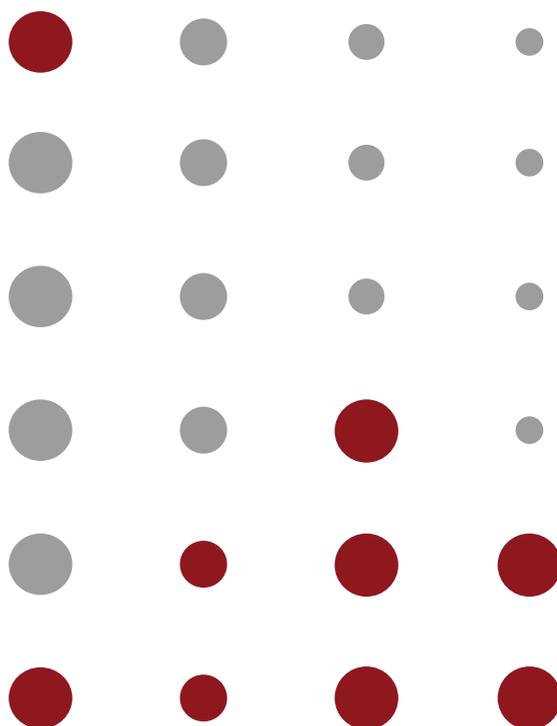


REVISTA  
ECONOMÍA

VOL. 75 | N.º122 | NOVIEMBRE 2023



COMPLEJIDAD SOCIAL: UNA REVISIÓN METODOLÓGICA



**REVISTA ECONOMÍA**

Vol. 75, N.º 122 (noviembre 2023)

EDITOR

**CHRISTIAN OROZCO**

*Universidad Central del Ecuador*

EDITOR DEL DOSSIER

**JOHN CAJAS**

*Universidad Central del Ecuador*

La Revista Economía es una publicación de carácter semestral del Instituto de Investigaciones Económicas de (IIE) de la Universidad Central del Ecuador (Quito, Ecuador). Constituye un espacio de reflexión crítica de la realidad socioeconómica y ambiental contemporánea, especialmente del Ecuador y de América Latina. La Revista Economía persigue un pensamiento plural y diverso en la economía y en las ciencias sociales para responder con voces alternativas y críticas a los problemas y retos de la sociedad latinoamericana.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

DIRECTOR Patric Hollenstein

CONSEJO EDITORIAL

Nancy Medina, Guido Duque, Robertho Rosero (*Universidad Central del Ecuador*); Xabier Arrizabalo, Mario del Rosal, Francisco Murillo (*Universidad Complutense de Madrid, España*); Ana Cubillo, Antonio Hidalgo (*Universidad de Huelva, España*); Unai Villalba, Yolanda Jubeto (*Universidad del País Vasco, España*); Fernanda Wanderley (*Universidad Católica Boliviana, Bolivia*), Luis Montoya (*Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú*), José Gómez (*Universidad de Alicante, España*), Adoración Guamán (*Flacso, Ecuador/Universitat de València, España*), Sara Latorre (*Flacso, Ecuador*), Juan Paz y Miño (*Universidad UTE, Ecuador*), Valentina Demchuk (*MGIMO University, Rusia*).

EDITOR GENERAL

Christian Orozco

EDITOR DEL DOSSIER

John Cajas | Universidad Central del Ecuador

EDICIÓN DE TEXTO

Gustavo Pazmiño

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Christian Echeverría

DIRECCIÓN REVISTA ECONOMÍA

Ciudadela Universitaria, avenida América s. n.  
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Central del Ecuador  
Quito, Ecuador  
Teléfono: +593 (02) 252 5018, ext. 502  
Correo electrónico: [revistaeconomia@uce.edu.ec](mailto:revistaeconomia@uce.edu.ec)

Editorial Universitaria, 2023

Ciudadela Universitaria, avenida América, s. n.  
Quito, Ecuador  
+593 (02) 2524 033  
[editorial@uce.edu.ec](mailto:editorial@uce.edu.ec)



Los contenidos pueden usarse libremente, sin fines comerciales y siempre y cuando se cite la fuente.  
Si se hacen cambios de cualquier tipo, debe guardarse el espíritu de libre acceso al contenido.

TABLA DE CONTENIDO  
Vol. 75, N.º 122 (noviembre 2023)

Editorial .....	v
Colaboradores .....	vii
 <b>DOSSIER</b>	
Desbalances en las estructuras centro-periferia de la red de comercio internacional: una perspectiva desde el estructuralismo latinoamericano y las ciencias de la complejidad .....	11
<i>J. C. Higuera, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)</i>	
<i>D. A. Heredia, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)</i>	
<i>Gabriel Camacho-Cabrera, Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica)</i>	
<i>L. E. Higuera C, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)</i>	
<i>Manu Barros, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)</i>	
<i>Guillermo Coronado, Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú)</i>	
Avances y desafíos en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: un análisis de conglomerados 2010 y 2021.....	29
<i>Patricia Benavides, Universitat Politècnica de València (España)</i>	
<i>Universidad Central del Ecuador (Ecuador)</i>	
<i>José Amorós, Tecnológico de Monterrey (México)</i>	
<i>Universidad del Desarrollo (México)</i>	
<i>Ismael Moya, Universitat Politècnica València (España)</i>	
<i>Gabriela Ribes, Universitat Politècnica València (España)</i>	
Diferenciación entre entornos de riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones económicas: el caso de la crisis del covid-19.....	51
<i>Evelyn Moreta Saraguro, Flacso (Ecuador)</i>	
<b>ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS</b>	
Agricultura familiar, base de la comercialización agroecológica .....	69
<i>Jackeline Contreras, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)</i>	
<b>POLÍTICA EDITORIAL Y NORMAS DE PUBLICACIÓN .....</b>	<b>85</b>



Las sociedades capitalistas contemporáneas se componen de múltiples elementos (clases sociales, consumidores, empresas, gobiernos, países, etc.), cuya interacción genera estructuras sociales altamente complejas. El estudio de estas estructuras requiere el uso de metodologías diversas que van desde los enfoques de redes (económicas, políticas, sociológicas, etc.), la identificación de conglomerados, e incluso el análisis crítico de discursos.

La discusión sobre los métodos empleados para estudiar la complejidad social es relevante por los retos que impone un contexto de globalización, crisis e incertidumbre (con contradicciones agudizadas por la pandemia del coronavirus). Apenas por citar algunos ejemplos, el estudio del comercio internacional desde un enfoque de redes evidencia la existencia de complejas estructuras de poder asimétricas, con países «centrales» y «periféricos» que poseen diferencias notables por su participación en el comercio mundial. Por otro lado, en el caso particular de América Latina y el Caribe, se puede identificar diferentes grupos de países según su capacidad de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales muestran complejas interconexiones y avances heterogéneos. En cuanto a la pandemia del coronavirus, su capacidad de generar complejos escenarios de incertidumbre dio espacio a que diferentes gobiernos del mundo puedan legitimar políticas económicas impopulares. Precisamente estos temas son abordados en el número 122 de la *Revista Economía* de la Universidad Central del Ecuador bajo el *dossier* titulado «Complejidad social: una revisión metodológica».

El primer artículo del *dossier* escrito por Juan Camilo Higuera y colegas se titula «Desbalances en las estructuras centro-periferia de la red de comercio internacional: una perspectiva desde el estructuralismo latinoamericano y las ciencias de la complejidad». Este trabajo se propone evaluar varias hipótesis del estructuralismo latinoamericano estudiando la red de comercio mundial. Primero, el trabajo aplica un algoritmo de identificación de estructuras centro-periferia dentro de la red comercial (disponible en la literatura sobre complejidad capitalista). Luego, para los grupos de países identificados se estiman tres tipos diferentes de balances: balanza comercial, balanza de entropía (diversidad de productos) y balanza de materia. Como principal resultado, los autores plantean que los países «centrales» muestran superávits en los balances de entropía y de materia, mientras que los países de la «periferia» son deficitarios en estos balances. Así, se encontraría evidencia a favor de la hipótesis estructuralista de que la «periferia» exporta más materias primas y menos productos elaborados en comparación al «centro». En cambio, para el balance comercial no se identifica diferencia significativa en cuanto a déficits, pero sí se nota una mayor dispersión, pudiendo implicar que el «centro» posee mayor flexibilidad en su gestión económica.

Posteriormente se encuentra el artículo «Avances y desafíos en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe: un análisis de conglomerados», escrito por Elba Patricia Benavides y colegas. El texto reflexiona sobre los avances y desafíos de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 23 países de América Latina y el Caribe en el período 2010-2021. Usando

un análisis de conglomerados, los autores identifican tres grupos de países: «socioambientales», «ambientales y prósperos» y «humanos y prósperos». Cada uno de estos grupos difiere en el desempeño de los ODS, el cual se resume en avances en los «ejes personas y prosperidad» y la existencia de desafíos en el «eje planeta». Desde estos resultados, el artículo sugiere que existe una compleja interconexión en los ODS, la cual debe estudiarse en mayor detalle para contribuir en el diseño de políticas públicas.

Como cierre del *dossier*, está el artículo «Diferenciación entre entornos de riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones económicas: El caso de la crisis del covid-19» escrito por Evelyn Sofía Moreta. El texto empieza explorando las complejidades de la «incertidumbre» entendida desde la perspectiva de Keynes y Knight: situación donde las personas no saben a qué escenarios se enfrentan (diferenciándose así del «riesgo», en donde los individuos conocen los escenarios y pueden asignarles una distribución de probabilidad). Después, usando un análisis crítico del discurso, el artículo ilustra la importancia de la «incertidumbre», tomando como ejemplo la narrativa empleada por el gobierno ecuatoriano para justificar sus decisiones económicas durante la crisis del coronavirus. Así, mientras que el gobierno presentó a la crisis como una situación de «incertidumbre», en los hechos la redujo a un escenario de «riesgo» al priorizar el pago de deuda externa antes que asignar recursos para atender la emergencia sanitaria. Como resultado, mientras que la vida humana se planteaba como prioridad en el discurso oficial, al final se impusieron los intereses de los acreedores de la deuda pública. Por último, la autora plantea una importante duda sobre el objetivo de fondo de la economía, la cual sin duda no puede pasar desapercibida.

Finalmente, en la sección de Estudios Socioeconómicos encontramos el texto «Agricultura familiar, base de la comercialización agroecológica», presentado por Yolanda Jacqueline Contreras. En este artículo, la autora usa revisión documental para identificar los procesos de resistencia de la agricultura familiar y su participación en el mercado (pese a situaciones adversas como la crisis del coronavirus). Desde esta revisión, se concluye que es crucial fortalecer la interlocución de la agricultura familiar como institución informal en el área rural. Sobre todo, cabe revalorizar los ámbitos en que la agricultura familiar se desenvuelve, los cuales no son solo comerciales o monetarios, sino que trascienden a las lógicas del mercado.

Con estos artículos, el presente número 122 de la *Revista Economía* muestra que tanto las perspectivas analíticas como conceptuales (y documentales) son útiles, dependiendo del objeto de estudio. Así, aspiramos a que este número promueva una mayor difusión de metodologías alternativas y contribuya al pluralismo en el estudio de la complejidad social. Un pluralismo sobre el cual mucho se habla y se escribe en estos tiempos, pero por el cual muy poco se trabaja en términos concretos.

*John Cajas Guijarro*  
Universidad Central del Ecuador

## COLABORADORES

Vol. 75, N.º 122 (noviembre 2023)

**DIEGO HEREDIA** Egresado de licenciatura en Física de la Universidad Nacional de Colombia. Conectando ecología y economía desde la complejidad.

**EVELYN MORETA** Maestrante en Economía del Desarrollo por Flacso-sede Ecuador y economista por la Universidad Central del Ecuador.

**GABRIEL CAMACHO** Estudiante de bachillerato en Economía en la Universidad Nacional de Costa Rica. Es investigador independiente, asistente de investigación y exasistente de docencia de la Escuela de Economía. Su investigación actual se centra en economía ecológica, economía de la complejidad, econometría aplicada, economía política e historia del pensamiento económico.

**GABRIELA RIBES** Directora del Departamento de Organización de Empresas. Profesora de dirección de RR. HH. y dirección de empresas. Investigadora en las áreas de RR. HH., emprendimiento sostenible y emprendimiento femenino.

**GUILLERMO CORONADO** Estudiante del pregrado en Sociología de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente investiga temas ligados a la economía política, sociología económica, el análisis de redes y la complejidad social.

**ISMAEL MOYA** Doctor. Miembro de la Comisión Académica de Estudios de Doctorado. Miembro del Centro de Investigación de Ingeniería Económica. Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad en la Universitat Politècnica de València.

**JACKELINE CONTRERAS** Doctora en Agroecología, docente universitaria, investigadora en temas de sostenibilidad, soberanía alimentaria, agroecología y economía, ambiente, género, campus sostenible y ecología integral.

**JOSÉ AMORÓS** Decano Asociado de la Facultad de EGADE Business School y líder del Grupo de Investigación en Emprendimiento e Innovación con Impacto de la Escuela de Negocios del Tecnológico de Monterrey. Ha escrito más de 40 artículos académicos publicados en importantes revistas internacionales, coautor de más de 30 monografías sobre la dinámica emprendedora, algunas de ellas en cooperación con importantes instituciones como el World Economic Forum. Adicionalmente, es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt, nivel I, y profesor visitante en varias universidades latinoamericanas y europeas.

**JUAN HIGUERA** Estudió Física en la Universidad Nacional de Colombia, donde también cursó materias de posgrado en cosmología, agujeros negros, sociofísica y biofísica. En 2021, se integró al grupo de investigación en econofísica y sociofísica del Departamento de Física de la misma universidad. A lo largo de su carrera se especializó en el estudio de redes complejas; en este aprendizaje ha estudiado redes

estructurales y funcionales humanas, redes de coaccionistas, redes de amistad y mecánica estadística de redes complejas.

LUIS HIGUERA Egresado de Ingeniería Química. Su proyecto de grado se centró en el modelamiento matemático de un proceso de limpieza de biogás. Actualmente, cursa una maestría en Física en la Universidad Nacional de Colombia, donde explora la intersección entre la física, la economía y las ciencias sociales. Se desempeña en el ámbito de la inteligencia artificial, buscando siempre cómo conjugar la ingeniería y la física para abordar problemas del mundo real.

PATRICIA BENAVIDES Estudiante del Doctorado en Administración y Dirección de Empresas en la Universitat Politècnica de València, España. Máster en Dirección y Evaluación de Proyectos. Docente de la carrera de Economía en la Universidad Central de Ecuador.

VÍCTOR SÁNCHEZ Estudiante de Física en la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente realiza investigaciones en complejidad y economía ecológica.

DOSSIER

Vol. 75, N.º 122 (noviembre 2023)

## **COMPLEJIDAD SOCIAL: UNA REVISIÓN METODOLÓGICA**





## Desbalances en las estructuras centro-periferia de la red de comercio internacional: una perspectiva desde el estructuralismo latinoamericano y las ciencias de la complejidad

J. C. Higuera | [iD](#) Universidad Nacional de Colombia (Colombia)  
D. A. Heredia | [iD](#) Universidad Nacional de Colombia (Colombia)  
Gabriel Camacho-Cabrera | [iD](#) Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica)  
L. E. Higuera | [iD](#) Universidad Nacional de Colombia (Colombia)  
Manu Barros | [iD](#) Universidad Nacional de Colombia (Colombia)  
Guillermo Coronado | [iD](#) Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú)

**RESUMEN** A partir del lugar que tienen los países en la balanza de poder comercial, respecto al resto del mundo, se estimaron estructuras centro-periféricas, las cuales son estudiadas para ampliar el concepto de desbalance estructural más allá de la balanza comercial, incluyendo la diversidad y el peso de los productos transaccionados. A través de este enfoque, se exploran empíricamente postulados del estructuralismo latinoamericano. Los hallazgos respaldan parcialmente sus hipótesis, revelando que el centro tiende a exportar productos más diversificados y ligeros que la periferia, lo que sugiere una mayor sofisticación de los mismos. Sin embargo, contrario a sus predicciones teóricas, no se evidencia un estado constante de superávit comercial en el centro, ni déficit en la periferia.

**PALABRAS CLAVE** Comercio internacional, economía de la complejidad, estructuralismo latinoamericano, desbalance estructural, redes complejas.

FECHA DE RECEPCIÓN 26/07/2023 FECHA DE REVISIÓN 12/09/2023 FECHA DE APROBACIÓN 18/09/2023

### Unbalances in the core-periphery structures of the World Trade Network: A perspective from Latin American Structuralism and Complexity Sciences

**ABSTRACT** Based on the place of countries in the Balance of Trade Power with respect to the rest of the world, center-peripheral structures were estimated, which are studied to expand the concept of structural imbalance beyond the Balance of Trade, including the diversity and weight of transacted products. Through this approach, postulates of Latin American Structuralism are empirically explored. The findings partially support their hypotheses, revealing that the center tends to export more diversified and lighter products than the periphery, suggesting greater product sophistication. However, contrary to their theoretical predictions, there is no evidence of a constant state of trade surplus in the center or deficit in the periphery.

**KEY WORDS** International trade, complexity economics, latin american structuralism, structural unbalance, complex networks..

**JEL CODES** C65, F02, F14, F63, O19

## INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1980 e impulsado por la liberalización del comercio, la desregulación de los mercados financieros y los mercados laborales empezó un proceso que se ha conocido como la segunda globalización. Este proceso se ha caracterizado por una rápida integración económica y ha tenido la consecuencia de generar una mayor interdependencia entre los países a nivel económico, lo que ha llevado a la aparición de crisis económicas globales por primera vez en la historia (Comín, 2014, cap. 9). Esta interdependencia ha influido en la sincronización de los ciclos económicos, la cual depende de factores como la simetría en la estructura productiva, la vinculación financiera (Delgado *et al.*, 2020) y la integración económica. Sobre este último factor, en particular, se ha observado que existe una correlación negativa entre las barreras al comercio y la sincronización de los ciclos de auge y crisis (Frankel y Rose, 1998).

En este contexto, la red de comercio internacional desempeña un papel crucial al articular diversos flujos en la producción capitalista global. Su estructura de conectividad está sujeta a la lógica de acumulación de capital y búsqueda de rentabilidad, por ello refleja la jerarquía del poder económico entre los países que la conforman. En concreto, las asimetrías de poder en la red de comercio internacional evidencian una estructura de centro-periferia (Gala *et al.*, 2017; Kostoska *et al.*, 2020; Smith y Sarabi, 2022), tal como sugiere la literatura del estructuralismo latinoamericano (Prebisch, 1949).

Desde que se introdujo el análisis de redes complejas como herramienta de estudio del comercio internacional, el análisis de estructuras centro-periferia ha tenido un papel central (Zhou *et al.*, 2016). A pesar de su relevancia, la temática continúa en investigación, aprovechando enfoques, datos y metodologías alineadas con progresos en la ciencia de redes y la economía de la complejidad. Esta perspectiva ofrecida por los sistemas complejos proporciona un marco vital para evaluar hipótesis en la economía del desarrollo y la teoría del comercio internacional, incluyendo perspectivas heterodoxas (Gala *et al.*, 2020; Cajas-Guijarro, 2023). Así, se interpreta la complejidad del capitalismo en términos de dinámicas no lineales, jerarquías y patrones emergentes, originados por la interacción entre agentes y organizaciones en diversas escalas de un sistema económico que se entiende como un sistema complejo (Farmer, 2012; Cajas-Guijarro, 2023, p. 2).

El presente artículo tiene como objetivo, por medio de la definición e introducción de la balanza de entropía y la balanza de material, en compañía con la balanza comercial, extender el concepto de desbalance estructural planteado por el estructuralismo latinoamericano. Esta extensión se usa para poner a prueba de forma empírica algunas afirmaciones respecto a las estructuras centro-periferia que se han propuesto desde el estructuralismo latinoamericano (Aguilar-Monteverde, 1967; Prebisch, 1949, 1986), las cuales pueden resumirse de la siguiente forma:

- La periferia en comparación al centro exporta más materias primas o *commodities* y menos productos manufacturados.
- Unos pocos artículos suelen tener una gran importancia relativa en la exportación de los países periféricos.
- En el caso de la periferia, los precios a los que se exporta son inferiores a los pre-

cios a los que exporta el centro, lo que origina una desfavorable relación de intercambio que termina poniendo en déficit la balanza comercial de la periferia respecto al centro.

- Los países de la periferia presentan dependencia económica del centro, por lo que el capital extranjero ejercerá gran influencia sobre los mismos.

Para abordar estas afirmaciones desde la perspectiva del comercio internacional, tomamos como punto de partida la identificación de estructuras centro-periferia propuesta por Cajas-Guijarro (2023) con base en la definición de una balanza de poder comercial construida a partir de un modelo de flujos de dinero sobre la red de comercio internacional, esto teniendo en cuenta la propensión diferencial a importar de los países y el tamaño de sus economías. Esta identificación de las estructuras centro-periferia en función del poder comercial está en consonancia con la última afirmación expuesta anteriormente del estructuralismo latinoamericano. Para contrastar con las otras afirmaciones se definieron una serie de balanzas que describen de forma macroscópica la diversidad de productos y cantidad de material transaccionada por los mismos, para de esta forma contrastar el comportamiento de estas transacciones con las estructuras centro-periferia y así aproximarnos a aceptar o rechazar las afirmaciones del estructuralismo latinoamericano.

Este artículo se organiza en siete secciones: i) introducción; ii) marco teórico, iii) revisión de literatura; iv) metodología; v) resultados; vi) discusión; y vii) conclusiones. En la introducción se da el contexto en el que se enmarca este trabajo, el marco teórico introduce los fundamentos teóricos desde el estructuralismo latinoamericano y los sistemas complejos, la revisión de literatura ofrece un panorama general de la literatura alrededor del estudio de estructuras centro-periféricas en las redes de comercio internacional con herramientas de las ciencias de la complejidad, en la metodología se expone el origen y procesamiento de los datos utilizados, en los resultados se comentan patrones sugeridos por las gráficas de las balanzas estimadas y las tablas expuestas, finalmente, en la discusión y conclusiones se contrastan algunos de los resultados con evidencia empírica previa y algunos postulados del estructuralismo latinoamericano.

