

Comparación del índice de complejidad entre Perú y Colombia

MICHELLE VANESSA GUTIERREZ PINEDA*



CITAR COMO: Gutiérrez Pineda, M. V. Comparación del índice de complejidad entre Perú y Colombia. *Episteme. Revista de divulgación en estudios socioterritoriales*, 16(1). <https://doi.org/10.15332/27113833.10340>

Recibido: 27/02/2024 Aceptado: 10/10/2024

RESUMEN: Este artículo analiza el desarrollo económico de Perú y Colombia, utilizando el Atlas de Complejidad Económica desarrollado por la Universidad de Harvard como fuente primaria de datos. Este análisis pretende servir como un método alternativo para medir el crecimiento económico de dos países. Se hace un primer análisis de la evolución de las exportaciones e importaciones entre la década de 2010 y así se destaca el bajo nivel de complejidad en comparación con los países en desarrollo. Hacer de la complejidad económica una clara ventaja competitiva en la manufactura, que funciona como factor diferenciador en las tasas de crecimiento y desarrollo de cada país. **Palabras clave:** complejidad económica, exportaciones, importaciones, diversificación, ubicuidad, crecimiento económico.

ABSTRACT: This article analyzes the economic development of Peru and Colombia, using the Atlas of Economic Complexity developed by Harvard University as a primary data source. This analysis is intended to serve as an alternative method to measure the economic growth of two countries. A first analysis is made of the evolution of exports and imports between the 2010s and thus highlights the low level of complexity compared to developing countries. Making economic complexity a clear competitive advantage in manufacturing, which works as a differentiating factor in the growth and development rates of each country. **Keywords:** economic complexity, exports, imports, diversification, ubiquity, economic growth.

RESUMO: Este artigo analisa o desenvolvimento econômico do Peru e da Colômbia, utilizando como fonte primária de dados o Atlas da Complexidade Econômica desenvolvido pela Universidade de Harvard. Pretende-se que esta análise sirva como um método alternativo para medir o crescimento econômico de dois países. É feita uma primeira análise da evolução das exportações e importações entre os anos 2010, evidenciando assim o baixo nível de complexidade em comparação com os países em desenvolvimento. Tornando a complexidade econômica uma clara vantagem competitiva na indústria transformadora, que funciona como um fator diferenciador nos índices de crescimento e desenvolvimento de cada país. **Palavras-chave:** complexidade econômica, exportações, importações, diversificação, ubiquidade, crescimento econômico.

“La falta de competitividad es una gran desventaja a la hora de negociar un TLC con cualquier país que produzca recursos en común al nuestro”. - de elaboración propia.

Introducción

El objetivo principal de este trabajo consiste en describir la evolución de la competitividad de la economía entre Perú y Colombia, este artículo busca dar a conocer los impactos positivos y negativos en base a la complejidad económica. Se analizan los índices de complejidad económica de ambos países y se identifican los sectores y recursos que impulsan sus respectivas tendencias de crecimiento. A través de esta investigación, se destacará la importancia de comprender la diversidad que influye en su capacidad para crecer y competir a nivel internacional. Además, se examinarán las implicaciones de la pandemia del COVID-19 en el año 2020 en las economías de ambos países y se proporcionarán recomendaciones para fomentar el crecimiento económico.

Parte esencial de las proyecciones del crecimiento económico de un país se conforman de indicadores como la inflación, la devaluación de la moneda, la tasa de desempleo y otros indicadores. La economía de un país se compone de una amplia gama de factores y variables por ejemplo el incremento de la renta o el PIB que genera cada habitante de un determinado país. El crecimiento de una economía puede provenir de tres fuentes que no son excluyentes. La primera es la expansión de sus factores productivos: mientras más trabajo, tierra y capital tenga una economía, más podrá producir. La segunda es el aumento de la productividad de esos factores. La tercera es un ingreso inusitado de recursos a la economía que financie un crecimiento de la demanda. (¿Cómo recuperar el crecimiento de la economía? (s/f).

“La economía de la complejidad es el estudio de los sistemas económicos como sistemas complejos. Los sistemas complejos son sistemas que consisten en individuos en interacción que cambian sus acciones y estrategias en respuesta al resultado que producen mutuamente” (Joeri Schasfoort, 2018).

