expansión. Al parecer, los esfuerzos de crecimiento del sector no están siendo acompañados de una transformación productiva que le permita ganar relevancia económica en el agregado nacional.

### Análisis comparativo del Crecimiento de Sector versus IIG

Lo mencionado hasta el momento, nos hace sospechar que aparte de las fuerzas del mercado, la falta de competitividad del sector forestal hondureño puede estar relacionada a la “falta de innovación”. Por lo que, se buscó verificar si dicha hipótesis es correcta mediante un análisis de correlación de la variable dependiente “tasa de crecimiento del sector forestal” (participación en el Producto Interno Bruto) [18] versus la variable independiente el “Índice Global de Innovación (IGI)”, como una variable sustituta de la “capacidad innovadora” del sector productivo forestal.

Los resultados del análisis sugieren que existe una relación directa moderada entre ambas variables con valores del 42.6% de la variación del crecimiento sectorial ( $R^2 = 0.426$ ) con un nivel de significancia es del 10% ( $p = 0.079$ ); reforzando la hipótesis de que la innovación tiene un impacto positivo en la competitividad productiva.

Es importante mencionar que lo anterior es válido hasta el año 2020, posterior a este año el comportamiento cambia drásticamente, presentando tasas de crecimiento de tendencia diferente al intervalo del 2013 al 2020.

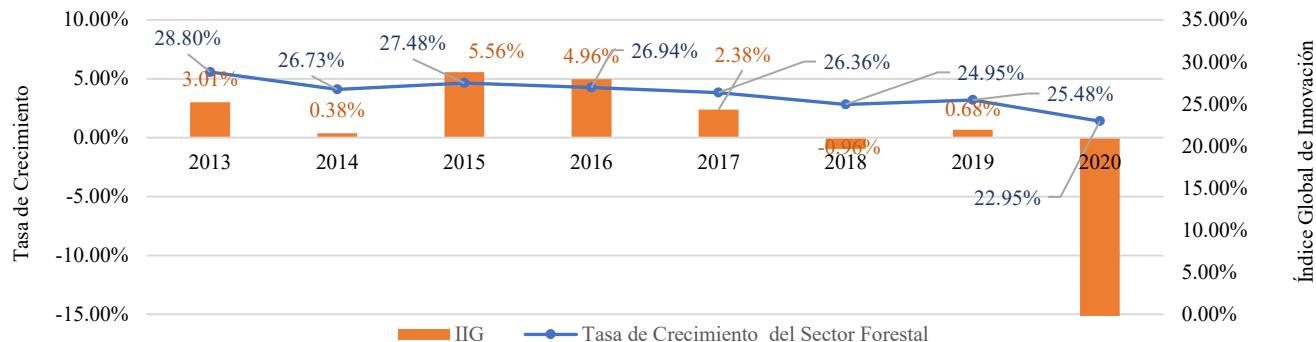


Fig. 4 Análisis Comparativo de la “Tasa de Crecimiento del Sector Forestal hondureño” versus “Índices Globales de Innovación para Honduras (en millones US\$, desde 2017 hasta 2020)

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

La investigación evidencia que el sector forestal hondureño presenta una pérdida sostenida de competitividad durante el período 2017–2023. A pesar de momentos de crecimiento económico moderado, su aportación en el PIB permanece estancada, y la balanza comercial confirma una tendencia decreciente. A diferencia de otros sectores como el cafetalero y la maquila [32-34].

Los análisis de regresión sugieren indicios que la exportación de productos del sector forestal hondureño es influenciada por fuerzas del mercado internacional, como de aspectos de competitividad, productividad e innovación del sector forestal hondureño.

Resulta evidente, que existió intervención significativa al sector forestal mediante la implementación de políticas de reactivación económica postpandemia, ya que los resultados muestran cambios en la tendencia del crecimiento sectorial, incidiendo en el desempeño competitivo del sector.