## MARCO TEÓRICO

### ESTRUCTURALISMO LATINOAMERICANO

El estructuralismo latinoamericano nace como una vertiente de la economía del desarrollo o estructuralista anglosajona surgida en la década de 1940, que concebía al desarrollo como la «transformación radical de la estructura económica de los países hacia la sofisticación de la fábrica productiva» (Gala *et al.*, 2017. p. 635) y que, por lo tanto, consideraban la industrialización como indispensable para lograr el desarrollo económico. La vertiente latinoamericana de este enfoque, asociada directamente a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la ONU (CEPAL) y al trabajo de Raúl Prebisch y Celso Furtado, se enfoca, de manera más específica, en

los obstáculos que enfrenta esta región para lograr la industrialización, producto de su posición periférica en la economía global.

La mirada «centro-periferia» que estos teóricos introdujeron hace así referencia al poder que los países del centro han ejercido mediante «el control de los procesos científicos y tecnológicos que aseguran su predominio en las esferas cultural, económica y político-militar» (Di Filippo, 2009, p. 195). Bajo este marco general, Prebisch (1986) formula una dura crítica a la teoría neoclásica del comercio internacional que enfatiza los beneficios de la división internacional del trabajo. Esta teoría, señala el autor, parte de una premisa falsa, según la cual «el fruto del progreso técnico tiende a repartirse parejamente entre toda la colectividad» y, por lo tanto, América Latina obtendría su parte de este fruto especializándose en la exportación de materias primas (Prebisch, 1986, p. 5).

De acuerdo con Prebisch, esta premisa ha sido refutada empíricamente, y tiene que ver con el hecho de que los precios de los productos primarios son más volátiles que los de las manufacturas y, a la larga, la demanda final de estas últimas crece a un ritmo mayor (Di Filippo, 2009, p. 196), lo que se conoce como la *hipótesis de Singer-Prebisch* sobre los términos decrecientes de intercambio, según la cual, a largo plazo, el precio de las exportaciones latinoamericanas será relativamente menor al de sus importaciones, debido al punto recientemente explicado. Todas estas condiciones bloquean el desarrollo de América Latina, cuya situación se reproduciría, manteniendo un crecimiento impulsado por exportaciones primarias, sector caracterizado por la inexistencia de un desarrollo técnico endógeno, lo cual lleva a una menor productividad (en comparación con el sector industrial) y, por ende, a menores salarios (Gala *et al.* 2017).

En síntesis, el estructuralismo latinoamericano postula así que «a pesar de la difusión de la modernidad, el atraso y las grandes diferencias de productividad laboral entre sectores y subsectores económicos, y entre regiones y segmentos de la población, tienden a mantenerse y a veces a ampliarse» (Gala *et al.*, 2017, p. 638). Por lo tanto, sostener la perspectiva del estructuralismo latinoamericano implica, como se dijo anteriormente, seguir encontrando empíricamente en la actualidad una estructura centro-periferia en el comercio internacional, con una periferia caracterizada por una baja diversificación en sus exportaciones, principalmente caracterizadas por tratarse de bienes primarios y venderse a un menor precio que las diversas manufacturas que exporta el centro.

## LA ECONOMÍA COMO UN SISTEMA COMPLEJO

El estudio de los sistemas complejos proporciona un marco general que se ha utilizado para abordar la dinámica intrincada de diversos sistemas, incluido el sistema económico internacional. Si bien la definición de lo que constituye un sistema complejo es un área de constante debate, hay un consenso generalizado en la comunidad científica: los sistemas complejos están compuestos por múltiples entidades que interactúan entre sí, dando lugar a fenómenos emergentes (Bianconi *et al.*, 2023, p. 3; Farmer, 2012, p. 3). Esta perspectiva nos lleva a entender que el análisis de tales sistemas se centra en cómo las interrelaciones entre sus partes afectan y configuran la dinámica del sistema en su conjunto.

Para abordar efectivamente estos sistemas, es esencial detallar la estructura heterogénea de interacciones entre sus componentes. Esta descripción a menudo se logra utilizando herramientas matemáticas como los grafos (Bianconi *et al.*, 2023, p. 5), definidos por un conjunto de nodos y enlaces entre esos nodos, lo que en el contexto económico puede traducirse como agentes económicos e interacciones económicas entre estos agentes; estas interacciones pueden representar, por ejemplo, los flujos de dinero, productos o tendencias de comercio entre los agentes. Siguiendo esta línea, surge el término «complejidad capitalista», que encapsula las dinámicas, jerarquías y patrones emergentes generados por las interacciones entre las estructuras económicas y políticas inherentes al capitalismo (Cajas-Guijarro, 2023, p. 2). En concreto este artículo se enmarca en el estudio de la complejidad capitalista.

## REVISIÓN DE LITERATURA

La literatura que aborda las redes de comercio internacional desde el enfoque de las redes complejas ha avanzado significativamente en las últimas décadas. Un referente en este campo es el artículo de Serrano y Boguñá (2003), quienes analizaron la topología de la Red Mundial de Comercio, conocida por sus siglas en inglés como WTN. Descubrieron que su estructura se asemeja a la red mundial de internet en cuanto a ser una red libre de escala con una configuración jerárquica. Notoriamente, concluyeron que la WTN es desasortativa; es decir, las naciones con roles comerciales prominentes suelen vincularse con aquellos menos interconectados. Estas características resaltan la influencia de la autoorganización en la configuración de la WTN, evidenciando cómo la globalización ha transformado el sistema de comercio global en una entidad compleja autoorganizada que debe ser considerada como un todo (Serrano y Boguñá, 2003, p. 4).

Recientemente, se ha aplicado el análisis de redes complejas en varios estudios para identificar estructuras centro-periferia. Gala *et al.* (2017), por ejemplo, examinó la red de comercio internacional de 2013, abarcando 101 países y 762 productos desde una perspectiva estructuralista. Utilizando un algoritmo diseñado por Newman (2010) para calcular coeficientes de ley de potencias, descubrieron evidencia de «hubs» o nodos altamente centrales. Estos nodos centrales, en línea con las predicciones estructuralistas, corresponden a países con una estructura productiva compleja, observación que se consolidó al comparar esta centralidad con los datos de complejidad económica disponibles en el *Atlas of Economic Complexity*.

Al desglosar el análisis por tipo de producto, observaron que los países desarrollados tienden a ser centrales para productos de alta complejidad. En contraste, para productos de baja complejidad, los nodos centrales suelen ser países menos desarrollados. Finalmente, un análisis de regresión evidenció una correlación significativa entre la centralidad de un país (medida por el número de aristas asociadas) y tanto su PIB per cápita como su nivel de complejidad económica.

De manera similar, Kostoska *et al.* (2020), analizan la red de comercio internacional para los años 2000, 2005, 2009, 2012 y 2016 para 133, 129, 130, 129 y 124 países en cada uno de estos años, respectivamente. En este trabajo, los autores desarrollan un nuevo algoritmo de partición de redes, y encuentran que, al ser aplicado a la muestra

mencionada, esta evidencia una estructura jerárquica de bloques en la cual, mientras el centro se asocia fuertemente con un PIB per cápita elevado, esto no sucede en los bloques periféricos, donde hay un mayor efecto de la proximidad geográfica, es decir, que el comercio a estos niveles está significativamente regionalizado alrededor de acuerdos de libre comercio (Kostoska *et al.*, 2020, p. 15).

En otro trabajo reciente, Smith y Sarabi (2022) analizan la red de comercio internacional para el año 2017 utilizando un modelo de grafos aleatorios exponenciales, el cual permite explicar la formación de una red sobre la base de sus microestructuras y los atributos de sus nodos, entre los cuales resalta en este caso el PIB per cápita como indicador de desarrollo. Mediante esta metodología, los autores encuentran diferencias en el comportamiento del centro y la periferia, las cuales se expresan, sobre todo, en los patrones de exportación de bienes de baja tecnología, ya que, mientras son las economías más grandes de la periferia (según su PIB) quienes se especializan en la exportación de estos bienes, en el centro esto sucede, por el contrario, con sus economías más pequeñas.

Según Hartmann *et al.* (2020), tal como sugiere el estructuralismo latinoamericano, la estructura jerárquica del comercio internacional está intrínsecamente ligada a la desigualdad de ingresos. Su estudio se realizó a partir de datos de 1962 a 2010 y su análisis se enfocó en el *Product Gini Index* (PGI). Se descubrió que naciones de América Latina, África y partes de Asia, a pesar de una diversificación inicial, exportan productos con alto PGI, reflejando una mayor desigualdad, mientras importan productos de menor PGI de regiones como Norteamérica y Europa. Este patrón, respaldado por la literatura reciente, sugiere que dicha estructura jerárquica puede limitar las posibilidades de desarrollo y conducir a desafíos en la producción de bienes con bajo PGI en países con ingresos medios pero desiguales.

En Latinoamérica, destaca el trabajo de Pérez-Oviedo *et al.* (2018), quienes estudian la integración latinoamericana desde un enfoque de redes. En su artículo, los autores destacan la consolidación de Estados Unidos como una potencia económica central dentro de la red de comercio mundial. Siguiendo una perspectiva geográfica, señalan el crecimiento comercial de China, el debilitamiento de Japón, el surgimiento de India y Corea del Sur, y la menor influencia relativa de Alemania y Europa Occidental. Además, subrayan que los centros han ampliado su influencia global, sin que ningún país de Latinoamérica o África haya alcanzado un estatus central.

Finalmente, un trabajo importante para este artículo es el de Pérez-Oviedo y Cajas-Guijarro (2019), en donde criticaron la carencia de significado económico en los anteriores modelos de red en la literatura. Para afrontar esto propusieron una metodología centrada en la estructura de la red de comercio internacional, el producto interno bruto (PIB) y la propensión marginal a importar. Su enfoque partió de analizar la influencia que tiene un país o grupo de países sobre el resto, esto por medio de estimar cómo un choque en el ingreso de un país afecta a otros, considerando la propagación de este choque a través de la red de comercio internacional. De esta forma, en lugar de centrarse en índices como la cantidad de vínculos o la intensidad de los mismos, construyeron índices de «centralidad», «cohesión» y «balance comercial intra-industrial», dándoles una interpretación económica clara. Sus hallazgos muestran una creciente centralización del comercio entre 1992 y 2015, dominada por unos pocos países, especialmente en Norteamérica y Europa Occidental, regiones que destacan por su elevada «centralidad», «cohesión» y «balance co-

**Tabla 1. Variables utilizadas para el cálculo de las balanzas estudiadas en este trabajo**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	FUENTE
USD	Dinero transaccionado por determinada categoría de producto entre dos países en un año	Base de datos de comercio internacional a nivel de producto-BACI
Tm	Toneladas métricas transaccionadas en cierta categoría de producto entre dos países en un año	Base de datos de comercio internacional a nivel de producto-BACI
NE.IMP.GNFS.ZS	Importación de bienes y servicios como porcentaje del PIB, reflejando la propensión de un país a importar	Datos de libre acceso del Banco Mundial-DataBank
NY.GDP.MKTP.CD	PIB en términos nominales, que indica el ingreso total de un país	Datos de libre acceso del Banco Mundial-DataBank
NY.GDP.DEFL.ZS.AD	Deflactor del PIB en series encadenadas	Datos de libre acceso del Banco Mundial-DataBank

Nota: Estas variables fueron usadas para la construcción de las estructuras centro-periferia y la balanza de poder comercial, balanza comercial, balanza de entropía y balanza de material.

mercantil intra-industrial», además de sugerir la presencia de potenciales estructuras centro-periféricas regionales.

## METODOLOGÍA

### DATOS

A continuación se presenta una tabla que resume la descripción y fuente de las variables utilizadas para el desarrollo de este trabajo (ver Tabla 1).

Para este estudio se usaron datos de transacciones comerciales internacionales desde 1999 a 2021 obtenidos de la Base para el Análisis del Comercio Internacional (BACI) y algunos indicadores del Banco Mundial. BACI es una herramienta detallada de comercio internacional que cubre más de 200 países y 5.000 productos, la cual destaca por su nivel de detalle de productos, cobertura geográfica y conciliación de las transacciones asociadas a exportaciones e importaciones, lo que le dota de valores unitarios confiables, permitiendo análisis empíricos del comercio internacional con un enfoque estadístico exhaustivo y accesible (Gaulier y Zignago, 2010, p. 3).

Del Banco Mundial se seleccionaron tres indicadores económicos clave utilizando la plataforma de datos abiertos DataBank (Banco Mundial, 2023), los cuales permiten analizar el comportamiento comercial y la situación económica de los países en un contexto global. El primer indicador «NE.IMP.GNFS.ZS», representa la importación de bienes y servicios como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), reflejando la propensión media de un país a importar. El segundo «NY.GDP.

MKTP.CD», denota el PIB a precios corrientes en dólares estadounidenses (USD), el cual indica el ingreso o producción total de un país en un año determinado. El tercer indicador «NY.GDP.DEFL.ZS.AD», representa el deflactor del PIB: series encadenadas (año de referencia 2013), el cual es utilizado para convertir a términos reales o de volumen las variables monetarias.

Tradicionalmente, para ajustar las variables nominales se recurre a los índices de precios ponderados compuestos que utilizan un período base fijo, con lo cual se busca transformar las series de precios corrientes a *precios constantes*, es decir, se recurre a fijar el valor del índice en un período para comparar el resto de observaciones con los precios de dicho año. Sin embargo, tal como señala el Banco Central de Costa Rica (s. f.), los índices compuestos con período base fijo presentan una serie de limitaciones que desaconsejan su uso bajo condiciones económicas regulares, pues si se trabaja con datos de series temporales para largos períodos, conforme se distancia el período en cuestión del período base, la medición del nivel general de precios se vuelve menos precisa, ya que presupone que estos se mantienen constantes, de manera estática.

No obstante, las ponderaciones fijas solo son apropiadas cuando la estructura relativa de precios no cambia con el tiempo. Por otra parte, los índices encadenados son un tipo de medición económica utilizada para calcular cambios en la producción real o los precios a lo largo del tiempo, estos presentan una alternativa a los índices ponderados fijos, que asumen que la estructura relativa de precios de la economía se mantiene constante. Los índices de precios encadenados, por otro lado, toman en cuenta los cambios en la estructura de precios mediante el uso de ponderaciones actuales y rezagadas para calcular la producción y los precios trimestrales o anuales.

Por esta razón, a nivel internacional se utilizan cada vez con mayor frecuencia los índices encadenados para ajustar los datos económicos por inflación, a diferencia de los anteriores estos implementan un período base móvil (Fondo Monetario Internacional, 2006), además se ha encontrado que los índices encadenados tienen mejores propiedades microeconómicas y pueden ayudar a mejorar las propiedades de simulación de los modelos de pronóstico macroeconómico (Lasky, 1998). Por consiguiente, se llevaron las series monetarias a *precios encadenados* utilizando el tercer indicador anteriormente mencionado del Banco Mundial.

## BALANZA DE PODER COMERCIAL

La balanza de poder comercial o en inglés *Balance of Trade Power* (*BTP*) definida por Cajas-Guijarro (2023, p. 172), refiere al poder estructural que ejerce un país o grupo de países a través de la red de comercio mundial. Esta magnitud, denotada por  $BTP_{g \rightarrow g'}$  es direccional y cuantifica el poder estructural del grupo sobre de forma tal que,

$$BTP_{g \rightarrow g'} = -BTP_{g' \rightarrow g} \quad (1)$$

La balanza de poder comercial  $BTP_{g \rightarrow g'}$  se construye en términos de la influencia comercial o en inglés *Trade Influence*, ( $TI_{g \rightarrow g'}$ ) que el país o grupo de países ejerce sobre  $g'$  y viceversa  $TI_{g' \rightarrow g}$ , así como del beneficio propio o retroalimentación comercial

relativa positiva, en inglés *Relative Trade Feedback*  $\{RT_i\}_{g,g'}$  que esta interacción trae para ambos grupos o países. Se define a partir de Cajas-Guijarro (2023, p. 173) de modo que,

$$BTP_{g \rightarrow g'} = RTF_g \cdot TI_{g \rightarrow g'} - RTF_{g'} \cdot TI_{g' \rightarrow g} \quad (2)$$

Así, mientras mayor sea  $BTP_{g \rightarrow g'}$ , mayor será la retroalimentación y la influencia de  $g$  sobre  $g'$ , comparadas con la retroalimentación y la influencia de  $g'$  sobre  $g$  (Cajas-Guijarro, 2023, p. 173).

Tanto la influencia como la retroalimentación comercial relativa  $RTF$  para  $g$  y  $g'$  se calculan promediando respecto a los ingresos de los grupos y agregando la información dada por la matriz de elasticidades  $E=[e_{ij}]$ , que se extrae de la red de comercio mundial y cuantifica la influencia comercial  $TI_{i \rightarrow j}=e_{ij}$  que un país  $i$  ejerce sobre otro  $j$ , esto por medio de estimar el aumento porcentual en el ingreso del país  $j$  debido al flujo de dinero que llega del país  $i$  a través de la red, tanto de manera directa como intermediada por otros países de la red (Cajas-Guijarro, 2023, p. 166).

La matriz de elasticidades  $E=[e_{ij}]$  viene de analizar en un período dado cómo un choque (shock) inicial  $Y_i$  igual al ingreso (PIB) del país  $i$  se difunde y distribuye sobre los nodos de la red de comercio. El modelo de Cajas-Guijarro (2023, p. 160) considera una propensión media a importar  $m_p$ , que dictamina la cantidad del dinero por shock, que cada país  $i$  destina para comerciar con sus vecinos. Así, aunando esto a un cálculo de todas las posibles rutas comerciales, para las que el dinero de  $i$  puede llegar a cualquier otro país  $j$ , Cajas-Guijarro (2023) puede calcular  $TI_{i \rightarrow j}=e_{ij}$  (p. 165).

Con esto en mente, la influencia comercial  $TI_{g \rightarrow g'}$  ( $TI_{g' \rightarrow g}$ ) que utiliza Cajas-Guijarro (2023) para la definición de la balanza de poder comercial  $BTP_{g \rightarrow g'}$ , se entiende en términos del aumento porcentual promedio del ingreso conjunto de los países del grupo  $g$  ( $g'$ ), causado por los flujos de dinero provenientes del ingreso del grupo  $g$  ( $g'$ ), tanto de manera directa como indirecta debido a los flujos de dinero en la red (Cajas-Guijarro, 2023, p. 167). La retroalimentación comercial  $\{RTF_i\}_{i=g,g'}$ , por su parte, sigue la misma lógica, analizando los aumentos en el ingreso del grupo  $g$  por el mismo grupo  $g$  debido a los retornos de la red (Cajas-Guijarro, 2023, p. 172).

## ESTRUCTURAS CENTRO PERIFERIA

En este estudio, se sigue el algoritmo propuesto por Cajas-Guijarro (2023) para identificar estructuras centro-periferia dentro de la red mundial de comercio, utilizando dos medidas importantes: la influencia comercial ( $TI$ ) y la balanza de poder comercial ( $BTP$ ). Estas medidas se utilizan de la siguiente forma (Cajas-Guijarro, 2023, p. 174):

1. Ordenar los países de mayor a menor influencia comercial  $[TI_i]$ , siendo  $i = 1, 2, \dots, N$  los países considerados.
2. Agrupar los países en conjuntos ordenados  $G = \{i \mid i < n\}$  con  $n < N$ .
3. Identificar los grupos de países  $G$  cuya balanza de poder comercial conjunta, en

comparación con el resto del mundo, sea máxima cuando se consideran juntos. Estos grupos se denominan estructuras centro-periféricas y se organizan en una jerarquía según su valor de balanza de poder comercial  $BTP_G$ .

Se inicia el proceso con el *nivel 1* ( $q=1$ ). En este nivel, se ordenan todos los países  $O_{q=1}$  según su influencia  $TI$  con respecto al resto del mundo, y así luego tomar los primeros  $n < N$  países como posibles centros ( $C_{q=1}$ ) y los restantes ( $N-n$ ) como posibles periferias ( $P_{q=1}$ ). Para cada conjunto, se calcula el  $BTP_{C \rightarrow P}$  asociado y se busca la partición que maximice este valor. Esta partición se convierte en el primer nivel de la jerarquía ( $q=1$ ) con su respectivo  $BTP_q$  (Cajas-Guijarro, 2023, p. 174).

Luego, se retiran los países involucrados en este primer nivel, actualizando  $q=2$  con los países restantes ( $O_{q=2}$ ), y se repite el proceso con la lista ordenada reducida  $[TI_i]$ , continuando con el proceso hasta que se hayan agotado todos los países de la red en el nivel  $q=q_f$ . Cada iteración lleva a un nivel más abajo en la jerarquía de poder comercial.

Una vez completado este algoritmo, se tendrán  $q_f$  niveles en la jerarquía centro-periférica de la red mundial de comercio para un período específico. Cada nivel tendrá su propio valor  $BTP_q$  asociado. De lo anterior se puede calcular un gradiente centro-periferia reescalando los valores de  $BTP$  para cada estructura  $q$  en relación con el valor máximo encontrado  $\max \{BTP_q \mid q=1, \dots, q_f\}$ . Finalmente para la partición de los países en un centro y una periferia, se dividieron estos niveles en dos grupos: los que están por encima del valor promedio de  $BTP$  para un período dado se consideraron como *centro*, y los que están por debajo se denominaron *periferia*.

### BALANZA COMERCIAL

La balanza comercial o exportaciones netas, refiere a la diferencia entre la cantidad de dinero obtenido por exportaciones, menos la cantidad de dinero gastado en importaciones en un período determinado (Carbaugh, 2004). De tal forma que países con balanzas comerciales positivas, se consideran en superávit y por lo tanto están ganando dinero de su actividad en el comercio internacional, mientras que valores negativos denotan que se está en déficit, es decir, perdiendo dinero.