Se analizan los índices de complejidad económica entre Perú y Colombia se ha identificado la tendencia de

* Profesional en Contaduría con 3 años de experiencia en el sector de impuestos y actualmente trabajando en la empresa AAK Colombia S.A.S y cursando estudios de posgrado en la Universidad Santo Tomás del programa de la facultad de administración de empresas agropecuarias especialización en Finanzas de la Universidad Santo Tomás, vanegutierrez122@gmail.com.

crecimiento económico que presentan ambos países y los sectores, rubros y recursos que hacen parte de estas tendencias, por lo cual es clave entender de qué se trata la diversidad económica; la cual se entiende -según el atlas de complejidad económica- la diversidad es una medida de cuántos tipos diferentes de productos puede fabricar un país. La producción de un bien requiere un conjunto específico de conocimientos técnicos, por lo tanto, la diversidad total de un país es otra forma de expresar la cantidad de conocimiento colectivo que se posee dentro de ese país, por ejemplo, ambos países tienen economías diversificadas, pero sus sectores principales pueden llegar a diferir, y que en su conjunto serán explicadas a continuación.

Los gobiernos en forma constante establecen planes que ponen como prioridad el crecimiento económico. Cuando una economía crece, aumenta el valor de los bienes y servicios que sus ciudadanos pueden consumir y disfrutar. La complejidad de las exportaciones en un país permite identificar a grandes rasgos los ingresos actuales, o incluso cuando este índice de complejidad excede el nivel de ingresos esperado de un país refleja una clara proyección de un crecimiento cada vez más acelerado en los siguientes años.

Ahora se indica el índice de complejidad de Perú y Colombia mediante una herramienta de investigación y visualización de datos de Harvard Growth Lab donde se busca comprender la dinámica económica y las nuevas oportunidades de crecimiento para cada país del mundo. El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) creó una herramienta llamada Atlas de Complejidad Económica, el objetivo fundamental es analizar y visualizar la estructura productiva de los países, enfatizando las fortalezas y debilidades en términos de diversificación económica. La premisa fundamental del análisis de complejidad económica es que las economías que producen una amplia gama de bienes y servicios complejos tienden a crecer más rápido y de manera más sostenible durante el tiempo. El Atlas de Complejidad Económica crea un índice de la situación de un cada país utilizando datos de comercio internacional. (*The atlas of economic complexity by @HarvardGrwthLab.* (s/f).

Perú es un país de Sudamérica cuya extensión territorial es de 1.285.220 km², que abarca una sección del bosque del Amazonas y Machu Picchu, una antigua ciudad inca en las alturas de los Andes y cuenta con una población actual de 33.359.416 habitantes.

Perú inicia su crecimiento a partir de 1993 y los dos grandes sectores de desarrollo son la minería y la elaboración de harina de pescado. Pero a partir de los años 2000, se convierte en uno de los principales exportadores agrícolas, aunque su economía a una fase de mayor lentitud entre el año 2014 hasta el 2019 en estos años no pasaron del 4 por ciento de crecimiento y en el 2020 la crisis del COVID-19 genera un impacto importante ya que se representa en -10,95 por ciento. Tanto Perú como Colombia sus economías se vieron afectadas durante la pandemia de COVID-19. En este año Perú fue la economía número 50 del mundo en términos del PIB (US \$ corrientes), el número 53 en exportaciones totales, el número 59 en importaciones totales, el número 94 en economía en términos del PIB per cápita (US \$ corrientes) y el número 89 economía más compleja según el Índice de Complejidad Económica (ECI por sus siglas en inglés) ningún otro año anterior estuvo un crecimiento mayor al 10 por ciento de su economía, para el año 2008 la economía peruana presenta una importante elevación en el tiempo llegando a un nivel de 9,13 por ciento pero inmediatamente en el siguiente año 2009 la actividad económica registra una fuerte desaceleración llegando a un 1,10 por ciento y esto se da como consecuencia de los efectos de la crisis financiera internacional.

Las principales exportaciones de Perú son: mina de cobre, oro, cobre refinado, gas petróleo, harina de animales y gránulos. Las principales importaciones son: petróleo refinado, equipo de transmisión, ordenadores, coches y petróleo crudo. Antes de la pandemia la economía peruana se encontraba en

expansion, pero en temporada del COVID-19 su economía fue afectada por la disminución del turismo y de la demanda global de minerales.

Desde finales del 2019 el COVID-19 ha alterado millones de vidas y ha puesto en peligro todas las economías a nivel mundial, lo cual provocaría una recesión histórica con niveles récord de carencias y desempleo. El cierre de los mercados globales genera mayores tasas de desempleo y múltiples cierres de empresas bajo la imposibilidad de vender y exportar sus productos o servicios.