### Recomendaciones

Se recomienda realizar una aproximación científica del sector forestal hondureño, para realizar una caracterización del “Capital territorial” [16], mediante un diagnóstico sistemático de sus activos territoriales —tanto tangibles como intangibles— y de redes de cooperación que los articula. Así mismo, es indispensable incluir la identificación de activos cognitivos del

territorio, que constituirán el fundamento para el desarrollo de procesos de fortalecimiento de capacidades en innovación.

Este cambio pudo haberse presentado por la implementación de políticas de reactivación económica en Honduras para mitigar los efectos del COVID19; ya que, después del año 2021 la correlación entre el crecimiento y el índice global de innovación desaparece.

- [6] https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/10/24/doing-business-2020-sustaining-the-pace-of-reforms
- [7] M. E. Gutiérrez, «¿Qué es el Riesgo país? - Cálculo y ejemplos», Enciclopedia Iberoamericana. Accedido: 23 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://enciclopediaiberoamericana.com/riesgo-pais/>
- [8] «Índice mundial de innovación 2023: La innovación frente a la incertidumbre», global-innovation-index. Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.wipo.int/web/global-innovation-index/2023/index>
- [9] World Bank, Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies, 2020.a ed. Washington, DC: World Bank, 2020. doi: 10.1596/978-1-4648-1440-2.
- [10] «Informe de Riesgo País – Secmca». Accedido: 23 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.secmca.org/informe/informe-riesgo-pais/>
- [11] Corporación Financiera Internacional, «Diagnóstico del Sector Privado del Sector Privado del País - Creando Mercados en Honduras, Fomentar el Desarrollo del Sector Privado para una Economía Resiliente e Inclusiva.», Corporación Financiera Internacional, miembro del Banco Mundial y miembro del Grupo del Banco Mundial, Washington, D.C.; Diagnóstico, may 2022. Accedido: 16 de julio de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b6eeb495-7542-43f9-bfc4-c187db5c9ee0/cpsd-honduras-summary-es.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oZYhQ0>
- [12] Poder Legislativo de República de Honduras, Ley para el establecimiento de una visión de país y la adopción de un plan de nación para Honduras. 2010, pp. 1-74.
- [13] G. L. S. B, «CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE MEDICIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD EN LAS REGIONES DEL CENTRO Y LITORAL ATLÁNTICO DE HONDURAS: ESTADO DE LA SITUACIÓN 2022», Sapienza Organ., n.o 18, Art. n.o 18, sep. 2022, Accedido: 23 de noviembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/sapienza/article/view/18285>
- [14] «Índice de Competitividad Regional - Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales». Accedido: 23 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://iies.unah.edu.hn/ldi/deet/icrh/>
- [15] M. Schettino, Introducción a la economía para no economistas, 1ra. México: Pearson Educación, 2003.
- [16] R. S. Pindyck, D. L. Rubinfeld, y E. Rabasco, Microeconomía, 7ma ed. Madrid, España: Pearson Educación, 2013.
- [17] G. L. Sosa-Benavides, «Análisis cienciométrico y bibliométrico de la producción científica sobre competitividad territorial a 2024», Innovare Rev. Cienc. Tecnol., vol. 14, n.o 1, Art. n.o 1, jun. 2025, doi: 10.69845/innovare.v14i1.490.
- [18] J. H. Stock y M. W. Watson, Introducción a la Econometría, 3ra. en Pearson. Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A., 2012. Accedido: 10 de agosto de 2022. [En línea]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dl.wqxts1xzle7.cloudfront.net/54763662/Econometria\_James\_H\_Stock-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1660409100&Signature=MngYGu80w6AWC2X75-v3jvRUFujD28O6excXnBH-totgOpIsbC1u7Mdf1gnarlhcFwObZ3-PAXrCB65tQBFBsAPnq4sNud3ogqPjFDGTuYnP2dkJ3Qt2aA~tuX5Ffeq8rCFFkugbUh0nuuhTHucSxgnoo3NWrc~eM8qkFmP2TY81ureaBNQNRIInJ76y-KEYKQ9EshiFB7XDLmi0wL1cbcKevmCqAi8cC-7a0ngFyy0lwzmG3ASonuiwNqkM426qhExITAg~~8Mo3DJAc7ZxVH5gaM-hwACpG~5yyEZjuxOk~WHbxZDdl~Vt-xAEd1v2MQFVvxu4JXbh78M8YwInNg\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- «(PDF) Estilos de pensamiento, enfoques epistemológicos y la generación del conocimiento científico», ResearchGate, vol. 39, n.o 51, p. 18, dic. 2018, Accedido: 22 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/329758671\\_Estilos\\_de\\_pensamiento\\_enfoques\\_epistemologicos\\_y\\_la\\_generacion\\_del\\_conocimiento\\_cientifico](https://www.researchgate.net/publication/329758671_Estilos_de_pensamiento_enfoques_epistemologicos_y_la_generacion_del_conocimiento_cientifico)