### BALANZA DE ENTROPÍA

Con el fin de extender la noción de desbalance estructural más allá de la balanza comercial y evaluar la afirmación del estructuralismo latinoamericano que *unos pocos artículos suelen tener una gran importancia relativa en la exportación de los países periféricos*, se cuantificó la diferencia en la diversidad de productos exportados e importados. Existen diversos índices para cuantificar la diversidad en un sistema, en este trabajo, se hace uso de la entropía de Shannon ( $S$ ). El uso de esta medida para cuantificar la diversidad ha sido ampliamente extendido en biología (Leinster y Meckes, 2016) y recientemente ha tomado un carácter formal (Leinster, 2021). Basado en esto, en este trabajo se define la balanza de entropía ( $BE$ ) para cuantificar la diferencia en la diversidad de productos exportados e importados en la red de comercio mundial.

Para calcular la  $BE_g$  de un país o grupo de países  $g$ , es necesario calcular la entropía  $S_g$  de la distribución de probabilidad  $F_g(p)$  por categoría de producto  $p$  de las exportaciones  $F_g^{out}(p)$  e importaciones  $F_g^{in}(p)$  del país o conjunto de países  $g$  de interés, y luego realizar la diferencia,

$$BE_g = S_g^{out} - S_g^{in} \quad (3)$$

Donde la entropía de Shannon se define como  $S_g = -\sum_p F_g(p) \ln [F_g(p)]$ . Para una descripción más en detalle de cómo calcular estas distribuciones y entropía, véase Teza et al. (2021). Esta balanza es tal que valores positivos denotan que el país o conjunto de países exportan una mayor diversidad de productos de los que importan, por lo que pueden clasificarse como fuentes de diversidad, y aquellos que tengan valores negativos como consumidores.

### BALANZA DE MATERIAL

En el estudio del flujo de materiales en economía, una suposición central es la conservación de la masa, es decir, que la cantidad total de material o recurso que ingresa a un sistema, debe ser igual a la cantidad total que sale, más la acumulación (Durney y Simonis, 1997, p. 39). Partiendo de esto, con el objetivo de ampliar la noción de desbalance estructural del estructuralismo latinoamericano y de aproximarnos a evaluar la afirmación de que *la periferia en comparación al centro exporta más materias primas o commodities y menos productos manufacturados*, se define en este trabajo la balanza de material, la cual se calcula como la cantidad de toneladas exportadas menos las importadas. De esta forma se cuantifica la ganancia o pérdida de material por los países en sus transacciones en el comercio internacional. Cuando esta balanza toma valores positivos, indica que el país o grupo de países está exportando más material del que importa, por lo que está perdiendo material, en el caso de tomar valores negativos, se tiene el caso contrario.

### TEST ESTADÍSTICO

Dado que la distribución subyacente a las transacciones comerciales entre países no sigue comportamientos gaussianos, sino que muestra una distribución con una cola larga que se ha reportado como fractal (Gala et al., 2017), se tiene que el uso de técnicas de significancia estadística debe hacerse considerando que algunas variables se distribuyen de forma no-gaussiana, y que incluso puedan tener momentos asociados infinitos; este último caso presenta particular dificultad cuando el segundo momento de la distribución, asociado a la varianza, es infinito, puesto que no se cumple el teorema del límite central (Chernick, 2011, p.175).

Para afrontar estas dificultades, se utilizó como test para la diferencia de medias y varianzas, *bootstrapping* con 100.000 muestreos sub-sampled con un intervalo de confianza del 95%, el cual se ha demostrado como un enfoque válido para el uso de *bootstrapping* en distribuciones de cola larga y particularmente leyes de potencia con varianza infinita (Chernick, 2011, p. 177). A partir del *bootstrapping* se obtuvo un

intervalo de confianza y un valor- $p$ , de los cuales para aceptar la significancia estadística de la diferencia de medias y varianzas se tomó como criterio que el valor- $p$  fuera menor a 0,05 y que el intervalo de confianza no incluyera el valor asociado a la hipótesis nula (Chernick, 2011, p. 65), donde se tomó como hipótesis nula que la diferencia entre medias y varianzas sea cero.

## RESULTADOS

En esta sección se presentan diversas figuras que ilustran la relación entre la balanza comercial, la balanza de entropía, la balanza de material y el gradiente centro-periferia construido a partir de la balanza de poder comercial, además de tablas que resumen sus medias aritméticas, desviaciones estándar y diferencias, junto a los resultados de su significancia estadística. Los puntos en estas figuras representan estructuras centro-periferia halladas en cada año entre 1999 y 2021, el color indica su posición en el gradiente centro-periferia y su tamaño es proporcional a la balanza de poder comercial, de tal forma que las circunferencias de mayor diámetro y color rojo denotan una mayor proximidad al centro y un mayor poder comercial sobre el resto del mundo.

A continuación, se describen las figuras y los hallazgos clave de cada una. En cada gráfica se incluyen dos líneas negras (horizontal y vertical) que señalan los puntos de transición de negativo a positivo en cada balanza, además se presentan dos líneas de color (rojo y azul) centradas en áreas sombreadas que marcan, respectivamente, el valor promedio y la desviación estándar de la medida que está en el eje vertical para los grupos de niveles identificados como centro (rojo) y periferia (azul) según lo presentado posteriormente (ver Figura 1).

De los resultados presentados en la figura 1 se encuentra que el promedio de la Balanza de Entropía para el centro presenta un valor significativamente mayor que la periferia y una desviación estándar significativamente menor, tal como se evidencia en la tabla 3 (ver Figura 2).

En la figura 2 se evidencia que la periferia tiene en promedio una balanza de material positiva, la cual es significativamente mayor que la balanza de material del centro. A su vez, la desviación estándar del centro para esta misma balanza es significativamente mayor que la de la periferia. Resalta que las estructuras que tienden al superávit en la balanza de entropía, tienden también al déficit en la balanza de material (ver Figura 3).

Finalmente, en los resultados expuestos en la figura 3 se encontró que el centro y la periferia no presentan una diferencia significativa en las medias de sus balanzas comerciales, sin embargo, la desviación estándar del centro es significativamente mayor que la de la periferia (ver Tabla 2).

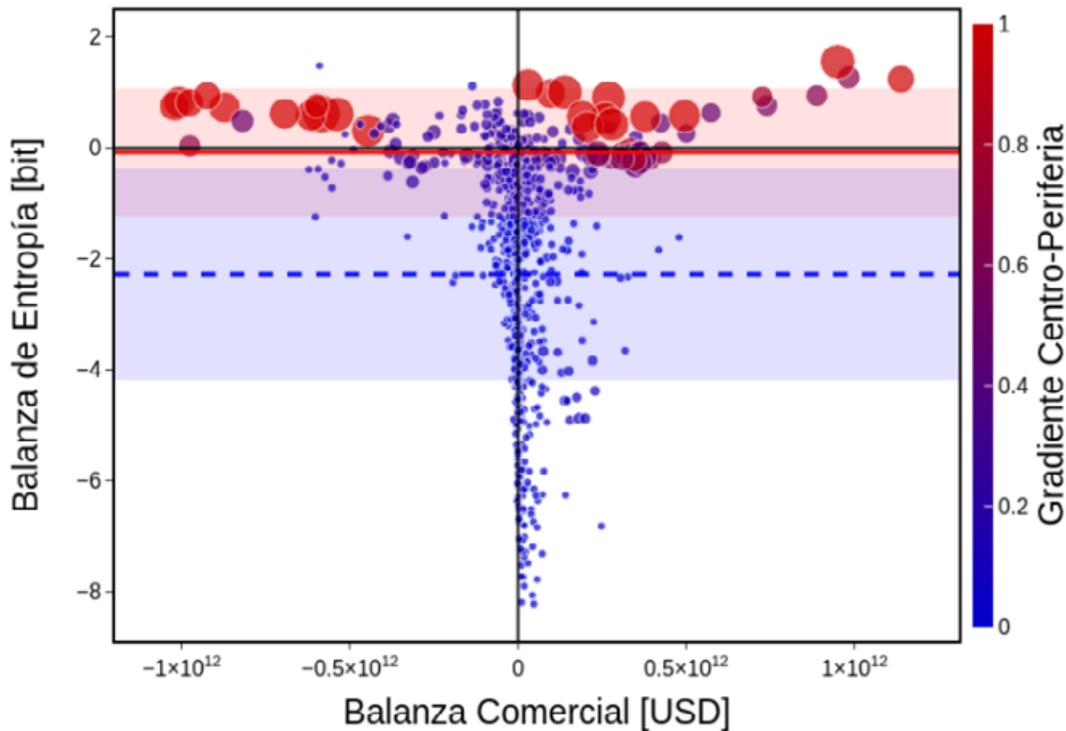
Los resultados de las agrupaciones centro-periferia presentados en estas gráficas se encuentran numéricamente en la tabla 2, junto a los resultados de la balanza de poder comercial. Respecto a esta es posible afirmar que el centro presenta una balanza de poder comercial mayor tanto en promedio como en desviación estándar que la periferia. Los resultados de la diferencia de medias y desviaciones estándar para la balanza comercial, de entropía y de material, junto con su respectivo valor- $p$  e intervalo de confianza se encuentran en la siguiente tabla (ver Tabla 3).

**Tabla 2. Medidas de tendencia central para las balanzas en la estructura centro-periferia de la red de comercio internacional (1999-2021)**

BALANZA	CENTRO		PERIFERIA	
	MEDIA	DESV. EST.	media	DESV. EST.
Poder comercial	0,4835	0,4487	0,0082	0,0162
Entropía [bits]	-0,0806	1,1538	-2,2837	19,086
Comercial [billones USD]	0,0290	0,4096	-0,0039	0,0930
Material [Ton. métricas]	-0,3911	0,53696	0,0603	0,3329

Nota: valor promedio y desviación estándar de las balanzas estudiadas desde 1999 al 2021, para los grupos de niveles identificados como centro (rojo) y periferia (azul) según se encontraran por encima y por debajo de su balanza de poder comercial promedio anual, respectivamente.

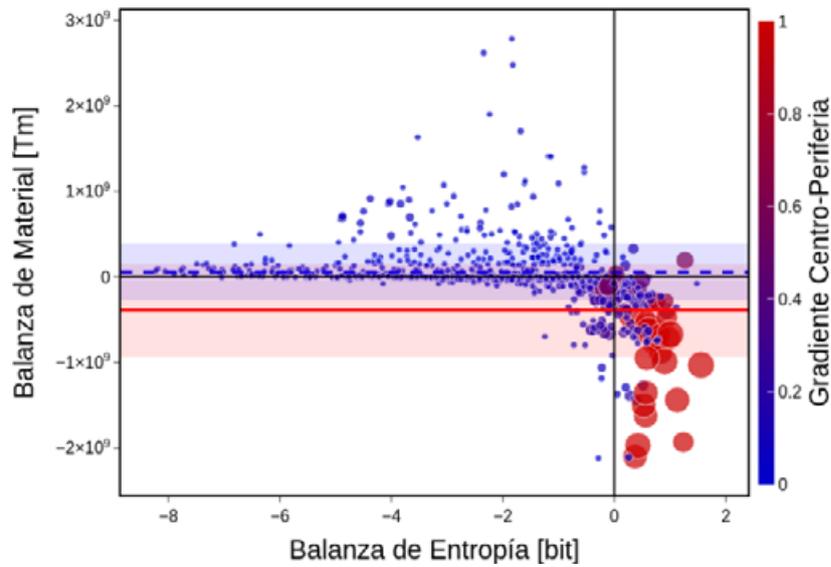
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Base para el Análisis del Comercio Internacional (CEPII-BACI) y DataBank (Banco Mundial).

**Figura 1. Balanza comercial versus Balanza de entropía en la estructura centro-periferia de la red de comercio internacional (1999-2021)**

Nota: Balanza Comercial y de Entropía de las estructuras centro-periféricas halladas por año entre 1999 y 2021. Se representa la media aritmética (líneas coloreadas) y la desviación estándar (áreas sombreadas) hallado para las estructuras centro ( $\bar{X} = -0,0806$  bit;  $s = 1,1538$  bit) en rojo, y periferia ( $\bar{X} = -2,2837$  bit;  $s = 1,9086$  bit) en azul, respecto a su Balanza de Entropía. La diferencia de medias y desviaciones estándar entre el centro y la periferia para la Balanza de Entropía se encontró significativa (ver Tabla 3).

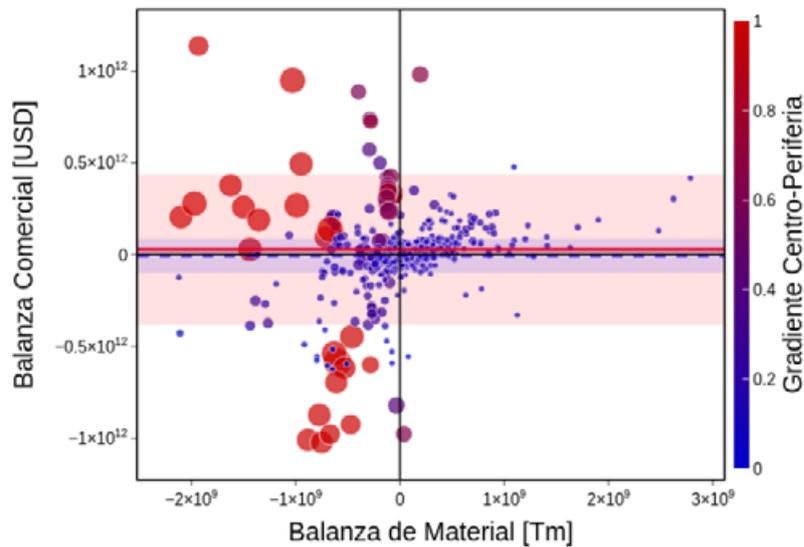
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Base para el Análisis del Comercio Internacional (CEPII-BACI) y DataBank (Banco Mundial).

**Figura 2. Balanza de entropía versus Balanza de material en la estructura centro-periferia de la red de comercio internacional (1999-2021)**



Nota: Balanza de Entropía y de Material de las estructuras centro-periféricas halladas por año entre 1999 y 2021. Se representa la media aritmética (líneas coloreadas) y desviación estándar (áreas sombreadas) hallado para las estructuras centro ( $\bar{X}=-0,3911 \times 10^9$  Tm;  $s=0,5396 \times 10^9$  Tm) en rojo, y periferia ( $\bar{X}=0,0603 \times 10^9$  Tm;  $s=0,3329 \times 10^9$  Tm) en azul, respecto a su Balanza de Material. La diferencia de medias y desviaciones estándar para la Balanza de Toneladas entre el centro y la periferia se encontró significativa (ver Tabla 3). Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Base para el Análisis del Comercio Internacional (CEPII-BACI) y DataBank (Banco Mundial).

**Figura 3. Balanza de material versus Balanza comercial en la estructura centro-periferia de la red de comercio internacional (1999-2021)**



Nota: Balanza de Materia y Comercial de las estructuras centro-periféricas halladas por año entre 1999 y 2021. Se representa la media aritmética (líneas coloreadas) y desviación estándar (áreas sombreadas) hallado para las estructuras centro ( $\bar{X}=0,0290 \times 10^9$  USD;  $s=0,4096 \times 10^9$  USD) en rojo, y periferia ( $\bar{X}=-0,0039 \times 10^9$  USD;  $s=0,0930 \times 10^9$  USD) en azul, respecto a su Balanza Comercial. La diferencia de medias en la Balanza Comercial para los dos grupos se encontró no significativa, mientras que la diferencia de desviaciones estándar sí (ver Tabla 3). Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Base para el Análisis del Comercio Internacional (CEPII-BACI) y DataBank (Banco Mundial).

**Tabla 3. Resultados de la prueba estadística con *bootstrapping* subsampleado para la diferencia de medias y desviaciones estándar en las balanzas para el centro y periferia**

BALANZA	DIFERENCIA DE MEDIAS	VALOR-P	INTERVALO DE CONFIANZA (95%)	DIFERENCIA DE DESVIACIONES ESTÁNDAR	VALOR-P	INTERVALO DE CONFIANZA (95%)
Comercial (billones USD)	3,2949 x 10 <sup>10</sup>	0,02295	(-0,4236, 1,0648) x 10 <sup>11</sup>	3,1492 x 10 <sup>10</sup>	0,00001	(2,4793, 3,7495) x 10 <sup>11</sup>
Entropía (bits)	2,2030	0,00001	(1,9499, 2,4385)	-0,7586	0,00001	(-1,1403, -0,4444)
Material (Ton. métricas)	-45136 x 10 <sup>8</sup>	0,00001	(-5,5292, -3,5175) x 10 <sup>8</sup>	2,046 x 10 <sup>8</sup>	0,00296	(0,9349, 3,0837) x 10 <sup>8</sup>

Nota: Para más información de la prueba estadística y de las condiciones para aceptar o rechazar la significancia ver metodología.

## DISCUSIÓN

Las estructuras centro-periferia aquí estudiadas se construyeron con base en la balanza de poder comercial, de tal forma que el centro corresponde a países con altos puntajes en su poder comercial, mientras la periferia está compuesta por países de bajos puntajes. Esto es concomitante con la afirmación presentada en la introducción, *en tanto los países de la periferia presenten dependencia económica del centro, el capital extranjero ejercerá gran influencia sobre los mismos*, por lo tanto, su relación con el resto de balanzas se manifiesta como una comprobación empírica de los postulados originarios por el estructuralismo latinoamericano.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que el centro exhibe una balanza de entropía con una tendencia al superávit en comparación con la periferia, al igual que una balanza de material en déficit. Estas observaciones respaldan indirectamente la afirmación del estructuralismo latinoamericano de que la periferia exporta más materias primas y menos productos elaborados en comparación con el centro, puesto que está exportando productos menos diversos y más pesados. Sin embargo, dado que la balanza comercial del centro y la periferia están próximas a cero y la diferencia entre ambas no es significativa, los resultados de este trabajo no apoyan la afirmación de que el centro se encuentra en superávit comercial y la periferia en déficit.

El centro exhibe una desviación estándar en su balanza comercial que supera a la de la periferia, una situación influenciada por el extenso volumen de transacciones que realiza y por la presencia de Estados Unidos, identificado como uno de los países centrales por Pérez-Oviedo *et al.* (2018) y que, al ser un actor comercial dominante con un notable déficit en su balanza comercial (Gagnon, 2020), incide en que ciertas estructuras centrales también muestren un déficit en determinados años, lo que aumenta la heterogeneidad de los valores de balanza comercial para el centro y por lo tanto su desviación estándar.

La periferia por su parte muestra una desviación estándar en su balanza de entropía mayor

que la del centro, este resultado puede deberse a que si bien el centro exporta una gran diversidad de productos, también la importa, por lo que la diferencia entre ambas no toma valores tan heterogéneos, por su parte la periferia, que presenta patrones de exportación poco diversos, aun así debe importar una diversidad mínima de productos, puesto que al tener un mercado interno menos consolidado estos se relacionan con la satisfacción de diversas necesidades humanas y productivas locales. Esto podría explicar la gran heterogeneidad en los valores de la balanza de entropía para la periferia, sin embargo debe confirmarse mediante la realización de estudios desagregados el verdadero grado de diversidad presente en las exportaciones e importaciones.

Finalmente, es importante resaltar que algunos hallazgos encontrados en este artículo son concomitantes con literatura existente. La mayor tendencia al superávit en la balanza de entropía para el centro, se relaciona con los resultados de Gala *et al.* (2017) acerca de los mayores valores de complejidad económica de países del centro, esto porque la diversidad de productos exportados es una de las magnitudes clave en la definición de índice de complejidad económica (Hidalgo y Hausmann, 2009). El déficit en la balanza de material para el centro y el superávit para la periferia, es una expresión del *intercambio ecológicamente desigual*, el cual se ha estudiado en el marco del estructuralismo latinoamericano para el caso de Colombia (Pérez-Rincón, 2006), en donde se afirma que la periferia es fuente de recursos para la producción del centro y se evidencia a partir de una balanza comercial física, que resulta equivalente a la balanza material aquí definida. Además de esto, los hallazgos en las medias de la balanza comercial para el centro y la periferia son consistentes con lo encontrado por Papadopoulos *et al.* (2023), donde se reportan los déficits y superávits comerciales de los países del centro, robusteciendo el hallazgo de que los países centrales no están necesariamente en superávit comercial.

## CONCLUSIONES

A modo de conclusión, este estudio proporciona evidencia empírica que respalda las hipótesis del estructuralismo latinoamericano sobre las estructuras centro-periferia en el comercio internacional. Los hallazgos revelan que los países del centro tienden a exportar productos más diversificados y ligeros en comparación con la periferia, lo que indica un mayor nivel de sofisticación en sus exportaciones. Esto se alinea con la noción de que los países del centro poseen un mayor nivel de desarrollo económico, capacidades tecnológicas y complejidad económica.

Sin embargo, contrariamente a las expectativas del estructuralismo latinoamericano, este estudio no encontró evidencia de un superávit comercial en el centro o un déficit comercial en la periferia. Esto sugiere que la visión tradicional de la relación centro-periferia en el comercio internacional puede necesitar ser reevaluada.

En general, este estudio proporciona información valiosa sobre las estructuras centro-periferia de la red de comercio mundial desde la perspectiva del estructuralismo latinoamericano y las ciencias de la complejidad. Asimismo, arroja luz sobre la dinámica del comercio internacional y ofrece herramientas para explorar las posibles implicaciones del desarrollo económico desigual. Investigaciones posteriores en esta área podrían explorar factores adicionales que influyen en los desequilibrios co-

merciales y profundizar en las complejas interacciones dentro de la red de comercio global para obtener una comprensión más completa de la relación centro-periferia.