La economía peruana ha presentado dos fases diferenciadas de crecimiento sobre los sectores que mueven la economía de este país, entre los años antes de 1996 al 2000 y entre los años 2010 al 2020. Se evidencia que antes de 1996 al 2000 la economía destaca en el sector de la agricultura y minerales, pero en los años 2010 al 2020 el sector minero aumenta representativamente y el oro comienza a mostrar crecimiento para estos periodos. Las exportaciones ascendieron, siendo el sector de los minerales el 38 por ciento de este total (mineral de cobre, aceites de petróleo refinado y mineral de zinc principalmente), seguido del sector agricultura con un 18 por ciento (exportando harina de pescado para la alimentación animal, aguacates, café, piñas y mangos, entre otras frutas y verduras frescas) y finalmente encontramos la exportación del oro, que significa un aproximado del 12.53 por ciento de las exportaciones totales en el 2020. (García, G. (s/f)). Para lograr el crecimiento económico Perú deberá incrementar no solo el volumen de productos exportados sino también la variedad de estos.

Ahora, si ponemos la vista en el país Colombia es generalmente mas grande que la de Perú en términos de PIB nominal. Aunque Brasil y México sean las economías más grandes de América Latina y el Caribe, sin embargo, Colombia y Perú se encuentra entre las economías de tamaño mediano en la region. Ahora bien, resaltaremos que Colombia es conocida por tener una economía basada en recursos con un importante sector de petroleo, carbon y minería. Es un país del extremo norte de Sudamérica con una superficie de 1.140.619 km² en la cual se cuenta con bosques tropicales, las montañas de los Andes y varias plantaciones de café entre otros ecosistemas. Su población de 51.049.000 habitantes lo hace un país con una alta densidad poblacional con respecto a Perú. Aunque las economías de los dos paises son diversas, los sectores primarios pueden ser diferentes. En Colombia el crecimiento anual del PIB no ha sido tan volátil con respecto a Perú, con una aparente tendencia creciente con el pasar de los años pero que en el 2020 con la pandemia del COVID-19 tuvo un retroceso.

Para el 2006 y 2007 Colombia refleja un aumento pronunciado respecto al 2001 de que se encontraba con un crecimiento económico de 1,68 por ciento. Sin embargo, Colombia sigue siendo un país en el cual la mayoría de sus exportaciones de bienes se encuentran en productos de baja complejidad, minerales y agricultura. Por el COVID-19 el crecimiento económico retrocede a -7,05 por ciento en el año 2020. Con respecto a este año, fue la economía número 40 del mundo en términos del PIB (US \$ corrientes), el número 61 en exportaciones totales, el 53 en importaciones totales, el puesto 99 en economía en términos de PIB per cápita (US \$ corrientes), y el número 52 como economía más compleja según el Índice de Complejidad Económica (ECI por sus siglas en inglés).

Debido a que Colombia y Perú dependen de las exportaciones de bienes esenciales como el petróleo y otras materias primas, la economía de Colombia podría ser más susceptible a los cambios en el precio de estos bienes in el mercado global. Aunque Perú depende de la exportación de recursos naturales, ha expandido su mercado exportando productos como minerales, alimentos, textiles y prendas de vestir. Los productos de exportación más importantes de Colombia son: Petróleo refinado, briquetas de carbón, oro, café y petróleo crudo. Los productos más importados son: Coches, equipo de transmisión, medicamentos envasados. petróleo refinado y maíz. Cabe mencionar que Colombia fue el mayor importador mundial de vehículos de motor. (García, G. (s/f)).

La política de recuperación económica en Colombia ha sido lenta, y presenta retos macroeconómicos pues la realidad actual es que se pronostica recesión económica a nivel global, existe una crisis logística por la carencia de los contenedores que impide el correcto desarrollo del flujo de transporte de mercancías a nivel global entorpeciendo exportaciones e importaciones en todo el mundo. A nivel nacional este problema logístico se ve reflejado por la falta de instituciones sólidas como la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional (DIAN) que agilicen los procesos para la entrada y salida de mercancías, sumado a una estanflación y una devaluación de la moneda que hace de la recuperación económica un tema sin fecha exacta de cumplimiento.