- [19] F. N. Kerlinger, H. B. Lee, L. E. Pineda Ayala, y I. Mora Magaña, Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales. - 4 edición, Cuarta edición. México: McGraw-Hill Interamericana, 2002.
- [20] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, y P. Baptista Lucio, Metodología de la investigación, 6ta ed. México D.F.: McGraw Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014. Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- [21] «Organización y Planeamiento Funciones». Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.bch.hn/acerca-del-bch/quienes-somos/funciones>
- [22] «La OMPI por dentro». Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.wipo.int/about-wipo/es/index.html>
- [23] «Our Mission», World Economic Forum. Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.weforum.org/about/world-economic-forum/>
- [24] «Análisis de datos en Excel - Soporte técnico de Microsoft». Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://support.microsoft.com/es-es/office/an%C3%A1lisis-de-datos-en-excel-3223aab8-f543-4fd4-85ed-76bb0295fc4>
- [25] Centro de Información y Patrimonio Forestal y Unidad de Estadísticas Forestales, «Anuario Estadístico Forestal de Honduras, 2023», Instituto de Conservación Forestal, Distrito Central, Honduras, Anuario 38, 2020. Accedido: 10 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2024/09/Anuario-estadistico-2023.pdf>
- [26] «Estadísticas Macroeconómicas Sector Externo». Accedido: 19 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas-sector-externo>
- [27] Banco Central de Honduras, «Estadísticas Macroeconómicas Sector Real», Sector Real. Accedido: 4 de agosto de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas-sector-real>
- [28] «Unidad de Estadística Forestal | ICF». Accedido: 21 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://icf.gob.hn/unidad-de-estadistica-forestal/>
- [29] Banco Central de Honduras, «Estadísticas Macroeconómicas Sector Externo», Sector Exterior. Accedido: 4 de agosto de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas-sector-extero>
- [30] S. W. I. swissinfo.ch, «La economía de Honduras se contrajo 8,5 % en 2020 por covid-19 y Eta e Iota», SWI swissinfo.ch. Accedido: 21 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.swissinfo.ch/spa/la-economia-de-honduras-se-contrajo-8-5-en-2020-por-covid-19-y-eta-e-iota/46379428>
- [31] «Crisis sanitaria por Coronavirus COVID-19 y su impacto en la economía hondureña». Accedido: 21 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://blogs.unah.edu.hn/dircom/crisis-sanitaria-por-coronavirus-covid-19-y-su-impacto-en-la-economia-hondurena/>
- [32] J. L. Ordonez-Avila, M. E. Perdomo, H. O. Perdomo, y M. G. Martínez-Rangel, «Relationship model of the agents of the coffee value chain in Honduras: the effect of rust», en Proceedings of the 21th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2023). “Leadership in Education and Innovation in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development”, Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, 2023. doi: 10.18687/LACCEI2023.1.1.954.
- [33] A. Rivas, A. V. Lorenzo, G. B. Escobar, y M. E. Perdomo, «Literature Review: Implementation of Technology in Raw Material Components and Production Processes Within the Textile Industry», en 2024 IEEE Central America and Panama Student Conference (CONESCAPAN), IEEE, 2024, pp. 1-6. Accedido: 23 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10891116>
- [34] J. C. Guerra, L. Guardiola, J. Alvarado, y M. E. Perdomo, «Analysis of Variation in Coffee Cupping Tasting in Different Environments», Eng. Headw., vol. 12, pp. 109-120, 2024.