## ANEXO

BACI - Base de datos de comercio internacional a nivel de producto: CEPII-BACIC.  
 DataBank - Datos abiertos del Banco Mundial: World Bank Open Data.  
 GitHub con los códigos y datos utilizados para generar los resultados de este trabajo:  
 GitHub - desbalances en estructuras c-p

## REFERENCIAS

- Aguilar-Monteverde, A. (1967). *Teoría y política del desarrollo latinoamericano*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Banco Central de Costa Rica. (s. f.). Cálculo de las Cuentas Nacionales utilizando índices encadenados y la extrapolación de la serie del PIB. Cuentas Nacionales de Costa Rica (año de referencia 2012), BCCR.
- Banco Mundial. (2023). *DataBank*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/>
- Bianconi, G., Arenas, A., Biamonte, J., Carr, L. D., Kahng, B., Kertesz, J.,... and Yaseri, T. (2023). Complex systems in the spotlight: next steps after the 2021 Nobel Prize in Physics. *Journal of Physics: Complexity*, 4(1), 010201.
- Cajas-Guijarro, J. (2023). *Poder, crisis y periferias: cinco ensayos sobre la complejidad capitalista* (tesis de doctorado). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Carbaugh, R. J. (2004). *Economía internacional* (N.º 337 C3Y 1998.). Thomson.
- Chernick, M. R. (2011). *Bootstrap methods: A guide for practitioners and researchers*. John Wiley & Sons.
- Comín, F. C. (2014). *Historia económica mundial*. Alianza Editorial.
- Delgado, C. Araya, I. and Pino, G. (2020). Business cycle synchronization: is it affected by inflation targeting credibility? *SERIES*, 11(2), 157-177.
- Di Filippo, A. (2009). Estructuralismo latinoamericano y teoría económica. *Revista Cepal*.
- Durney, A. and Simonis, U. E. (1997). *Industrial Metabolism: Extended Definition, Possible Instruments and an Australian Case Study*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB), Science Center Berlin.
- Farmer, J. D. (2012). Economics needs to treat the economy as a complex system. *CRISIS Working Paper*.
- Fondo Monetario Internacional. (2006). *Manual del índice de precios al consumidor: Teoría y práctica*. International Monetary Fund.
- Frankel, J. A. and Rose, A. K. (1998). The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria. *The Economic Journal*, 108(449), 1009-1025.
- Gagnon, J. E. (2020). *Taming the us trade deficit: A dollar policy for balanced growth* (N.º PB20-15).

- Gala, P., Camargo, J. and Freitas, E. (2017). The Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) was right: scale-free complex networks and core-periphery patterns in world trade. *Cambridge Journal of Economics*, 42(3), 633-651.
- Gaulier, G. and Zignago, S. (2010). BACI: international trade database at the product-level (the 1994-2007 version).
- Hartmann, D., Bezerra, M., Lodolo, B. and Pinheiro, F. L. (2020). International trade, development traps, and the core-periphery structure of income inequality. *Economía*, 21(2), 255-278.
- Hidalgo, C. A. and Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 10570-10575.
- Kostoska, O., Mitikj, S., Jovanovski, P. and Kocarev, L. (2020). Core-periphery structure in sectoral international trade networks: A new approach to an old theory. *PLoS ONE*, 15(4), e0229547.
- Lasky, M. J. (1998). Chain-type data and macro model properties: the DRI/McGraw-Hill experience. *Journal of Economic and Social Measurement*, 24(2), 83-108.
- Leinster, T. and Meckes, M. W. (2016). Maximizing diversity in biology and beyond. *Entropy*, 18(3), 88.
- Leinster, T. (2021). *Entropy and diversity: the axiomatic approach*. Cambridge university press.
- Newman, M. (2010). *Networks*. Oxford university press.
- Papadopoulos, G. D., Magafas, L., Demertzis, K. and Antoniou, I. (2023). Analyzing Global Geopolitical Stability in Terms of World Trade Network Analysis. *Information*, 14(8), 442.
- Pérez-Oviedo, W., Cajas-Guijarro, J. y Vallejo, M. C (2018). La integración latinoamericana desde un enfoque de redes. *Cuadernos del CENDES*, 35(98), 39-72.
- Pérez-Oviedo, W. y Cajas-Guijarro, J. (2019). Midiendo la centralidad de los países y la integración comercial desde una perspectiva de red. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 26, 146-174.
- Pérez-Rincón, M. A. (2006). Colombian international trade from a physical perspective: Towards an ecological «Prebisch thesis». *Ecological Economics*, 59(4), 519-529.
- Prebisch, R. (1949). *El desarrollo de América Latina y algunos de sus principales problemas*. CEPAL.
- Prebisch, R. (1986). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *Desarrollo económico*, 479-502.
- Teza, G., Caraglio, M. and Stella, A. L. (2021). Entropic measure unveils country competitiveness and product specialization in the world trade web. *Scientific reports*, 11(1), 10189.
- Serrano, M. A. and Boguñá, M. (2003). Topology of the world trade web. *Physical Review E*, 68(1), 015101.
- Smith, M. and Sarabi, Y. (2022). How does the behavior of the core differ from the periphery?—An international trade network analysis. *Social Networks*, 70, 1-15.
- Zhou, M., Wu, G. and Xu, H. (2016). Structure and formation of top networks in international trade, 2001-2010. *Social Networks*, 44, 9-21.



## Avances y desafíos en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: un análisis de conglomerados 2010 y 2021

Patricia Benavides Sánchez | [iD](#) Universitat Politècnica de València (España)  
Universidad Central del Ecuador (Ecuador)

José Amorós Espinosa | [iD](#) Tecnológico de Monterrey (México)  
Universidad del Desarrollo (México)

Ismael Moya Clemente | [iD](#) Universitat Politècnica València (España)  
Gabriela Ribes Giner | [iD](#) Universitat Politècnica València (España)

**RESUMEN** Este estudio presenta una investigación empírica que analiza los avances y desafíos de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, en 23 países de América Latina y el Caribe durante el período 2010 y 2021. Mediante el análisis de conglomerados se identifican tres grupos de países, los que han realizado avances en los ejes personas y prosperidad, y presentan desafíos en el eje planeta. La investigación proporciona una visión importante sobre la complejidad y la interconexión de los 17 objetivos, con el fin de diseñar políticas que garanticen el bienestar presente y futuro de las generaciones.

**PALABRAS CLAVE** Objetivos de desarrollo sostenible, América Latina y el Caribe, clúster.

**FECHA DE RECEPCIÓN** 22/05/2022    **FECHA DE REVISIÓN** 21/08/2023    **FECHA DE APROBACIÓN** 02/09/2023

### Progress and challenges in the implementation of the sustainable development goals in Latin America and the Caribbean: a cluster analysis 2010 and 2021

**ABSTRACT** This study presents empirical research that analyzes the progress and challenges of the 17 Sustainable Development Goals in 23 countries in Latin America and the Caribbean during the period of 2010 and 2021. Through cluster analysis, three groups of countries are identified, representing those that have made progress in people and prosperity axes and present challenges in the planet axis. The research provides an important insight into the complexity and interconnectedness of the 17 goals, in order to design policies that guarantee the present and future well-being of future generations.

**KEY WORDS** Sustainable development goals, Latin America and the Caribbean, cluster.

**JEL CODES** C38, E6, O1.

## INTRODUCCIÓN

En 2015, las Naciones Unidas plantearon el desafío «Transformar nuestro mundo», en el que los 193 países miembros aceptaron la propuesta de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Esta agenda integra 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que incluye 169 metas, que giran en torno a cinco ejes: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas (DESA, 2020). La Agenda 2030 tiene como objetivo principal no dejar a nadie atrás en el camino hacia el desarrollo, siendo el mayor desafío erradicar la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y abordar el cambio climático de manera respetuosa con el planeta y los recursos que ofrece (UN, 2016).

La universalidad de la Agenda 2030 implica que los 17 ODS son de carácter integral e indivisible. Además, esta agenda es civilizatoria y transformadora, requiriendo la participación y apoyo de todos los actores: gobierno, academia, empresa y sociedad. Cada país enfrenta desafíos específicos en la búsqueda del desarrollo sostenible (UN, 2015), teniendo plena soberanía sobre sus recursos y estableciendo metas basadas en los objetivos e indicadores establecidos en la Agenda 2030.

Sin embargo, a medida que se acerca el plazo para cumplir con la agenda, los resultados actuales no son alentadores. Los esfuerzos realizados hasta ahora no han avanzado a la velocidad ni en la escala necesarias (DESA, 2021), especialmente en los últimos tres años, marcados por la pandemia global y por los conflictos geopolíticos entre Rusia y Ucrania, que han dificultado el progreso de los cinco ejes, lo que ha generado un retroceso en algunos países (Arredondo, 2022; CODS, 2022; UN, 2022). América Latina y el Caribe (ALC) no son la excepción. Esta región se enfrenta a desafíos únicos, como la volatilidad económica, inestabilidad política y los desastres naturales, que afectan la capacidad de los países para movilizar recursos e implementar los ODS. Como resultado, existe un rezago generalizado en el cumplimiento de la Agenda 2030 (CODS, 2020).

A pesar de estos desafíos, ALC ha experimentado cambios significativos del 2010 al 2021 en la lucha contra la pobreza, la igualdad de género, el acceso a energía, promover la industrialización, reducir las desigualdades. Aunque la pandemia del covid-19 ha generado un retroceso en la reducción de la pobreza y otros ODS (CODS, 2022) en ALC como en otras regiones. Es necesario mencionar que existen algunas investigaciones sobre los ODS en otros países y regiones, como la CEPAL (CEPAL, 2018; Tezanos, 2012, 2019), la OCDE (Fernández y Escribano, 2017; OCDE, 2022; Benavides *et al.*, 2022) y la Unión Europea (Stanujkic *et al.*, 2020), entre otras. Además, se han llevado a cabo investigaciones en ámbitos específicos de cada ODS (Gunawan *et al.*, 2020; Moya *et al.*, 2019; ONUDI, 2022; UN, 2016, 2021), de acuerdo al progreso, cualidades y necesidades de cada país (Çağlar y Gürler, 2022). En los que concluyen que la consecución de los ODS, solo será posible alcanzar mediante iniciativas coordinadas (Mintrom y Thomas, 2018).

En este contexto, con el fin de comprender mejor la implementación de los ODS por ejes, seleccionamos dos períodos 2010 y 2021, así como 23 países de ALC miembros de la ONU y de los cuales se dispone de datos. Estos países son: Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, y Uruguay. Países que ven

oportunidades como desafíos para alcanzar los ODS. Este documento pretende responder dos preguntas de investigación. En primer lugar, ¿Qué diferencias y similitudes existen entre los países seleccionados en términos de cumplimiento de los ODS y cómo se pueden agrupar en función de su desempeño? En segundo lugar, ¿Cuáles son los principales avances logrados en la implementación de los ODS por ejes en los veintitrés países de ALC y qué desafíos persisten?

Esta investigación examina los avances y desafíos en la implementación de los ODS por ejes en 23 países de ALC durante el período 2010 y 2021, se utilizó el análisis de conglomerados, método de Ward, que es el más usado en la práctica (Fustos, 2017), y de acuerdo con Kuiper y Fisher (1975), es capaz de acertar mejor con la clasificación óptima, con el fin de identificar patrones de agrupación en el cumplimiento de los ODS en estos países, organizados por ejes. Al respecto, no abundan investigaciones en la literatura que utilicen análisis de conglomerados para agrupar países según avances de cada eje. Sin embargo, la investigación realizada por Tezanos (2012) propuso una clasificación alternativa del desarrollo de los países de renta media de ALC, identificando tres grupos de países en términos de sus principales «brechas de progreso». En investigaciones más recientes, Drastichová y Filzmoser (2019) clasificaron 29 países de la UE en materia de sostenibilidad, utilizando 12 indicadores, mientras que Çağlar y Gürler (2022) clasificaron a 110 países con datos del informe de los ODS 2019 para identificar brechas y prioridades de acción, en los que concluye que los clústers con una estructura socioeconómica más avanzada y una mejor estructura político-cultural tienden a tener un progreso superior en los ODS. Cabe destacar que ninguno de estos investigadores considera los cinco ejes: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas en su análisis.

En este estudio analizamos 23 países utilizando el SDG Index, clasificándolos en clústers en términos de su accionar en cada eje para los años 2010 y 2021, Este trabajo contribuye a la literatura. En primer lugar, introduce los cinco ejes de los ODS: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas. En segundo lugar, identifica grupos de países con características similares y va más allá del cumplimiento de los ODS, proporciona una visión más profunda de cada clúster sobre cada eje, sobre las acciones ejecutadas y destacamos prioridades pendientes.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### AGENDA 2030-OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Agenda 2030 ha incorporado valiosas lecciones aprendidas de la implementación de los Objetivos del Milenio, al mismo tiempo que ha integrado nuevos elementos para el desarrollo sostenible, dando como resultado una agenda que contempla 17 ODS (ver Tabla 1). Esta Agenda, es universal e indivisible y transformadora, sirve como hoja de ruta para el desarrollo sostenible. Su objetivo principal es fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia, poniendo a las personas en el centro del desarrollo sostenible (UN, 2015).

**Tabla 1. Clasificación de los ODS en los cinco ejes**

EJE	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PERSONAS	ODS 1 Fin de la pobreza ODS 2 Cero hambre ODS 3 Buena salud y bienestar ODS 4 Educación de calidad ODS 5 Igualdad de género
PLANETA	ODS 6 Agua limpia y saneamiento ODS 12 Producción y consumo responsable ODS 13 Acción climática ODS 14 Vida submarina ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres
PROSPERIDAD	ODS 7 Energía asequible y no contaminante ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico ODS 9 Industria innovación e infraestructura ODS 10 Reducción de desigualdades ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
PAZ	ODS 16 Paz, justicia e instituciones fuertes
ALIANZAS	ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos

Fuente: Agenda 2030 (UN, 2015).

Por tanto, representa una oportunidad (Fleacă *et al.*, 2018; Horne *et al.*, 2020; Legrand y Matthew, 2022) para promover sinergias positivas y avanzar en el diseño e implementación de políticas públicas (Eichler y Schwarz, 2019; Fukuda y Muchhala, 2020). Estas políticas buscan contribuir a la erradicación de la pobreza, las desigualdades tanto dentro de los países como entre ellos y promover la dignidad y la igualdad. Por esta razón, la creación de alianzas para la movilización y el intercambio de conocimientos, experiencia, tecnología y recursos financieros se vuelve fundamental en el cumplimiento de los 17 ODS en todos los países (UNSSC, 2016).

Los ODS han ganado prominencia en la investigación debido a la diversidad de objetivos, metas e indicadores que abarcan. Autores como Borges *et al.* (2022); Benavides *et al.* (2021); Horne *et al.* (2020); Tezanos (2019), entre otros, evidencian el creciente interés mundial en todas las áreas relacionadas con la sostenibilidad y el desarrollo sostenible.

### AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y LOS ODS

Los países de América Latina y el Caribe (ALC) se destacan por su diversidad cultural, histórica y geográfica, pero también se caracterizan por ser heterogéneos en términos de nivel de ingresos. La mayoría de los países se encuentran en la categoría de ingresos medio altos, mientras que solo unos pocos alcanzan ingresos altos (Banco Mundial, 2021). Esta compleja situación socioeconómica y política plantea desafíos

significativos, como altos niveles de pobreza y desigualdad, en la implementación de los ODS (Borges *et al.*, 2022; DESA, 2021; Pérez, 2020; Lalama y Bravo, 2019).

A pesar de estos desafíos, también existen oportunidades para la implementación de los ODS en la región (CODS, 2022; Tezanos, 2019; Bidegain, 2017). ALC cuenta con abundantes recursos naturales, una base productiva diversificada y una creciente conciencia sobre la sostenibilidad y la inclusión social. Estas oportunidades se traducen en beneficios económicos sociales y ambientales (CEPAL, 2018). Los gobiernos nacionales han reconocido estas oportunidades y han creado estrategias de desarrollo (UN, 2022a), impulsado proyectos de inclusión social, igualdad de género (Bidegain, 2017), protección al medio ambiente (Borges *et al.*, 2022) en colaboración con diversos actores dentro y entre países de la región con el propósito de generar sociedades inclusivas, justas y resilientes (UN, 2015).

Para alcanzar los ODS y la Agenda 2030, es esencial la creación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas que respalden y amplíen las estrategias adoptadas (Polo *et al.*, 2022). Además, se requiere la cooperación de los países desarrollados en el marco de la Alianza Mundial para el Desarrollo, a fin de «movilizar e intercambiar conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, para apoyar el logro de los 17 objetivos en todos los países, particularmente los países en desarrollo» (UN, 2015, p. 31).

Sin embargo, a pesar de los acuerdos adoptados por los líderes de ALC para contribuir a la Agenda 2030 y cumplir con los ODS, la región ha experimentado un estancamiento, reflejando una falta de voluntad política y obstáculos para crear sociedades sostenibles (CODS, 2022). Esto se confirma en el Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe, que indica «El ritmo de avance para alcanzar los ODS al 2030 no es el esperado. Si la tendencia actual continúa, no se podrán alcanzar las metas trazadas ni siquiera en los próximos 50 años» (COPS, 2020, p. 6).

En el ranking de cumplimiento de los ODS (ver Tabla 2), destacan al año 2021 países como Chile en la posición 30, Uruguay en el puesto 41 y Costa Rica en la posición 50, de 163 países que disponen datos para el SDG Index 2021 según datos del Banco Mundial (2021). Además, Chile y Uruguay tras el cambio en la clasificación por tipo de ingreso, han experimentado avances significativos, especialmente Chile que superó a Uruguay en términos de cumplimiento de los ODS por adoptar reformas encaminadas a mejorar la educación, sistema político y tributación (CEPAL, 2015), que garantizan que el crecimiento beneficie a todos. Por otro lado, países como Guatemala, Guayana y Paraguay que cambiaron de renta media baja a renta media alta, no han logrado avanzar en el ranking de la región. En el caso de Barbados que ocupaba el puesto 6 en el 2010 ha descendido al puesto 13 en el 2021 debido a los cambios tras convertirse en república. Estos resultados evidencian que en la mayoría de países de ALC, la falta de voluntad política y la influencia de intereses económicos y políticos dominantes, han llevado a priorizar agendas cortoplacistas, así como la falta de mecanismos efectivos de rendición de cuentas.

La investigación en ALC sobre los 17 ODS ha sido abordada por varios académicos. En el eje personas, se han realizado investigaciones relevantes en relación con el ODS 1. Autores como Martínez *et al.*, (2021) han analizado esta problemática en la región y al igual que Pérez (2020) concluyen que la pobreza debe ser tratada en conjunto con la desigualdad (ODS 10). Asadikia *et al.* (2022) destacan la importancia de la buena salud (ODS 3) para combatir la pobreza, y resalta el ODS 5 como uno de

**Tabla 2. Rank región al 2010 y 2021**

	2010			2021		SDG-Rank Mundo
	SDG INDEX	Rank región		SDG INDEX	Rank región	
Uruguay	72,88	1	Chile	77,77	1	30
Chile	72,70	2	Uruguay	77,00	2	41
Costa Rica	71,24	3	Costa Rica	73,70	3	50
Brasil	70,29	4	Brasil	72,76	4	61
Argentina	70,07	5	Argentina	72,73	5	52
Barbados	69,35	6	Perú	71,91	6	63
Perú	67,66	7	Suriname	71,73	7	91
Jamaica	67,24	8	Ecuador	71,50	8	53
Ecuador	66,69	9	Rep. Dominicana	70,70	9	67
Surinam	66,42	10	México	70,16	10	80
Rep. Domini- cana	66,19	11	Colombia	69,98	11	68
Colombia	66,17	12	El Salvador	69,56	12	89
México	65,91	13	Barbados	69,52	13	83
El Salvador	65,79	14	Jamaica	68,83	14	81
Paraguay	63,61	15	Bolivia	67,51	15	90
Trinidad y Tobago	63,27	16	Nicaragua	67,09	16	99
Nicaragua	63,04	17	Paraguay	67,08	17	92
Bolivia	62,87	18	Trinidad y Tobago	65,31	18	108
Belice	62,62	19	Belice	65,28	19	104
Panamá	61,50	20	Panamá	63,95	20	88
Honduras	60,99	21	Guyana	63,22	21	128
Guyana	59,68	22	Honduras	62,99	22	112
Guatemala	57,04	23	Guatemala	60,93	23	121

los principales objetivos influyentes para lograr la sostenibilidad en la región. Bidegain (2017) concluye que el Estado debe comprometerse con la implementación de políticas transformadoras y efectivas para con la igualdad de género, los derechos de las mujeres y el desarrollo sostenible (p. 51).

En el eje planeta, Bocanegra (2021) sostiene que los ODS están interrelacionados y muchos dependen especialmente de una gobernanza y gestión eficaz del agua para su uso en la alimentación, la protección del medio ambiente y la mejora en la calidad de vida de las personas (p. 90). Asadikia *et al.* (2022) destacan al ODS 14 como uno de los más influyentes y el único identificado como cobeneficioso (p. 1948).

En el eje prosperidad, Lara-Pulido (2018) ha investigado los cinco ODS que integran este eje y señala que en ALC el capitalismo oligárquico favorece la desigualdad, el crecimiento lento, la economía informal y la corrupción (p. 19). Guzowski *et al.* (2021) concluyen en su investigación sobre el ODS 7 que las carencias energéticas varían según el perfil socioeconómico y la ubicación geográfica de la población (p. 14).

En cuanto al eje paz y alianzas, Chano (2020) recopila una serie de ponencias sobre los ODS 16 y 17, y concluye que en ALC hay falta de confianza en las instituciones y en el Estado, generando el descontento popular. Por lo tanto, destaca la importancia de la cooperación ALC y España (p. 1167).

## METODOLOGÍA

La metodología aplicada se centra en el análisis de técnicas estadísticas multivariadas por conglomerados (clústers), a partir del método de Ward, que es el más usado en la práctica (Fustos, 2017). Este método es parte del análisis de conglomerados, y de acuerdo con Kuiper y Fisher (1975) es capaz de acertar mejor con la clasificación óptima que otros métodos (distancia mínima, máxima, promedio y centroide), dado que busca unir los casos con el objeto de minimizar la varianza dentro de cada grupo, esta técnica crea grupos homogéneos con tamaños similares (Fustos, 2017) que nos permite clasificar países en grupos homogéneos y analizar las similitudes en el cumplimiento de los 17 ODS para los años 2010 y 2021. La investigación se basó en datos de 23 países de ALC descargados de la base de datos del SDR Index and Dashboards 2022 (Sachs *et al.*, 2022), que brinda información del desempeño de los países en el cumplimiento de los 17 ODS en una escala de 0 a 100 que permite construir un ranking por país.