Uno de los puntos clave entre los motivos de la situación actual a pesar de no ser un tema reciente es nada menos que nuestra precaria capacidad de ser competitivos ante un mercado global. Colombia lleva más de 20 años con una balanza comercial deficitaria lo que significa que ni la cantidad ni el valor agregado de los productos que se exportan no es equiparable a los productos que se importan, por tanto, hay una fuga constante de divisas pues salen más dólares de los que entran. A esto se le suma la incertidumbre del cambio de gobierno, la recesión en EEUU que detiene el sistema expansionista y empieza a retener las divisas en su país, y como resultado se obtiene un aumento en el precio del USD y logra un alza histórica de 5.000 COP por 1\$ USD.

Las ventajas comparativas tienen como propósito asignar de forma eficiente los recursos escasos que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura y buscar la tecnificación y especialización en sectores y actividades más rentables y que generen un mayor valor agregado. Para Colombia la ventaja revelada en combustibles es mayor frente al mundo y se comprende en un 5,14 por ciento, Perú por su parte cuenta una ventaja revelada del 0,88 por ciento en este mismo sector.

Colombia sería un país que puede intercambiar servicios con Perú para obtener beneficios mutuos de crecimiento económico. El índice de ventajas reveladas para Perú mide la ventaja de intercambio con Colombia y es en el sector agrícola donde Perú muestra una predominancia con respecto a Colombia dado que es su sector potencializado como en el caso de Colombia lo es el combustible.

Las exportaciones peruanas están concentradas en productos agrícolas y minerales que frente a un país como Colombia lo cual la posición que tiene a final de cada periodo de año termina siendo muy vulnerable ante cambios en la demanda y precios internacionales para entrar a competir.

De esta manera, se puede concluir que cada país cuenta con una diversidad económica dentro de la cual existen sectores potencializados que permiten aumentar su ventaja comparativa a la hora de realizar convenios o tratados comerciales con otros países, tratados cuyo éxito o fracaso dependerá del nivel de ventaja revelada, factor crucial para medir en qué sector un país es competitivo. Si bien entender la economía de un país y su desarrollo financiero como lo son las variables financieras y el PIB permite evaluarlo y asignarles una posición con respecto a los demás países del mundo.

Perú en particular se ha destacado por tener una solidez macroeconómica, con menor incidencia de pobreza y un mayor crecimiento del PIB hasta en periodos de crisis o recesión.

Colombia por su parte ha tenido un crecimiento en su tasa de desempleo formal, lo que ha obligado a un gran porcentaje de su población a conseguir labores informales, es esencial alcanzar tasas de tributación más competitivas Vis-a-Vis países de la región, disminuir la informalidad empresarial y controlar la evasión (*S/f-c*), siendo Colombia un gran mercado para todo tipo de productos y servicios gracias a su densidad poblacional. Basta con ver que su capital (Bogotá) reúne en una sola ciudad a más de 10 Millones de habitantes, lo que se traduce en un mercado exquisito para cualquier inmersión comercial de un producto o servicio. A su vez ha tenido un constante aumento en el desarrollo de

servicios de tipo BPO y KPO que hoy por hoy representan un punto fuerte del sector y gran porcentaje de servicios exportados junto con los servicios turísticos.

Es importante recalcar la importancia de comprender el mercado internacional y la velocidad del crecimiento mundial para aplicar las estrategias de desarrollo económico y comerciales correspondientes. A lo largo de la investigación, se consideran los estudios de casos de Colombia y Perú, se logra identificar relaciones entre los factores, los procesos y las estrategias que llevaron a cada país a obtener la posición económica actual, así como su Índice de Complejidad. El nivel de avance de un país le permite tener acceso a nuevos mercados y tecnologías y así mismo le da la capacidad de concebir mejores relaciones con el resto del mundo. Tener un desarrollo económico acertado es el claro resultado de un proceso previo de toma de decisiones basadas en las competencias y fortalezas con las que cuenta el sistema productivo de cada país y que muestran a su vez una predominancia comercial a la hora de negociar nuevos tratados y convenios de libre comercio.

En relación con la medición de los índices de complejidad entre Perú y Colombia se puede evidenciar que aunque los registros de desarrollo y crecimiento económico de ambos países muestran fortalezas en sectores similares, Tanto Colombia como Perú presentan a lo largo de los últimos 20 años (Con excepción en el 2015 y 2020) una estable línea ascendente en el aumento del PIB, sin embargo, Perú logra un mayor aprovechamiento y eficiencia en el sector del agro al registrar un 5,4% del PIB contra el 7% del PIB que registra Colombia pero que se logra contando con poco menos de 20 Millones de habitantes menos.