Para llevar a cabo el análisis de conglomerados, se siguió un proceso de cuatro pasos propuestos por De la Fuente (2016). En primer lugar, se realizó la selección de las variables, que corresponden a los 17 ODS de la Agenda 2030, clasificados en cinco ejes. Estas variables son cuantitativas y continuas, con lo que se procedió con el análisis estadístico, detección de casos atípicos y comprobación de supuestos. Sin embargo, es necesario mencionar que, dado que el análisis de conglomerados no es propiamente una técnica de inferencia estadística, las condiciones de normalidad, linealidad y homocedasticidad, tienen una importancia relativamente menor en este contexto. No obstante, para una correcta aplicación del análisis de conglomerados es esencial que los datos cumplan con tres requisitos necesarios: (i) comprobar la ausencia o baja correlación entre las variables, (ii) asegurarse de que el número de variables no sea excesivamente elevado, y (iii) verificar que las variables se midan en las mismas unidades (De la Fuente, 2016). Además, se utiliza el análisis de componentes principales (PCA), para describir el conjunto de datos con el objetivo de establecer patrones de comportamiento y garantizar validez y fiabilidad de los resultados obtenidos.

En segundo lugar, respecto al criterio de significancia, se procedió a la elección de la medida de similitud, utilizándose la distancia euclídea al cuadrado (ver ecuación 1) para dar mayor peso a aquellas observaciones que están más alejadas. Esta distancia es utilizada en varias investigaciones dada su sencillez, con lo que se forma grupos de países similares en los que la distancia entre ellos fuera pequeña. La distancia euclídea puede generalizarse para un espacio euclídeo  $n$ -dimensional, donde cada punto está definido por un vector de  $n$  coordenadas:  $p = (p_1, p_2, p_3, \dots, p_n)$  y  $q = (q_1, q_2, q_3, \dots, q_n)$ .

$$deuc(p,q)=\sqrt{(p1-q1)^2+(p2-q2)^2+\dots+(pn-qn)^2}=\sqrt{\sum_{i=1}^n(pi-qi)^2}$$

(ecuación 1)

En tercer lugar, se eligió el método de conglomeración, utilizando el método jerárquico que se caracteriza porque empieza con casos individuales que van siendo clasificados hasta formar un único conglomerado. Además, se utiliza este método cuando el número de individuos no es muy grande (De la Fuente, 2016). Utilizando la técnica de Ward (ver ecuación 2), se calcula la media de todas las variables en cada conglomerado. Luego, se calcula la distancia entre cada caso y la media del conglomerado, sumando las distancias entre los casos. Estas distancias se agrupan posteriormente en conglomerados que generen un menor aumento en la suma total de distancias dentro de cada conglomerado. Los resultados son representados de forma muy intuitiva en una estructura de árbol llamada dendrograma.

$$W=\sum_{g=1}^G \sum_{i=1}^{n_g} (x_{ig}-\bar{x}_g)(x_{ig}-\bar{x}_g)'$$

(ecuación 2)

La construcción del dendrograma permite determinar gráficamente el número de clústers en los que se agrupan jerárquicamente los individuos (países), así como evaluar la homogeneidad dentro de los clústers. Por último, se realizó el análisis de conglomerados con el objetivo de validar que los resultados obtenidos fueran robustos y útiles para la investigación.

En general, el proceso se aplicó para los períodos 2010 y 2021 utilizando el software estadístico SPSS y R debido a la variedad de técnicas estadísticas y gráficas requeridas.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos de las correlaciones para cada eje en el período 2010, indican que los ODS relacionados con el eje personas están altamente correlacionados, lo que sugiere una fuerte interconexión entre ellos que Pradhan *et al.* (2017) llama sinergias. Así, el progreso del ODS 1 favorece el progreso de los ODS 4 ( $r = 0,67$ ,  $p < 0,01$ ), ODS 5 ( $r = 0,54$ ,  $p < 0,01$ ), y ODS 3 ( $r = 0,51$ ,  $p < 0,05$ ). Por otro lado, los ODS relacionados con el eje planeta presentan una correlación moderada, indicando una posible interdependencia entre ellos. Los ODS del eje prosperidad mostraron una correlación débil entre el ODS 7 con el ODS 11. Finalmente, el eje paz y el eje prosperidad presentan una correlación significativa y pueden tratarse de manera conjunta en las políticas y estrategias para el desarrollo sostenible por lo que puede haber sinergias (ver Anexo 1).

Para el año 2021, los ODS del eje personas muestra que los ODS 1, 3 y 4 tienen una correlación positiva moderada con el ODS 2, lo que sugiere una posible sinergia entre estos objetivos. Además, los ODS 3 y 4 están altamente correlacionados entre sí,

lo que indica que el progreso de uno de estos objetivos podría impulsar el progreso de otro. Respecto al eje planeta, los valores en su mayoría son bajos, entre -0,065 y 0,256, con excepción de la correlación positiva y significativa del ODS 14 con el ODS 15 ( $p < 0,05$ ). En cuanto al eje prosperidad, los resultados indican que existen algunas interconexiones débiles. Sin embargo, se encontró una correlación significativa entre el ODS 11 con el ODS 7 y ODS 9 con el ODS 8, ambos a un nivel de significancia del 0,05. Por último, para el eje paz y el eje alianzas, se observó una correlación positiva significativa ( $p < 0,01$ ) (ver Anexo 2).

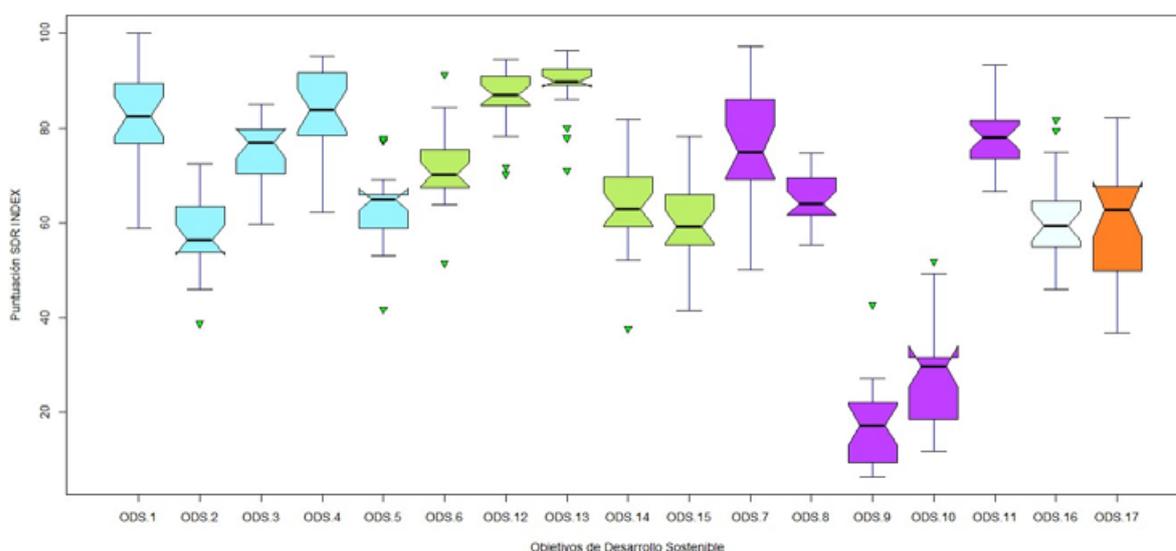
A partir de las variables, se realizó el análisis descriptivo para los cinco ejes que agrupan a los 17 ODS. En el período de 2010, se encontró que diecinueve países de ALC tendían hacia valores altos en tres de los ODS del eje personas y Bolivia, Guatemala, Honduras y Surinam presentan las puntuaciones más bajas. En el eje planeta, la mayoría de los países tenían puntuaciones por debajo de la media en tres de los ODS. En el eje prosperidad, la región tendía hacia valores bajos, sobre todo en el ODS 9, pero Uruguay sobresale con valores altos para el ODS 7 y 11. En cuanto al eje paz y eje alianzas, los valores promedios se encontraban por encima de los 60 puntos y Brasil tenía los datos más altos.

En el período de 2021, se observó una variación significativa en las puntuaciones de los 17 ODS en los cinco ejes. En el eje personas, Uruguay, Perú, Chile, Nicaragua y Paraguay presentaban las puntuaciones más altas, lo que sugiere una política adoptada con resultados positivos. No obstante, se encuentra que la mayor asimetría negativa se presenta en el ODS 1 debido a la pandemia por covid-19, que produjo un retroceso en alcanzar la meta de este ODS (CODS, 2022). Aun así, el ODS 3 aumentó en el 8,9% respecto al 2010 y el ODS 5 superó el 33%. En el eje planeta, la mayoría de los países tenían puntuaciones por debajo de la media en los ODS 13 y 12, mientras que el ODS 14 incrementó en un 20,1% respecto al 2010. En el eje prosperidad, la asimetría era positiva para tres ODS, aunque ligeramente sesgada a la derecha y sobresale el ODS 9 con un incremento del 140,8% respecto al 2010. En cuanto al eje paz y eje alianzas, se destaca que Honduras tiene la puntuación más baja en el ODS 16 y Panamá en el ODS 17, mientras que Chile y Uruguay presentan puntajes más altos en estos objetivos. A nivel de la región se observa un incremento del 8,3% en el ODS 17.

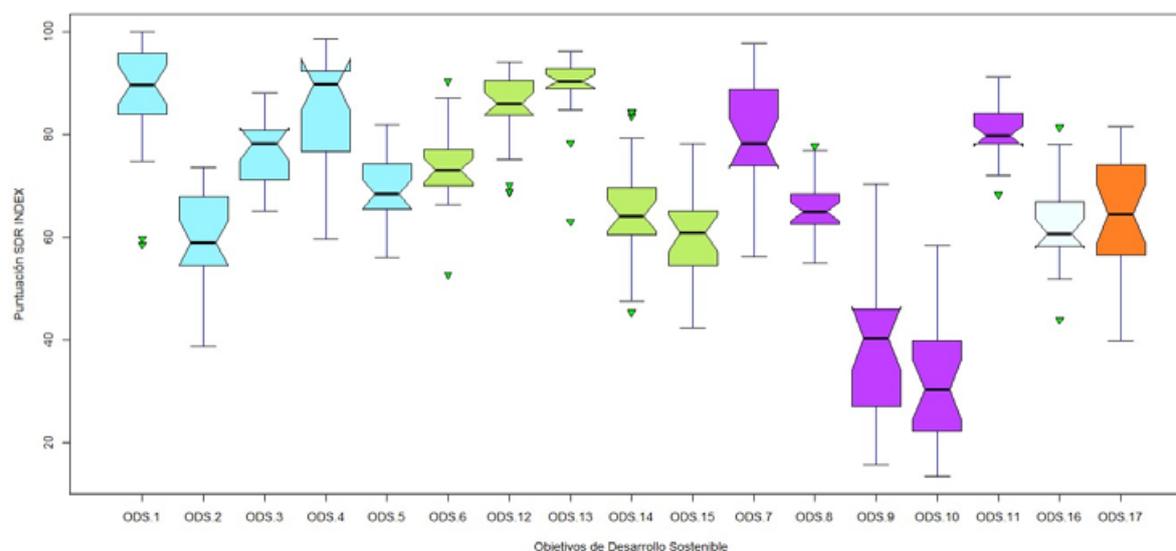
Los resultados del análisis de casos atípicos evidenciaron valores extremos en cada eje y en cada período. En el período 2010, se encontraron en el eje personas casos con asimetría negativa en Guatemala en las variables ODS 2 y ODS 5. En el eje planeta, se identificó mayor presencia de casos atípicos destacando Barbados, Guyana y Trinidad y Tobago en el ODS 12, y México, Chile y Panamá en el ODS 13. Respecto al eje prosperidad, Brasil y El Salvador presentaron datos atípicos en los ODS 8, ODS 9 y ODS 10. Finalmente, para los ejes Paz y Alianzas, se observó asimetría positiva en Chile y Barbados para el ODS 16 (ver Figura 1).

En el período 2021, se observó el mayor número de casos atípicos en el eje planeta en los ODS 6, ODS 12 y ODS 13 en los países de Barbados, Trinidad y Tobago, Guayana y un caso extremo en Panamá en el ODS 13. En el eje personas el ODS 1 muestra casos atípicos para Honduras y Belice. El eje prosperidad, evidencia casos atípicos para Chile en el ODS 8 y Jamaica para el ODS 9. En cuanto al eje paz, se observa casos atípicos con asimetría negativa para Honduras y asimetría positiva para Uruguay (ver Figura 2). Para corregir la presencia de asimetría negativa se utilizó la

**Figura 1. Diagrama de caja y bigotes (año 2010)**



**Figura 2. Diagrama de caja y bigotes (año 2021)**



raíz cuadrada y para corregir las distribuciones con asimetría positiva se elevaron los datos al cuadrado (De la Fuente, 2016).

Para abordar la primera pregunta de investigación sobre las diferencias y similitudes en el cumplimiento de los ODS y cómo se pueden agrupar los países en función de su desempeño, los resultados del análisis de componentes principales, permitió identificar un claro patrón que diferenciaba tres componentes principales sobre las 17 variables incluidas en el análisis que explicaron el 56,94% en el año 2010 y 53,48% en el 2021. A partir de estos resultados se procedió a realizar el análisis de clústers.

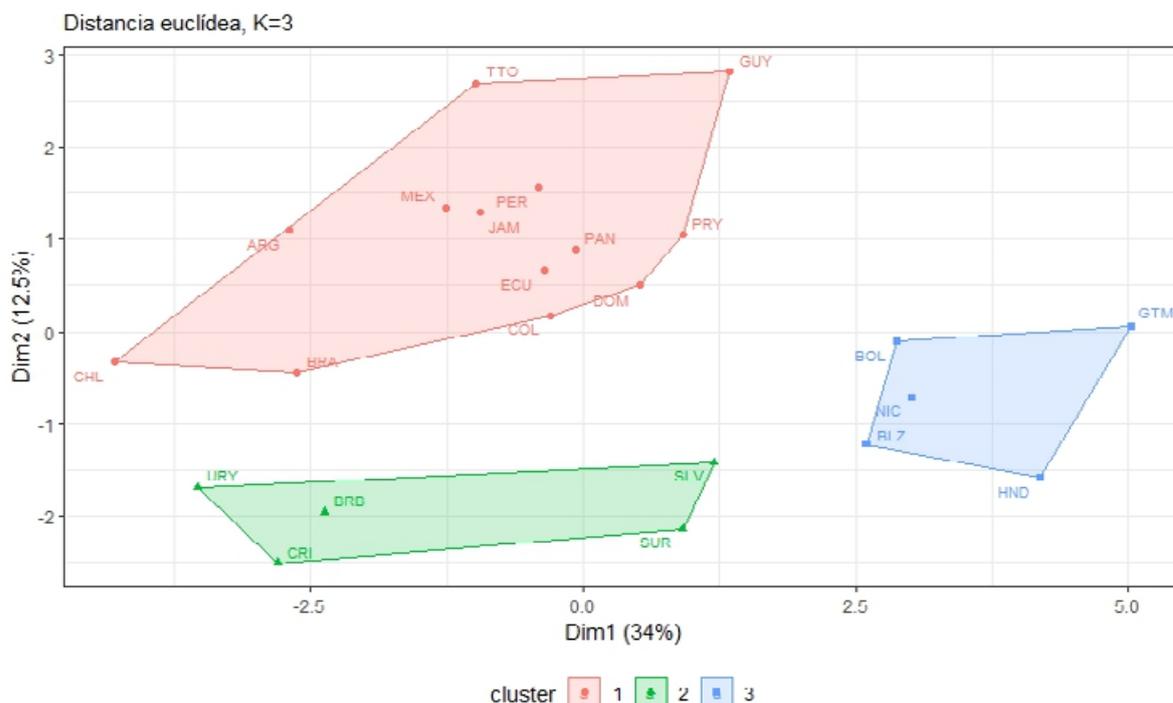
En el período 2010, el primer clúster estaba compuesto por 13 países que priorizaban a las «personas», obteniendo las mayores puntuaciones en el ODS 4 (88), ODS 5 (65,4) y ODS 2 (61,8). De este clúster sobresale Trinidad y Tobago en el ODS 1. El

segundo clúster estaba formado por cinco países: Uruguay, Costa Rica, Barbados, El Salvador y Surinam, que se caracterizaban como «países humanos y prósperos», debido a su enfoque en mejorar el bienestar social y económico de sus habitantes. La puntuación media en el ODS 1 alcanzó 88,7 mientras que en el ODS 7 fue de 91,2. El tercer clúster estaba conformado por cinco países: Bolivia, Belice, Nicaragua, Guatemala y Honduras que se etiquetaron como «países ambientales y prósperos», ya que destacaban por su enfoque en aspectos ambientales, con puntuaciones promedio altas en el ODS 12 (92,5) y ODS 13 (94,8). En este período se observó una gran similitud en términos de los ODS entre Colombia y Ecuador con una distancia de 7,115 (ver Figura 3 a y b).

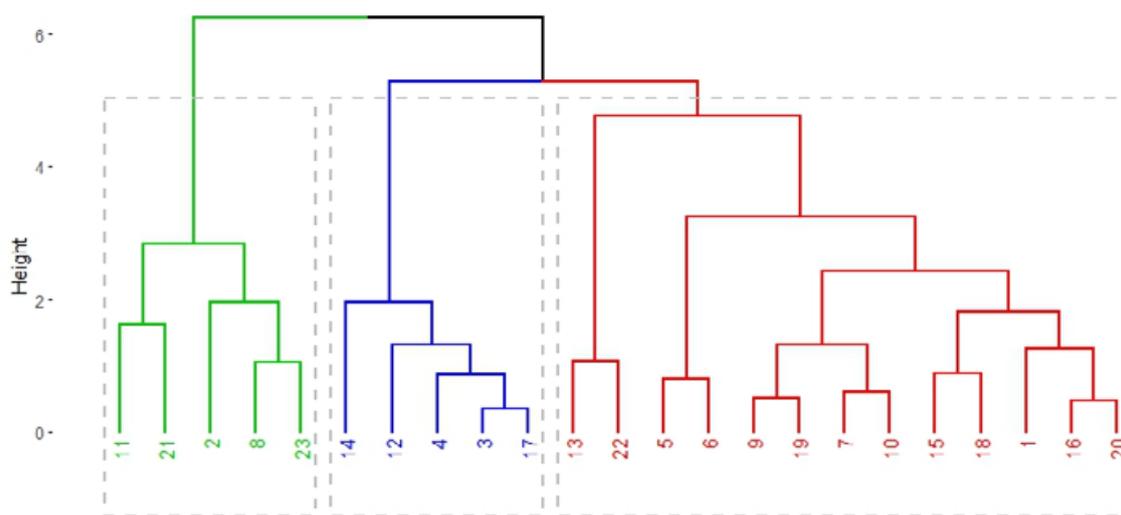
En el período 2021, se observan cambios en la composición de los clústers. El primer clúster incluye a 12 países, de ellos Argentina, Guyana, Jamaica, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Trinidad y Tobago se mantenían desde el año 2010. A este grupo se denominó «países socio ambientales», debido a su enfoque en el bienestar humano, mayor puntuación promedio en los ODS 1 (91,6) y ODS 4 (87,3) y la protección del planeta con una puntuación alta en el ODS 13 (90,7) respecto a los otros clústers. En el eje personas sobresalen República Dominicana y Trinidad y Tobago con las puntuaciones de 98 para el ODS 1, Argentina (97,3) y Perú (98,7) en el ODS 4. El segundo clúster estaba formado por cuatro países: Belice, Guatemala, Honduras y Panamá que se etiquetaron como «países ambientales y prósperos», por su enfoque en la sostenibilidad ambiental, la conservación de sus recursos naturales, la mitigación del cambio climático y el desarrollo urbano sostenible. Estos países tienen la puntuación promedio más alta en el ODS 12 (90,5). Resalta Honduras con la mayor puntuación en el ODS 12 (94,2) y en el ODS 15 (70,1) superando en mucho a los otros países de este clúster. El tercer clúster estaba conformado por siete países, cuatro de ellos (Chile, Brasil, Colombia y Ecuador) en el 2010 estaban en el clúster 1 y al adoptar reformas en varios ámbitos generaron cambios y desarrollo. Este clúster se caracterizaba como «países humanos y prósperos», se centraban en mejorar el bienestar social y económico de sus habitantes. Tiene altas puntuaciones promedio en el ODS 3 (80,9), ODS 4 (89,8) del eje planeta, seguido por el ODS 7 (87,6) y ODS 11 (85,7) del eje prosperidad. En este clúster sobresale Chile, Uruguay y Costa Rica que tienen puntuaciones en torno a los 99 puntos en el ODS 1, Ecuador y Colombia en el ODS 12 con una puntuación promedio de 90,6 y en el ODS 13 Brasil, Ecuador y Uruguay tienen altas puntuaciones. En este período se encontró similitud entre Argentina y México con una distancia de 1,599. Estos hallazgos indican que existen países que comparten un nivel de cumplimiento de los ODS más similar entre sí (ver Figura 4 a y b).

Para abordar a la segunda pregunta de investigación sobre los principales avances logrados en la implementación de los ODS por ejes en los 23 países de ALC, así como los desafíos que persisten. Utilizamos la información generada por cada clúster y se procedió a vincularla con cada ODS por eje para los dos períodos. En el año 2010, destaca el clúster dos, identificado como «países humanos y prósperos», debido a los esfuerzos realizados en el eje personas ODS 1 y 3. En el eje prosperidad, este clúster obtiene la mayor puntuación en el ODS 7, con un promedio de 91,2. Sin embargo, los resultados más bajos corresponden a los ODS 12 y 14 del eje planeta, lo que indica desafíos en la sostenibilidad ambiental (ver Figura 5).

**Figura 3a. Agrupación jerárquica + Proyección PCA 2010**

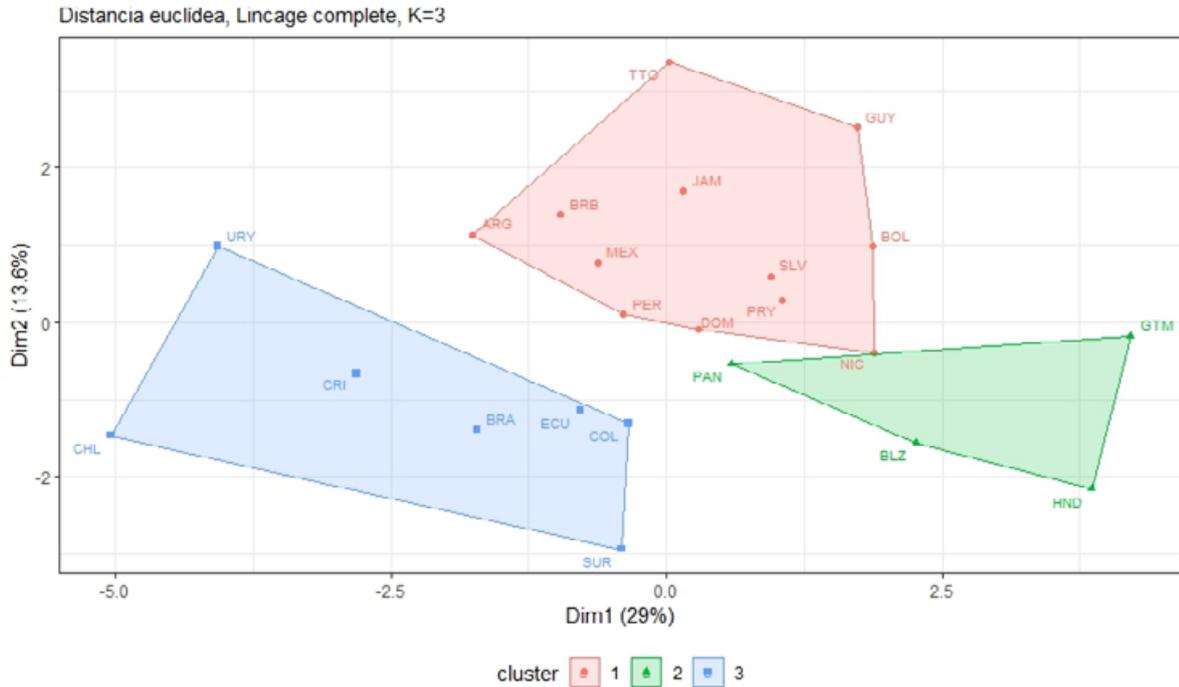


**Figura 3b. Dendrograma (año 2010)**

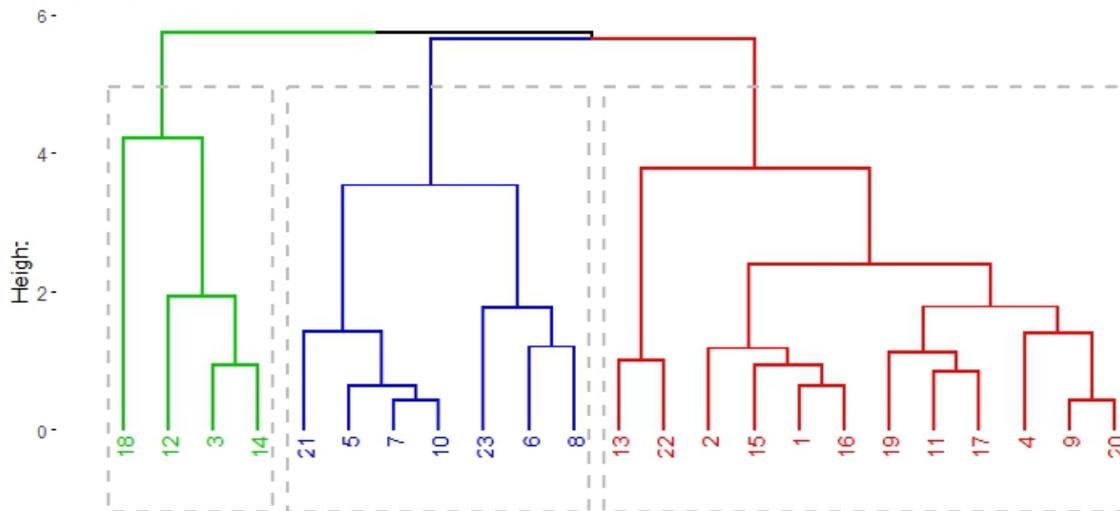


Para el período 2021, el clúster tres se destaca en doce ODS. Este clúster obtiene la mejor puntuación en el eje personas, con promedios altos de 89,7 en el ODS 1 y 89,8 en el ODS 4. En el eje prosperidad, las puntuaciones altas para el ODS 7 con 87,6 y el ODS 11 con 85,7. Por tanto, se los etiquetó como «países humanos y prósperos». Chile, Uruguay, Costa Rica y Ecuador son los países más representativos en este clúster, enfocando sus políticas en el bienestar de las personas y la erradicación de la pobreza. Además, estos países están en posiciones del 30 al 53 entre los países miembros de la ONU, lo que indica un compromiso con el bienestar en todos los ejes. El clúster uno, etiquetado como «personas», muestra avances en el eje personas, con una

**Figura 4a. Agrupación jerárquica + Proyección PCA 2021**

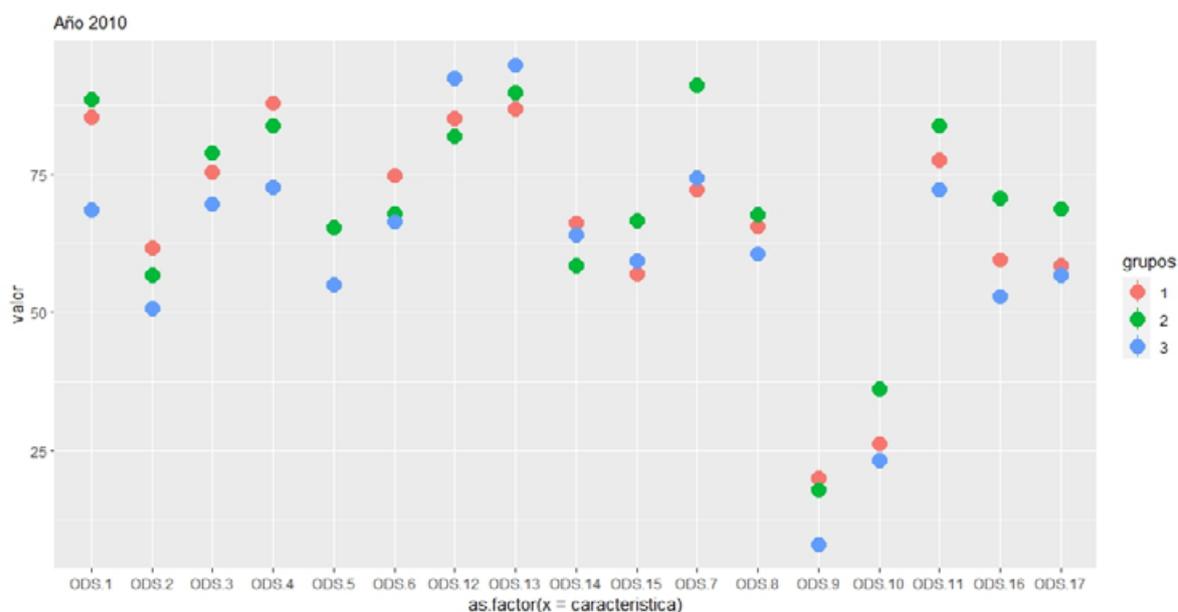


**Figura 4b. Dendrograma (año 2021)**

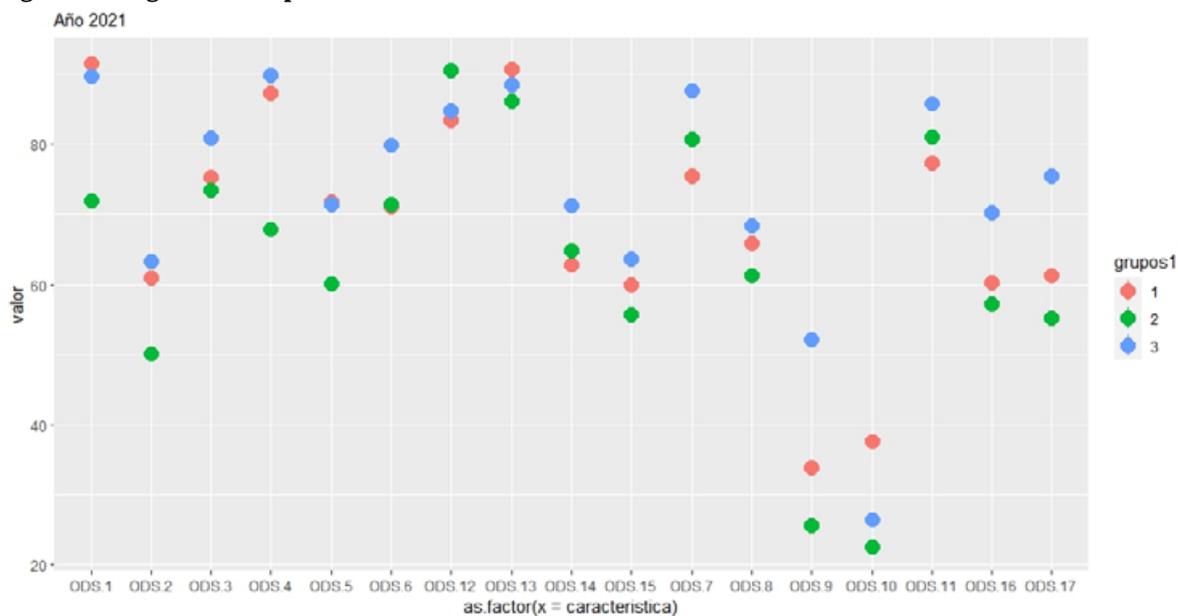


marcada puntuación en los ODS 10, 13 y 5. Sin embargo, el ODS 11 obtiene la puntuación más baja (77,4). En este clúster, Perú destaca con las puntuaciones más altas en cinco objetivos, seguido por Barbados y República Dominicana en cuatro objetivos cada uno. Por otro lado, el clúster dos tiene las puntuaciones más bajas en doce objetivos en comparación con los otros clústers (ver Figura 6). No obstante, destaca en el ODS 12 con una puntuación de 90,5 y Honduras y Guatemala son los países con las mejores puntuaciones en este objetivo. Panamá también obtiene altas puntuaciones en nueve ODS (1, 3, 5, 6, 14, 8, 9, 11 y 16) de este clúster.

**Figura 5. Conglomerados por ODS**



**Figura 6. Conglomerados por ODS**



### CONCLUSIONES

Este trabajo presenta una investigación empírica que analiza los avances y desafíos de 23 países de ALC en la implementación de los 17 ODS de la Agenda 2030. Se examinaron los avances en los ejes: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas, durante los años 2010 y 2021. A partir de los resultados obtenidos, se identificaron tres clústers: «países socio-ambientales»; «países ambientales y prósperos» y «países humanos y prósperos». Estos clústers difieren en su desempeño en cada uno de los ejes analizados.

Los resultados revelaron que el Índice de Desarrollo Sostenible aumentó de 65,8 en el 2010 a 69,2 en el 2021 para los 23 países estudiados. De este aumento, se destaca un punto importante y positivo en el eje personas, específicamente en el ODS 5, donde los países seleccionados han contribuido significativamente para alcanzar la meta, sobre todo en Guatemala y Nicaragua. Otro ODS que ha experimentado avances significativos es el ODS 9, en el cual destacan Surinam y Paraguay como países con la producción de energía eléctrica más limpia a nivel mundial (ONUDI, 2022).

Este incremento resalta la necesidad de replantear los esfuerzos y la voluntad política para mejorar la medición y fortalecer la inversión, a fin de lograr una verdadera transformación económica, social, ambiental, cultural y política en los países de ALC.

En relación con el eje personas, se observó que los tres clústeres presentan las puntuaciones más bajas en los ODS 2 y 5, lo cual implica desafíos en áreas como salud y educación, siendo necesario replantear las políticas agroalimentarias y de género en estos países. En cuanto al eje planeta, se identificaron valores bajos en los ODS 14 y 15 en los tres clústeres, lo que genera impactos directos e indirectos en la población.

Respecto al eje prosperidad, los tres clústeres enfrentan un desafío importante debido a las bajas puntuaciones en los ODS 9, 10 y 12, por la escasa inversión en infraestructura y las disparidades existentes en el acceso a servicios básicos y desigualdad de ingresos en la región de ALC. Lo que indica que no se ha logrado el desacople entre crecimiento económico y el uso de recursos (CEPAL, 2022) en la última década.

En relación con los ejes paz y alianzas, el clúster 2 obtuvo la puntuación más baja en los ODS 16 y 17, debido a problemas sociales, conflictividad y fragmentación, lo cual ha generado desconfianza en las instituciones. Además, se observa una escasa inversión a largo plazo en sectores fundamentales para atraer inversiones que fortalezcan el desarrollo sostenible. En cuanto al eje alianzas (ODS 17), se destaca que el clúster tres ha sabido aprovechar las alianzas a nivel internacional y nacional, impulsando la cooperación como clave para fortalecer sinergias y demostrando su capacidad para alcanzar todos los objetivos.

Es fundamental fortalecer e incentivar los ODS relacionados con cada eje, centrándose especialmente en las personas y la prosperidad, con especial énfasis en los ODS 4 y 8 debido a su relación directa con otros ODS.

En general, estos hallazgos proporcionan una visión importante sobre la complejidad y la interconexión de los ODS, lo que puede ayudar a los responsables políticos a diseñar políticas más efectivas enfocadas en múltiples objetivos a fin de implementar programas que garanticen el bienestar presente y futuro de las generaciones. A su vez, se debe analizar las políticas implementadas en países que han logrado un mejor desempeño en cumplir los ODS, con el objetivo de aprender de sus experiencias y replicar las buenas prácticas.

En este contexto, se plantea la necesidad de vincular los ODS con datos de emprendimiento sostenible como línea de investigación futura, que puede enriquecer el análisis y proporcionar una visión más integral de las acciones necesarias para alcanzar los ODS en ALC. Esta investigación adicional puede contribuir a identificar estrategias innovadoras y prácticas exitosas que impulsen un desarrollo sostenible más sólido y equitativo.

## NOTA

1. La Base de datos en línea SDR Index and Dashboards del año 2022, proporciona puntuaciones de índices para cada país, así como puntuaciones normalizadas, tendencias y las puntuaciones de los objetivos en una escala de 0 a 100 (Sachs *et al.*, 2020).

## REFERENCIAS

- Arredondo, R. (2022). América Latina ante el conflicto en Ucrania: una respuesta desde un orden internacional basado en normas. *Análisis Carolina*, 9, 1-30. <https://bit.ly/3BF64WZ>
- Asadikia, A., Rajabifard, A. and Kalantari, M. (2022). Region-income-based prioritisation of sustainable development goals by gradient boosting machine. *Sustainability Science*, 17(5), 1939-1957. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01120-3>
- Benavides, E., Amorós, E., Moya, I. y Ribes, G. (2022). Análisis de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los países de la OCDE. En AJICEDE (ed.), *El papel de la innovación y la economía social como instrumentos para la recuperación económica y sostenible en un escenario post pandemia* (pp. 58-66).
- Benavides, E., Moya, I. y Ribes, G. (2021). Emprendimiento sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible: un análisis bibliométrico. *Tec Empresarial*, 16.
- Bidegain, N. (2017). La Agenda 2030 y la Agenda Regional de Género, sinergias para la igualdad en América Latina y el Caribe. *CEPAL Serie Asuntos de Género*, 143, 1-77.
- Bocanegra, E. (2021). Proyecto OIEA IWAVE en América Latina en apoyo del ODS 6: agua segura para todos de manera sostenible. *Boletín Geológico y Minero*, 132(1-2), 87-98. <https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.1-2.009>
- Borges, F., Rampasso, I., Quelhas, O., Leal, W. and Anholon, R. (2022). Addressing the UN SDGs in sustainability reports: An analysis of Latin American oil and gas companies. *Environmental Challenges*, 7(april). <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100515>
- Çağlar, M., & Gürler, C. (2022). Sustainable development goals: A cluster analysis of worldwide countries. In *Environment, development and sustainability* (vol. 24, núm. 6). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01801-6>
- CEPAL. (2015). *Estudio económico de América Latina y el Caribe-2015*. <https://n9.cl/06fwk>
- CEPAL. (2018). Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. En *CEPAL*.
- Chano, L. (2020). Curso descontento social y cambios políticos en Europa y América Latina: el imperativo de los ODS 16 y 17. *Crónica de la Facultad de Derecho*, 17, 62-69.
- CODS. (2020). Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe. En *Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe*.
- CODS. (2022). Índice ODS 2021 para América Latina y el Caribe. En *Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/3OqhXro>

- De la Fuente, S. (2016). Análisis de conglomerados-análisis cluster. En *Técnicas de análisis multivariante de datos*. <https://bit.ly/3MkwTEN>
- DESA. (2020). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. En *ONU*.
- DESA. (2021). World Economic Situation and Prospects: Report 2021. En *United Nations*. <https://doi.org/https://doi.org/10.18356/9789210054980>
- Drastichová, M., & Filzmoser, P. (2019). Assessment of sustainable development using cluster analysis and principal component analysis. *Problemy Ekorozwoju*, 14(2), 7-24.
- Fernández, G. & Escribano, M. (2017). Análisis Multicriterio del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la OCDE para 2030. *Anales de ASEPUMA*, 25(25), 18. <https://n9.cl/vhbsy>
- Fleacă, E., Fleacă, B., & Maiduc, S. (2018). Aligning strategy with sustainable development goals (SDGs): Process scoping diagram for entrepreneurial higher education institutions (HEIs). *Sustainability*, 10(4), 1-17.
- Fustos, R. (2017). *Descubrimiento de unidades geometalúrgicas por medio de análisis de conglomerados geoestadístico*. Universidad de Chile.
- Gunawan, J., Permatasari, P. and Tilt, C. (2020). Sustainable development goal disclosures: Do they support responsible consumption and production? *Journal of Cleaner Production*, 246, 118989. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118989>
- Guzowski, C., Ibañez, M., & Zabaloy, M. F. (2021). Energy poverty: conceptualization and its link to exclusion. Brief review for Latin America. *Ambiente & Sociedade*, 24, 1-21. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200027r2vu2021L2DE>
- Horne, J., Recker, M., Michelfelder, I., Jay, J., & Kratzer, J. (2020). Exploring entrepreneurship related to the sustainable development goals-mapping new venture activities with semi-automated content analysis. *Journal of Cleaner Production*, 242.
- Kuiper, F., & Fisher, L. (1975). A Monte Carlo comparison of six clustering procedures. *Biometrics*, 31, 777-783.
- Lalama, R., & Bravo, A. (2019). América Latina y los objetivos de desarrollo sostenible: análisis de su viabilidad. *Revista de Ciencias Sociales*, xxv, 12-24. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.29591>
- Lara-Pulido, J. (2018). Reflexiones desde la academia para el proceso de planeación nacional del desarrollo en el marco de la agenda 2030. En *IBERO*.
- Legrand, W. and Matthew, A. (2022). ESG, SDGs, and hospitality: Challenges and opportunities in activating sustainability. *Business in the 21st Century*, 25-39.
- Martínez, O., Zamudio, C., & Coutiño, B. (2021). Policy brief. Desafíos de América Latina ante el covid-19. Desigualdad, pobreza y vulnerabilidad social. *Red de Homólogos sobre Desigualdad y Pobreza*. *AUSJAL*, 1-64. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17830.96327>
- Mintrom, M. and Thomas, M. (2018). Policy entrepreneurs and collaborative action: Pursuit of the SDG. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 10(2), 153-171.
- Moya, I., Ribes, G. and Pantoja, O. (2019). Configurations of SDGs that promote sustainable entrepreneurship over time. *Sustainable Development*, 1-13. <https://doi.org/10.1002/sd.2009>

- Muñoz, F., Hermosilla, P., Delgadillo, J. and Echeverría, D. (2020). The sustainable development goals (SDGs) as a basis for innovation skills for engineers in the industry 4.0 Context. *Sustainability*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/su12166622>
- OCDE. (2022). *Los países de la OCDE avanzan con lentitud hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2030*. <https://n9.cl/r3h8w>
- ONUDI. (2022). *Informe de progreso sobre la implementación del ODS 9 en América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/3ol2vC7>
- Pérez, M. A. (2020). Retos de la política ambiental colombiana frente a los desafíos de la OCDE y los ODS. *Análisis político*, 9, 101-120.
- Polo Garrido, F., Bolas Araya, H. M. and Bravo Sellés, M. (2022). SDGs and cooperatives entities: a study of the biggest financial cooperatives. *33 Congreso Internacional del CIRIEC: Nuevas dinámicas mundiales en la era poscovid; desafíos para la economía pública, social y cooperativa*, 1-13.
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017). A systematic study of sustainable development goal (SDG) interactions. *Earth's Future*, 5(11), 1169-1179. <https://doi.org/10.1002/2017EF000632>
- Sachs, J., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G. and Woelm, F. (2022). From crisis to sustainable development: the SDGs as roadmap to 2030 and beyond. *Sustainable Development Report 2022*. Cambridge University Press.
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G. and Woelm, F. (2020). The sustainable development goals and covid-19. *Sustainable development report, 2020*.
- Stanujkic, D., Popovic, G., Zavadskas, E. K., Karabasevic, D. and Binkyte-Veliene, A. (2020). Assessment of progress towards achieving sustainable development goals of the «Agenda 2030» by using the CoCoSo and the shannon entropy methods: The case of the EU countries. *Sustainability*, 12(14), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su12145717>
- Tezanos, S. (2012). Conglomerados de desarrollo en América Latina y el Caribe: una aplicación al análisis de la distribución de la asistencia oficial para el desarrollo. *CEPAL*, 1-48.
- Tezanos, S. (2019). América Latina y el Caribe en la Agenda 2030. Hacia una clasificación del desarrollo sostenible compatible con los ODS y el «desarrollo en transición». *Documentos de Trabajo*, 2019. <https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.dt05>
- UN. (2015). Resolución: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Comunidad y Salud*, 13(2), 1-2.
- UN. (2016). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2016. *Naciones Unidas*, 1-56. <http://unstats.un.org/sdgs/>.
- UN. (2021). *Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/>
- UN. (2022a). *Líderes de América Latina y el Caribe analizan cómo recalibrar el camino hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la región*. <https://n9.cl/p1soq>
- UN. (2022b). *Progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.
- UNSSC. (2016). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (pp. 1-2). [www.unssc.org](http://www.unssc.org)
- World Bank. (2021). *World Bank Country and Lending Groups*. The World Bank. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>