Colombia en general ha tenido un producto interno bruto mucho mayor que Perú y esto se da por una gran ventaja que tiene Colombia es su densidad poblacional uno de los factores de producción que se menciona como elemento primordial en el desarrollo de la economía, y que permite un mayor crecimiento económico, su diversidad económica y un mercado mucho más apetecido para el comercio productos y servicios, sin mencionar la ventaja inherente de no tener estaciones y de sus salidas marítimas al pacífico y al Atlántico, lo que hace de Colombia un país mucho más atractivo que Perú para hacer inversiones.

Es necesario generar un mercado de tierras dinámico en el país que facilite el desarrollo agrícola y agroindustrial para fortalecer este sector y volverse más competitivo porque, aunque la diversidad económica permite un mayor crecimiento, es necesario a su vez especializarse y tecnificarse en los sectores que se muestran más fuertes hasta que a nivel internacional el país se considere competitivo en su producción.

Conclusiones

El artículo analiza el crecimiento económico de Perú y Colombia, centrándose en varios indicadores y factores clave como se destaca la importancia de la diversidad económica, la complejidad de las exportaciones y las tendencias económicas a lo largo de los años. Se utiliza el índice de Complejidad Económica (ECI por sus siglas en inglés) para evaluar la competitividad de ambos países en diferentes sectores.

Perú se ha destacado por su solidez macroeconómica y un mayor crecimiento del PIB, incluso en tiempos de crisis. Su economía ha dependido en gran medida de sectores como la minería y la agricultura, y ha buscado diversificarse a través de exportaciones de minerales, cereales y textiles.

Colombia, por otro lado, ha tenido un PIB nominal más alto que Perú, impulsado en parte por su densidad poblacional y su economía basada en recursos naturales como el petróleo, el carbón, y la minería. Sin embargo, ha enfrentado desafíos, como un déficit comercial y una mayor tasa de desempleo formal.

Se destaca la importancia de comprender el mercado internacional y la velocidad del crecimiento mundial para aplicar estrategias de desarrollo económico y comerciales adecuadas. Además, se menciona que la especialización y la tecnificación en los sectores más fuertes son cruciales para la competitividad internacional.

En última instancia, se sugiere que tanto Perú como Colombia pueden beneficiarse de un mayor intercambio de servicios y que la comprensión de sus ventajas en diferentes sectores es esencial para el éxito en los tratados y convenios de libre comercio. Además, se hace énfasis en la necesidad de fortalecer el desarrollo agrícola y agroindustrial para aumentar la competitividad en esos sectores.

Bibliografía

- ¿Cómo recuperar el crecimiento de la economía? (s/f). Org.co. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.fedesarrollo.org.co/propuestas-para-nuevo-gobierno/24>
- JOERI SCHASFOORT. *Economía de la complejidad | Exploring Economics*. Exploring Economics. (2018). Disponible en: <https://www.exploringeconomics.org/es/orientacion/complexity-economics/>
- García, G. (s/f). *The observatory of economic complexity*. OEC - The Observatory of Economic Complexity. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://oec.world/>
- Heredia Pérez, J., & Huarachi Chávez, J. (2009). El índice de la ventaja comparativa revelada (VCR) Entre el Perú y los principales exportadores del mundo. El caso de la Región Lambayeque. *Journal of Economics, Finance, and Administrative Science*, 14(26), 27–55. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360733606002>
- Inicio. (s/f). Gov.co. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.dane.gov.co/>
- La Organización Mundial del Comercio (OMC). (s/f). Wto.org. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.wto.org/indexsp.htm>
- Moran, M. (2015, enero 7). *Crecimiento económico*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Mundial, B. (2019, octubre 29). *Informe Doing Business 2020: mantener el ritmo de las reformas para mejorar el clima de negocios*. World Bank; Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/10/24/doing-business-2020-sustaining-the-pace-of-reforms>
- Subsecretaría de Estado de Economía :: *Análisis de la Complejidad Económica*. (s/f). Gov.py. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.economia.gov.py/index.php/blog-econ%C3%B3mico/an%C3%A1lisis-de-la-complejidad-econ%C3%B3mica>
- The atlas of economic complexity by @HarvardGrwthLab*. (s/f). Harvard.edu. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://atlas.cid.harvard.edu/>
- (S/f-a). Cepal.org. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40326/S1600799_es.pdf?sequence=86&isAllowed=y
- (S/f-c). Org.co. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/propuestas_nuevo_gobierno/30039047-0-01-crecimientoeconom.pdf