## ANEXOS

Anexo 1. Estadística descriptiva y Matriz de Correlación 2010

EJES	ODS	Me- dia	Desv. Est	1	2	3	4	5	6	12	13	14	15	7	8	9	10	11	16	17	
<b>PERSONAS</b>																					
ODS 1		82,52	10,99	1																	
ODS 2		58,34	8,20	0,41	1																
ODS 3		74,98	6,77	51*	0,18	1															
ODS 4		83,73	9,45	67**	44*	47*	1														
ODS 5		63,19	7,53	54**	42*	37	55**	1													
<b>PLANETA</b>																					
ODS 6		71,54	7,82	0,28	55**	44*	0,27	0,20	1												
ODS 12		86,08	7,08	61**	-0,22	-0,11	41*	0,19	1												
ODS 13		89,31	5,97	48*	-0,15	52**	-0,38	-0,31	0,30	1											
ODS 14		64,03	10,00	-0,05	0,36	-0,04	0,05	0,14	0,24	0,31	-0,08	1									
ODS 15		59,59	8,84	0,04	-0,00	0,03	-0,19	0,18	-0,17	0,21	0,05	0,30	1								
<b>PROSPERIDAD</b>																					
ODS 7		76,89	11,70	0,08	0,17	0,40	-0,16	0,04	0,08	-0,02	0,05	-0,10	0,21	1							
ODS 8		65,04	5,40	68**	0,25	0,32	0,34	0,28	0,18	-0,39	-0,20	0,14	0,22	0,13	1						
ODS 9		16,85	8,72	59**	49*	59**	63**	47*	56**	-0,27	-0,35	0,11	-0,07	0,24	57**	1					
ODS 10		27,69	11,86	0,33	0,14	0,09	0,34	0,24	-0,17	-0,23	0,11	-0,29	0,10	-0,04	0,09	0,00	1				
ODS 11		77,84	6,50	43*	0,19	43*	0,15	0,33	0,40	-0,15	-0,36	0,09	0,22	48*	0,26	0,33	-0,01	1			
<b>PAZ</b>																					
ODS 16		60,51	9,72	64**	0,25	63**	0,39	0,30	0,11	57**	50*	0,01	0,14	45*	47*	45*	0,27	45*	1		
<b>ALIANZAS</b>																					
ODS 17		60,35	11,18	0,22	0,30	53**	0,41	0,36	0,18	-0,12	-0,01	0,17	0,22	0,41	0,37	51*	0,15	0,30	51*	1	

\*\* : Significancia al nivel p &lt; 0,01 ; \* : Significancia al nivel p &lt; 0,05

Fuente : Base SRG INDEX 2022 (Sachs et al.,2022)

## Anexo 2. Estadística Descriptiva y Matriz Correlación 2021

EJES ODS	Media	Desv. Es-tand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>PERSONAS</b>																			
ODS 1	87,60	11,45	1																
ODS 2	59,80	8,54	0,29	1															
ODS 3	76,71	6,63	<b>,43*</b>	0,09	1														
ODS 4	84,73	11,46	<b>,51*</b>	<b>,47*</b>	0,37	1													
ODS 5	69,60	7,17	<b>,47*</b>	0,07	0,35	<b>,42*</b>	1												
<b>PLANETA</b>																			
ODS 6	73,83	7,67	0,22	<b>,49*</b>	0,38	0,26	0,02	1											
ODS 12	85,01	7,51	<b>-,45*</b>	-0,26	-0,25	-0,32	-0,08	0,26	1										
ODS 13	89,22	6,84	-0,33	0,02	-0,37	0,16	0,01	-0,23	0,19	1									
ODS 14	65,76	10,83	-0,12	0,17	0,03	0,11	0,06	0,22	<b>,42*</b>	-0,17	1								
ODS 15	60,35	9,01	0,04	-0,03	-0,04	-0,05	0,28	-0,06	0,27	0,12	<b>,42*</b>	1							
<b>PROSPERIDAD</b>																			
ODS 7	80,09	10,75	-0,03	0,19	0,21	-0,14	-0,09	0,06	-0,10	0,08	0,00	0,18	1						
ODS 8	65,85	6,05	<b>,60**</b>	0,11	<b>,54**</b>	0,36	0,19	0,20	-0,32	-0,19	0,12	0,06	-0,08	1					
ODS 9	38,04	14,30	<b>,44*</b>	<b>,46*</b>	<b>,66**</b>	<b>,52**</b>	0,35	<b>,60**</b>	-0,17	-0,39	0,40	0,16	0,26	<b>,52*</b>	1				
ODS 10	31,64	12,21	0,28	0,15	0,01	0,29	0,21	-0,16	-0,09	0,19	-0,19	0,08	-0,17	0,23	-0,04	1			
ODS 11	80,55	5,85	0,22	-0,04	0,32	0,05	0,14	0,27	-0,08	-0,31	0,17	0,30	<b>,41*</b>	0,19	0,36	-0,10	1		
PAZ																			
ODS 16	62,75	9,09	0,34	0,29	<b>,51*</b>	0,29	0,16	0,09	<b>-,50*</b>	-0,37	0,20	0,08	<b>,46*</b>	0,38	<b>,60**</b>	0,15	<b>,44*</b>	1	
<b>ALIANZAS</b>																			
ODS 17	64,57	10,50	-0,04	0,39	<b>,42*</b>	<b>,47*</b>	0,23	0,25	-0,12	0,21	0,25	0,23	<b>,41*</b>	0,24	<b>,62**</b>	0,12	0,27	<b>,55**</b>	1

\*\*-. Significancia al nivel  $p < 0,01$ ; \*. Significancia al nivel  $p < 0,05$

Fuente: Base SRG INDEX 2022 (Sachs et al.,2022)



## Diferenciación entre entornos de riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones económicas: el caso de la crisis del covid-19

Evelyn Moreta Saraguro | iD Flacso (Ecuador)

**RESUMEN** El objetivo del presente artículo es evidenciar como la diferenciación entre entornos de riesgo e incertidumbre afecta la toma de decisiones económicas, sus estrategias y efectos. Para esto, se explora como ambos conceptos ingresan en la teoría económica, se entremezclan entre sí y, sin embargo, respaldan la toma de decisiones. A manera de ilustración, mediante un análisis crítico del discurso, se analiza cómo el gobierno ecuatoriano presentó la crisis sanitaria del covid-19 como un escenario de incertidumbre, pero el tratamiento dado se limitó a una situación de riesgo, con alternativas de acción aparentemente determinadas.

**PALABRAS CLAVE** Decisión económica, incertidumbre, riesgo, convenciones, neoliberalismo.

**FECHA DE RECEPCIÓN** 26/06/2023    **FECHA DE REVISIÓN** 17/09/2023    **FECHA DE APROBACIÓN** 18/09/2023

### The difference between risk and uncertainty environments for economic decision making: the case of the COVID-19 crisis

**ABSTRACT** The aim of this paper is to show how the differentiation between risk and uncertainty environments affects economic decision making, its strategies and effects. It explores how both concepts enter into economic theory, intermingle with each other and, nevertheless, support decision making. By way of illustration, through a discourse analysis, we analyze how the Ecuadorian government presented the covid-19 health crisis as a scenario of uncertainty, but the treatment given was limited to a situation of risk, with apparently determined alternatives for action.

**KEY WORDS** Economic decision, uncertainty, risk, conventions, neoliberalism.

**JEL CODES** D7, D8, E37, Z13.

## INTRODUCCIÓN

Diferenciar entre riesgo e incertidumbre tiene importantes implicaciones en la toma de decisiones económicas. A pesar de la temprana distinción realizada por Keynes (1921) y Knight (1921), la corriente económica dominante pasa por alto el contexto en el que operan los agentes. Esta teoría presupone el funcionamiento de la realidad y el comportamiento humano en el análisis de decisiones. No obstante, los desafíos

surgen cuando el entorno, las alternativas y las estrategias cambian, especialmente durante eventos extraordinarios, como la crisis sanitaria por covid-19 que experimentó Ecuador en el año 2020.

En el mes de marzo del mismo año, la narrativa creada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) durante la crisis sanitaria por covid-19, estableció únicamente dos vías de acción posibles respecto del uso de los recursos públicos para el pago de la deuda externa. Por un lado, destinar la totalidad de los recursos al sector de la salud, mismo que demandaba suministros de forma urgente, postergando así el cumplimiento de obligaciones financieras o, por otro lado, ejecutar el pago de los bonos 2020 en línea con lo establecido en la agenda económica, y a cambio recibir recursos inmediatamente. Bajo ese contexto, ¿las alternativas planteadas desde el gobierno respondieron en efecto a una situación de incertidumbre o, más bien, a una situación de riesgo?

Posterior a esta introducción, se repasa brevemente la incidencia de la incertidumbre y el riesgo en la teoría económica. A continuación, se revisa el análisis de discurso como enfoque metodológico para estudiar el discurso promovido desde el gobierno en torno a su propuesta de acción durante la crisis por covid-19. Después, se analizan los mecanismos subyacentes al discurso que dieron lugar al tratamiento de la crisis como un escenario de riesgo. Finalmente se presentan las conclusiones.

## **INCERTIDUMBRE Y RIESGO EN ECONOMÍA**

En la formulación clásica de la teoría económica, la incertidumbre se ignoraba o se asumía explícitamente, suponiendo que los individuos tienen pleno conocimiento de sus elecciones y sus resultados (Borch, 1968). Un ejemplo de esto es la teoría de la utilidad, orientada al estudio de las decisiones de los individuos en situaciones de información completa. Supone que los agentes son racionales, es decir, individuos que toman decisiones óptimas maximizando su utilidad bajo ciertas restricciones. Mediante una serie de axiomas, los individuos están seguros del orden de preferencias y sus elecciones (Mas-Colell, Whinston y Green 1995).

Con el objetivo de partir de una teoría económica más realista, se intenta adicionar la incertidumbre en el análisis de decisiones mediante el concepto de utilidad esperada, desarrollado rigurosamente por Von Neumann y Morgenstern (1947) y Savage (1954).<sup>1</sup>

Aquí, cada resultado es equivalente a una función de utilidad, es decir, la utilidad esperada de un resultado ponderado por su probabilidad de ocurrencia (objetiva o subjetiva), dentro del espectro limitado de eventos posibles (Johnson & Busemeyer, 2010). Como una noción normativa, todo comportamiento humano que se desvíe de la racionalidad y del proceso optimizador se identifica como sesgo. Sin embargo, dada la regularidad de los sesgos en la realidad, acorde a Kay y King (2020) la mayoría de estos no se tratan simplemente de errores lógicos o de creencias, más bien, son resultado del escenario de incertidumbre en el que deciden los agentes.

En ese sentido, para Keynes (1921) y Knight (1921) la incertidumbre no puede ser tratada de forma práctica como se lo hace con el riesgo. En entornos de riesgo los eventos pueden ser cuantificados asumiendo distribuciones de probabilidad para

todos los Estados conocidos del mundo. Mientras que, en situaciones de incertidumbre, no existe base para determinar una probabilidad, simplemente se desconoce a qué se enfrenta el individuo. A pesar de esa temprana distinción, la perspectiva económica dominante utiliza indistintamente los términos para el estudio de situaciones con información incompleta mediante el uso de probabilidades (Lavoie, 2022).

Según Lavoie (2022) la certeza ocurre cuando cada decisión conduce a un resultado concreto con valor conocido, en tanto que el riesgo se presenta cuando existe un conjunto de posibles resultados, asociados a una probabilidad de ocurrencia, con valores conocidos. Es distinto en la incertidumbre, donde se desconoce el valor de los resultados, el conjunto de posibles resultados, la probabilidad asociada al resultado<sup>2</sup> o la gama de elecciones posibles. Para Knight (1921) y Keynes (1921) cuando los individuos toman decisiones, actúan en función del conocimiento incierto y no como si prevalecieran las situaciones de riesgo.

Como resultado, bajo un escenario de incertidumbre fundamental, la racionalidad de los individuos se distorsionaría y daría lugar a comportamientos erráticos. Sin embargo, Lavoie (2022) explica que, bajo cualquier forma de incertidumbre,<sup>3</sup> el comportamiento de los agentes no es necesariamente irracional. Siguiendo a Keynes (1936) y suponiendo agentes con racionalidad procedimental, basada en las limitaciones del conocimiento y las capacidades humanas, los individuos recurren a estrategias alternativas para la toma de decisiones como son las convenciones,<sup>4</sup> las normas, las costumbres o los hábitos.

Asimismo, Keynes (1936) subrayó el papel estabilizador de la incertidumbre fundamental en la economía. Las convenciones y la confianza depositada en ellas, atenuarían las reacciones agregadas de las noticias. Es decir, la incertidumbre fundamental junto con una racionalidad procedimental, generan patrones regulares que facilitan la predicción del comportamiento en circunstancias normales. No obstante, en casos excepcionales, como las crisis, la incertidumbre puede generar desestabilización, porque obliga a abandonar todas las reglas o convenciones preexistentes<sup>5</sup> (Lavoie, 2022).

Dado que el entorno sobre el cual operan los decisores es complejo, la importancia en la distinción entre riesgo e incertidumbre, radica en el cambio de decisiones a favor de la disminución de efectos no deseados.<sup>6</sup> Esto conduce a la redefinición de contexto de trabajo, su formulación teórica y abordaje práctico (Kay y King, 2020). A continuación, antes de pasar a observar esta diferencia en el marco de la crisis por covid-19, se repasa brevemente el enfoque metodológico para estudiar el discurso en torno a las decisiones económicas tomadas por el gobierno.

## ANÁLISIS CRÍTICO DEL DISCURSO

Los análisis del discurso<sup>7</sup> (AD) son un conjunto de prácticas académicas interrelacionadas de teoría, métodos de observación, descripciones, análisis o aplicaciones que estudian las estructuras y estrategias del texto y la conversación<sup>8</sup> (Van Dijk, 2009). Los AD estudian la situación espacio-temporal, es decir, a las fuerzas históricas, políticas y sociales que se vinculan con las formas del discurso, así como el conocimiento

mutuo de oyentes y hablantes, y la aceptación tácita de convenciones, creencias y presupuestos aceptados por los miembros de una comunidad (Otaola, 1989).

Cuando el interés del análisis es profundizar en los niveles del discurso micro (desde el actor social) y macro (desde grupos o instituciones que ejercen poder), a partir de sus dimensiones cognitivas, sociales, emocionales, políticas, culturales o históricas, Van Dijk (2009) denomina a estos estudios como análisis críticos del discurso (ACD). Estos analizan la forma en la que el poder y la desigualdad social se representan, reproducen, legitiman y resisten en el texto y el habla en contextos sociales y políticos. Bajo la premisa de que las relaciones de poder son discursivas, el ACD se enfoca en explicar cómo el uso del discurso influye en la perpetuación de problemáticas sociales. Así también, el ACD estimula la multidisciplinariedad en la teorización formal de diversas disciplinas.

Este enfoque busca entender cómo la estructura y los procesos sociales devienen de asuntos políticos (Van Dijk, 2009). Considerando que el lenguaje empleado durante un discurso político no es únicamente contemplativo o justificativo, sino también performativo, un ACD político es pertinente en la medida que esclarece los sistemas de pensamiento a través de los cuales las autoridades plantean, especifican y resuelven los problemas del gobierno (Rose y Miller, 1992).

Por lo tanto, en la siguiente sección se aplica una aproximación al ACD para analizar la decisión del gobierno respecto del pago de capital a los tenedores de bonos 2020, durante la crisis por covid-19.

## **NARRATIVA Y DISCURSO EMPLEADOS POR EL GOBIERNO DURANTE LA CRISIS POR COVID-19**

La pandemia por covid-19 generó un escenario de incertidumbre al poner en duda las diferentes estrategias establecidas para proteger la seguridad de las personas<sup>9</sup> (Zavaleta y Rico, 2021). El surgimiento de un nuevo virus, sus orígenes y sus rápidas consecuencias, crearon incertidumbre en relación con la evolución epidemiológica de la pandemia. Asimismo, el alcance y los impactos desconocidos de la crisis sanitaria en las actividades económicas, así como la efectividad de las decisiones políticas adoptadas por las autoridades, generaron incertidumbre y afectaron las expectativas de los agentes en relación a sus patrones de consumo, ahorro, producción e inversión (Benigno *et al.*, 2020).

Previo al comienzo de la pandemia, el país ya venía enfrentando una crisis de deuda pública que se ubicó al año 2020 en el 69% respecto del PIB<sup>10</sup> (Iturralde, 2020). Bajo la narrativa del gobierno, esta situación, junto al incremento sostenido del gasto público desde el año 2007,<sup>11</sup> la fuerte caída del precio del barril del petróleo en el año 2015,<sup>12</sup> el terremoto en Pedernales en el año 2016, entre otros factores, habían comprometido la disponibilidad de recursos mucho antes de la crisis por covid-19.

Asimismo, el sector de la salud se vio afectado por las medidas de austeridad que se presentaron como necesarias para el saneamiento de las finanzas públicas. Desde el año 2017 la inversión pública presupuestada para el sector de la salud experimentó disminuciones progresivas afectando infraestructura, adquisición de insumos y contratación de personal médico.<sup>13</sup> Sumado a esto, el sistema de salud

pública se mantuvo de forma improvisada y curativa, en lugar de avanzar hacia un sistema preventivo que integre la seguridad social y la salud pública (Acosta, 2020).

Con estos antecedentes, el 29 de febrero del año 2020 se registra el primer caso por covid-19 y, ante la rapidez de los contagios en las primeras semanas, el 16 de marzo el gobierno decretó estado de excepción, dando comienzo al confinamiento, cierre de fronteras y la habilitación exclusiva de negocios del sector de alimentos y medicinas (King, 2020). Estas medidas repercutieron en la dinámica de las actividades productivas, al mismo tiempo que los recursos disponibles para atender la pandemia disminuían por efecto de la caída abrupta del precio del barril del petróleo.<sup>14</sup>

### ANÁLISIS DEL MICRONIVEL DEL DISCURSO

Ante esta situación, el ministro de Finanzas (2018-2020), vocero del gobierno en materia económica, divulgó la hoja de ruta a seguir durante los próximos meses. En rueda de prensa el ministro Martínez (2020) con fecha 10 de marzo, resaltó:

Este escenario [caída abrupta del precio del petróleo], tiene un detonante, que es todo lo que ha sucedido alrededor del coronavirus, que ha generado mucha incertidumbre; una desaceleración del crecimiento mundial, que ha tenido un impacto en el precio de las materias primas [...].

[...] Por eso ratificamos el hecho de que el Ecuador tiene que avanzar en la recuperación de esos equilibrios macroeconómicos desde el punto de vista fiscal, externo, por el lado de las reservas e institucional, es decir, que el país tenga la capacidad de actuar y operar rápidamente como corresponde en una situación de esta naturaleza.

[...] Como les digo eso no es un análisis lineal [Estimación de \$ 2.000 millones de impacto estructural por efecto de la caída del precio del petróleo], que uno tome el precio de hoy lo proyecta hasta final de año. Si no, es un análisis que tiene ciertos supuestos, aunque, como ya hemos visto, en el caso del precio del petróleo, es muy difícil estimar y prever su comportamiento. Sobre todo, porque hay decisiones que pueden ser predecibles y otras que definitivamente no, como lo que estamos viendo actualmente.

El gobierno reconoció a la crisis covid-19 como un escenario de incertidumbre y como tal, la imposibilidad de predicción tanto del impacto de la caída de los precios del petróleo en el nivel de ingresos, así como los efectos agregados de la pandemia en la economía ecuatoriana. Aceptada esta limitación, entre las primeras decisiones adoptadas por el gobierno estuvieron la reducción presupuestaria en gasto corriente y gasto de inversión, contribución de los servidores públicos, vía tiempo y salarios, y de los ciudadanos, mediante el incremento de impuestos<sup>15</sup> (Sanmartín, 2020).

Posteriormente, en rueda de prensa virtual transmitida por EcuadorTV (2020), cuando se hace el anuncio sobre la decisión de pago de una parte del capital de los bonos 2020, el ministro Martínez (2020) con fecha 23 de marzo, menciona:

Se han tomado dos decisiones. La primera, [...] utilizar el periodo de gracia de los intereses que estaban previstos pagar durante esta semana, por \$ 200 millones. Eso, insisto, nos permite aliviar la presión financiera para poder destinar esos recursos a los pagos de salud particularmente.

[...] Adicionalmente, para no vulnerar las fuentes de financiamiento futuras, el Ecuador ha decidido hacer el pago del capital de los bonos 2020 que vence el día de mañana. ¿Por qué se toma

esa decisión? porque hay recursos próximos que tienen que arribar al Ecuador y que están en riesgo si es que el Ecuador no actúa de una manera ordenada [...]. En consecuencia, se pagan cerca de \$ 320 millones para acceder a \$ 2.000 millones, de manera inmediata, de las fuentes de financiamiento que tenemos ya gestionadas hasta el momento [recursos provenientes de acuerdos bilaterales con China, y multilaterales con FMI, BID, Banco Mundial, CAF] [...]. El Ecuador necesita este momento tomar decisiones que le permitan, insisto, por un lado, aliviar la presión financiera que tiene, pero, por el otro lado, mantener acceso a las fuentes de financiamiento. De lo contrario va a ser muy difícil, imposible prácticamente, atender la emergencia sanitaria. Va a ser imposible darles del oxígeno que necesitan los productores. Va a ser muy complejo atender a todos los mecanismos de protección social a través de los bonos que estamos ampliando. [...] ¿Cómo se compensa eso? naturalmente, con mayores recursos, con recursos externos que permitan también inyectar liquidez a la economía y que nos permitan salir de este momento duro [...].

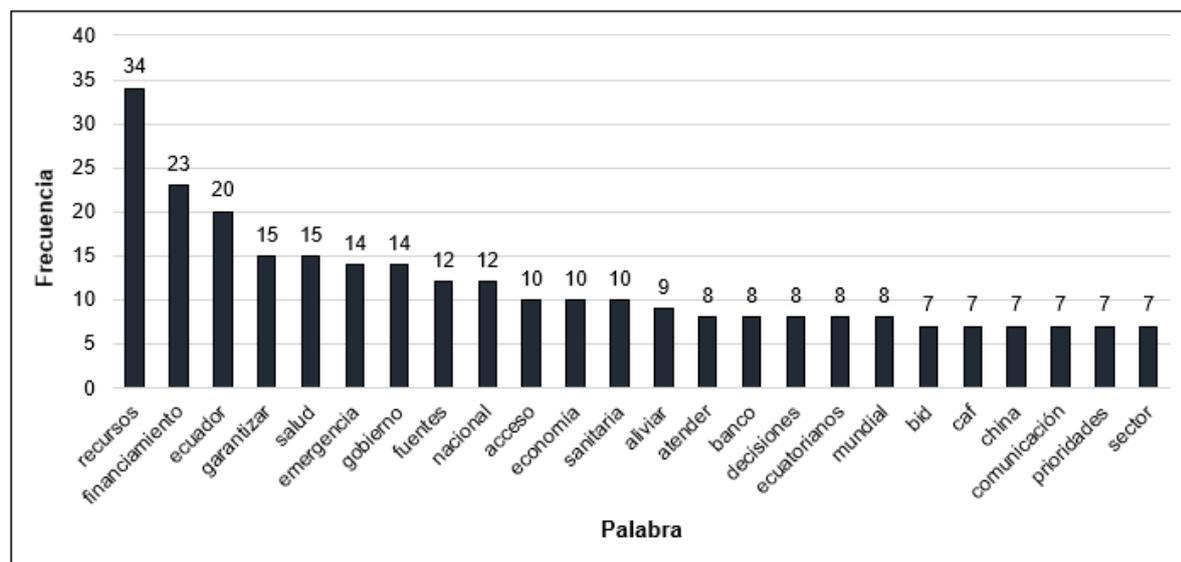
El ministro reitera varias veces que la posición del gobierno es pagar una parte de la deuda para asegurar financiamiento en el futuro (ver conteo de términos en la Figura 1). Implícitamente se aboga la comprensión de parte de los oyentes, representantes de medios de comunicación y público en general, calificando de imposible la confrontación de la crisis sin el apoyo internacional. Para que las puertas no se cierran, fue necesario el pago de las obligaciones en pro de un país comprometido con sus deudas. El propósito fue generar recursos con destino prioritario al sector de la salud, la alimentación, la producción de las microempresas y el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica<sup>16</sup> (Sanmartín, 2020).

Luego, el 07 de julio, en entrevista para Teleamazonas (2020), el ministro Martínez (2020) anuncia la renegociación de los bonos y la aceptación mayoritaria de sus acreedores, aseverando a la par, que el pago en marzo del 2020 incidió en dicha apertura:

Influyó mucho y positivamente. [...] porque demostró que el Ecuador estaba dispuesto a cumplir con sus obligaciones. Esto por un principio de actuación de seriedad, en el que, evidentemente, nos enfrentamos a una decisión muy difícil porque teníamos toda la pandemia en pleno crecimiento [...]. Pero si no tomábamos esa decisión íbamos a caer en *default*.

Recordando que entre los casos de incertidumbre señalados por Lavoie (2022) se encontraba el desconocimiento sobre la gama de elecciones posibles, parece ser, que al presentar únicamente dos alternativas de acción posibles, el escenario estaba siendo tratado como uno de riesgo, más no como uno de incertidumbre. Más claramente, el ministro expuso que las opciones se limitaban a:

Primero, pagar los USD 320 millones de capital de los bonos 2020, garantizar el apoyo internacional y enviar un mensaje de responsabilidad al mundo; o, en otras palabras, como señaló el secretario general de Presidencia (2019-2021), Juan Sebastián Roldán (2020), en rueda de prensa del 23 de marzo: «[...] lo que vamos a lograr es, inmediatamente, [...] que entren \$ 2000 millones a cambio de pagar \$ 300 millones. Es un buen negocio para el país, un buen negocio para los ecuatorianos y al mismo tiempo no cerrarnos las puertas». O, segunda opción, no ejecutar el pago, cerrar las futuras fuentes de financiamiento y destinar tales recursos al tratamiento de la emergencia. Como lo expresó Roldán (2020) en rueda de prensa:

**Figura 1. Principales términos empleados en rueda de prensa (23.03.2023)**

Nota: Rueda de prensa virtual. Participan ex-Ministro de Economía Richard Martínez y ex-Secretario General de Presidencia Juan Sebastián Roldán.

Fuente: EcuadorTV (2020).

Lamentablemente, la tentación de mucha gente es, pan para hoy hambre para mañana. Vivimos eso durante diez años. El ministro de Economía está garantizando que los ecuatorianos tengamos pan para hoy y pan para mañana. Es lo responsable, es lo lógico y es lo sensato en una situación como la que estamos viviendo.

En principio, toda obligación debe ser honrada con la responsabilidad del caso. Una deuda pagada puntualmente asegura una reputación que facilita ser sujeto de crédito ante requerimientos de financiamiento. Sin embargo, frente a un evento de crisis sanitaria, impredecible y extraordinario, que demandaba recursos de urgencia para asistir un sistema de salud colapsado, justificar que el acto de pagar es necesario por un reflejo de responsabilidad, es sumamente cuestionable. El escenario de incertidumbre exigía medidas más drásticas y la consideración de alternativas adicionales acordes a la crisis de por medio y al contexto ecuatoriano. No existían únicamente dos opciones como se expresó retóricamente desde el gobierno.

Se sugirió una declaración de moratoria generalizada de la deuda desde varios organismos internacionales, para conseguir en conjunto con otros países, especialmente Argentina, mejores términos de renegociación de la deuda (Acosta *et al.*, 2021). Se pudo impulsar condiciones y condonaciones de tramos importantes de la deuda, como sí lo hizo Argentina<sup>17</sup> (Estévez, 2021). Había la posibilidad de realizar canjes de deuda u optar por mecanismos de endeudamiento en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible. Se abogó incluso por un análisis con base no solamente en el nivel de ingresos, sino en la vulnerabilidad de los sistemas de salud y financiero de los países.<sup>18</sup> Este último de especial importancia internacional, porque existía la posibilidad de múltiples impagos unilaterales que diera lugar a una crisis financiera y económica extendida (ONU News, 2020). Aun así, se hicieron diferentes pagos en capital e intereses, principalmente, a los tenedores de bonos durante el año 2020.

Esta respuesta del gobierno para enfrentar la crisis sanitaria por covid-19 en materia económica, podría responder a diferentes mecanismos que subyacen implícitamente en el discurso de sus voceros y que de forma simultánea funcionan como herramienta de acción ante escenarios de incertidumbre.

### ANÁLISIS DEL MACRONIVEL DEL DISCURSO

Keynes (1936) reconoce el papel de las convenciones en situaciones de incertidumbre. Según Erber (2012) las convenciones de desarrollo<sup>19</sup> sirven como dispositivo para determinar problemáticas y soluciones prioritarias, y a la par, aumentar la coordinación entre los actores sociales con el fin de disminuir la sensación de incertidumbre. Aunque suelen presentarse como un proyecto que conduce al bien común, en el fondo, suelen reflejar formas de distribución de poder económico y político que imperan en una sociedad. Estas pueden ser impulsadas por la fuerza y el lugar que ejercen los agentes, entre ellos, los responsables políticos, corporaciones, organizaciones multilaterales o la academia (Modenesi y Modenesi, 2015).

Dentro de sociedades complejas siempre coexisten distintas convenciones de desarrollo que compiten entre sí para convertirse en la convención dominante.<sup>20</sup> Aunque en la actualidad la convención puramente neoliberal, con base en la teoría económica neoclásica, ha perdido fuerza,<sup>21</sup> en parte por la crítica que surge desde las visiones heterodoxas de la economía,<sup>22</sup> esta sigue latente cuando desde el discurso se insiste en la necesidad de fundamentos sólidos para el buen desempeño de una economía. Una expresión con un fuerte poder retórico que se extiende hacia las instituciones que manejan la política macroeconómica como medio para alcanzar los objetivos de la convención (Erber, 2012).

Así, el objetivo de mantener el equilibrio macroeconómico que mencionó el ministro, corresponde a dicha convención, misma que parece ser una respuesta a la inestabilidad del sistema económico y al aumento del poder del capital financiero, como posibles escenarios de incertidumbre. La necesidad de financiamiento externo, usando de estrategia el pago de la deuda como muestra de responsabilidad ante los mercados internacionales, sin ahondar en una época de marcada incertidumbre, satisface la convención neoliberal relacionada a la integración plena de un país a la economía mundial y a la búsqueda constante del equilibrio macroeconómico.<sup>23</sup> En consecuencia, la decisión del gobierno de adoptar dicha convención refleja un sistema de ideas que opera furtivamente en concordancia con la narrativa neoliberal y menoscaba el análisis del entorno sobre el cual se toman decisiones.<sup>24</sup>

El ejercicio del poder político por parte de las instituciones del gobierno, también facilitó la promulgación del discurso que limitaba el tratamiento de la crisis covid-19 a un escenario de riesgo. Según Rose y Miller (1992), los gobiernos utilizan su poder político para plantear soluciones que contienen los ideales y los conocimientos reivindicados de quienes lo conforman. Se trata de una relación de coacción y persuasión que permite legitimar al gobierno y sus decisiones. De esa forma, el discurso que habla de la imperante necesidad de pago como única vía para recibir recursos de mayor cuantía, puede resultar convincente cuando quien lo divulga es la máxima autoridad en materia económica.

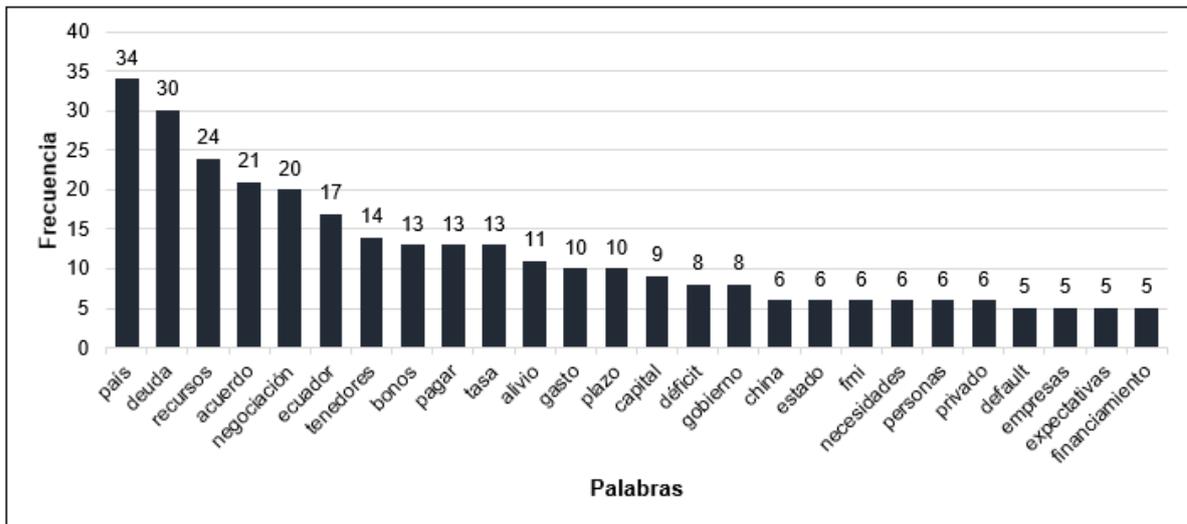
Keynes (1936) insistía en la relevancia de la preferencia por la liquidez<sup>25</sup> en la toma de decisiones de gasto real cuando la predicción no es posible. De ahí la existencia de los contratos. Estos proporcionan certidumbre a los individuos sobre los flujos de caja en el largo plazo y les permite formarse expectativas sobre su posición de liquidez en el futuro (Davidson, 1991). Los gobiernos, mediante el ejercicio de su poder político, tienen la posibilidad de identificar parámetros que configuren cierto tipo de expectativas en los individuos (Marqués, 2009). Por eso, posterior a la renegociación de los bonos, el ministro anunció el alivio que representó para la economía ecuatoriana y para los tenedores de bonos, la propuesta de renegociación que garantizaba liquidez para ambas partes. Las expectativas de los tenedores pasan a tener un papel más relevante en las decisiones del gobierno (ver conteo de términos en la Figura 2).

Sin embargo, tal búsqueda de liquidez se mantiene en duda cuando se aterriza en el origen de los recursos y la percepción de los acreedores internacionales. El pago de los \$ 320 millones se realizó a los tenedores de bonos 2020, mientras que los \$ 2000 millones de financiamiento llegaron desde organismos multilaterales y bilaterales, es decir, se trataba de distintos segmentos de financiamiento. Igualmente, se hizo alusión al impacto sobre el riesgo soberano del Ecuador y su influencia en las expectativas de los diferentes acreedores. No obstante, se ha estudiado que el efecto del nivel de deuda pública en el riesgo soberano es menor en comparación con el efecto de variables externas, como la volatilidad del precio del barril de petróleo (Carrillo-Maldonado, Díaz-Cassou y Flores, 2023). En consecuencia, y en adherencia a la observación del ministro, dada la dificultad de proyectar a futuro la dinámica del precio del barril del petróleo, es discutible la relevancia que se otorgó a este indicador, especialmente durante una crisis global.<sup>26</sup> Es posible que además de la poca reflexión sobre el escenario de trabajo y de las ideas que provienen de la convención neoliberal, existan otros factores que, para este caso, tuvieron igual o más peso en la toma de decisiones.

Estas situaciones cuestionan el papel real de las instituciones de gobierno dentro de una sociedad. Para Rawls (1999) uno de los principios fundamentales de las instituciones justas implica que los miembros menos favorecidos de una sociedad deben recibir protección prioritaria cuando las circunstancias se deterioran.<sup>27</sup> Así, aunque el ministro mencionó reiteradas veces que la prioridad del gobierno era el destino de recursos al sector de la salud, los resultados del pago de los \$ 320 millones, cuando empezaba la fase de contagio masivo en el país, no compensaron la entrada de \$ 2000 millones que arribaron apenas a fines del mes siguiente. La propagación fue inmediata y el número de fallecidos pasó de 79 hasta el 23 de marzo del año 2020 (fecha de pago), a 4562 fallecidos, tan solo un mes más tarde (Observatorio covid-19 Ecuador, 2022). Por lo cual, la prioridad del gobierno más bien pareció ser el alcance del equilibrio macroeconómico por encima del resguardo de la salud humana.

Finalmente, el «esfuerzo»<sup>28</sup> que hizo el país para garantizar financiamiento futuro, tuvo un alto costo social en relación con la cantidad y calidad de las muertes por el virus del SARS-CoV-2.<sup>29</sup> En ese sentido, la decisión tomada por el gobierno permite cuestionar incluso el propósito de fondo del hacer económico. Debido a la proximidad de la convención neoliberal con la teoría económica neoclásica, era de esperar que las decisiones no contemplen la priorización de la vida humana por sobre cuestiones puramente económicas.<sup>30</sup> Asimismo, debido a que la teoría económica neoclásica no diferencia entre los escenarios de riesgo e incertidumbre para la toma

**Figura 2. Principales términos empleados en entrevista al ex-Ministro Martínez (07.07.2023)**



Nota: Entrevista al Ex-Ministro de Economía Richard Martínez.  
Fuente: Telemazonas (2020).

de decisiones, era de suponer que estas se ajustaran a las acciones ya establecidas por la convención y no a un análisis contextual de fondo que bien pudo aportar más en el salvamento de vidas humanas.

## CONCLUSIONES

A partir de la diferenciación propuesta por Knight (1921) y Keynes (1921), la teoría económica dominante ha intentado adherir escenarios de incertidumbre al análisis de la toma de decisiones mediante el uso de probabilidades objetivas y subjetivas. Sin embargo, al hacer uso de probabilidades que determinan los posibles escenarios, realmente se está trabajando sobre entornos de riesgo. En un escenario de incertidumbre, los individuos no tienen claridad de los posibles eventos que puedan surgir y, por ende, las alternativas, la distribución de probabilidad y los resultados tampoco son evidentes.

Mediante la narrativa de los acontecimientos ocurridos antes y durante la crisis sanitaria-económica por covid-19 y el ACD promulgado por el gobierno en materia económica, se logró evidenciar la diferencia en las decisiones derivadas de ambos escenarios. De esa forma, aunque la crisis fue presentada como un escenario de incertidumbre, en el fondo, esta fue abordada como un escenario de riesgo, al acotar las alternativas de acción en únicamente dos opciones.

Asimismo, se logró poner de manifiesto que, en circunstancias de incertidumbre, es posible que las decisiones de las autoridades se hayan ajustado a la convención neoliberal. El gobierno presentó como imperativo el pago del capital de los bonos 2020, para proyectar una imagen de responsabilidad financiera frente a los acreedores y, a la par, garantizar la entrada de recursos líquidos al país. Sin embargo, estas decisiones parecen reflejar que la prioridad del gobierno fue mantener la estabilidad de los fun-

damentos y lograr el equilibrio, con base en lo que establece la convención neoliberal, a pesar de que el discurso manejado por las autoridades haya expuesto al sector de la salud, y de forma implícita, la vida humana, como urgencia principal.

Igualmente, las decisiones adoptadas son cuestionables especialmente por el alto costo social que implicaron. En situaciones de incertidumbre, es de esperar que los individuos se adhieran a las convenciones sin reflexionar a profundidad sobre el escenario en el cual actúan y, como consecuencia de esto, tomar decisiones poco acertadas. Sin embargo, el problema radica en que el gobierno, sus instituciones y representantes, no son un agente más dentro del espectro social. Su función es velar por el interés público, y si este se rinde a las acciones impuestas por el neoliberalismo, su presencia queda reducida a una herramienta más que permite perpetuar un sistema de ideas que velan por intereses privados.

Por último, reconociendo que la teoría económica neoclásica funciona como base científica del neoliberalismo, la crítica también apunta al objetivo de fondo de la economía, el cual, desde la perspectiva dominante, olvida que los seres humanos también actúan bajo un marco social que limita su egoísmo y da paso al comportamiento altruista.

## NOTAS

- 1 Este último enfoque, en conjunto con Friedman (1953), se extiende a la teoría económica suponiendo que, en una amplia gama de circunstancias, los agentes se comportan como si trataran racionalmente de maximizar su utilidad esperada, aunque en realidad no lo hagan. Gran parte de la perspectiva económica dominante se ajusta a esta idea.
- 2 Dequech (1999) denomina como ambigüedad a este tipo de incertidumbre. Bajo ambigüedad se conocen todos los resultados posibles, aunque no se conozca con total seguridad la probabilidad de cada resultado.
- 3 La incertidumbre fundamental puede verse desde dos perspectivas: incertidumbre ontológica e incertidumbre epistemológica. La primera se enfoca en las características del mundo. La segunda resulta de las limitadas capacidades de los agentes para utilizar o conocer la información de la realidad investigada. (O'Donnell, 2014). Davidson (1996) considera que el mundo funciona bajo incertidumbre ontológica al aseverar que la realidad es no ergódica, es decir, una sola muestra de información no es suficiente para representar un proceso estocástico (Gaitán, 2013). De ahí se desprenden propuestas de análisis de incertidumbre como la teoría del caos o el análisis de los cisnes negros, pese a que, para Davidson (1996), ambas opciones sigan representando incertidumbre epistémica o situaciones de riesgo.
- 4 Las convenciones son normas sociales compartidas por los individuos que les permite tomar decisiones en situaciones de resultados futuros desconocidos (Carabelli, 1988).
- 5 Heiner (1983) postula que, en un mundo sin incertidumbre, los individuos con información completa y capacidad de optimización, responderían a cada pequeño estímulo en su entorno, complicando la predicción de su comportamiento.

- 6 El debate en la distinción riesgo-incertidumbre tiene un importante trasfondo en la formulación teórica misma que tiene fundamento en los supuestos que se traducen en grados de creencia. El debate puede profundizarse hasta la diferenciación semántica de los términos que se asocian a probabilidad, riesgo e incertidumbre. Al ser utilizado en diferentes contextos el mensaje de quienes lo emplean no queda claro, generando incompreensión o distorsionando las ideas (Rivera Berrio, 2007).
- 7 Para Van Dijk (2009) el análisis (crítico) de discurso no se trata de un método, como un conjunto de procedimientos o pasos a seguir para hallar la verdad y enseñarla (RAE, 2022). Más bien, son maneras de desarrollar el análisis o la descripción del discurso.
- 8 Estos pueden ser: análisis gramatical (fonológico, sintáctico, léxico, semántico), análisis pragmático de actos de comunicación, análisis retórico, estilística, análisis semiótico, análisis narrativo, análisis de la argumentación, la sociolingüística y la etnografía de la comunicación o la psicología del procesamiento del discurso, etc. (Van Dijk, 2009).
- 9 Zavaleta Hernández y Becerra (2021) señalan que el virus del SARS-CoV-2 representó, más bien, un riesgo global porque cambió varias certezas en el campo de la seguridad mundial, entre ellas, la percepción de riesgo, la construcción de la amenaza y las estrategias de seguridad nacional. No obstante, más tarde mencionan, que la pandemia también generó miedo, como reacción social ante la incertidumbre, que se extendió hacia la vida económica y productiva de la población.
- 10 El gobierno anterior al año 2018 empleó el cálculo consolidado para cumplir con la exigencia de mantener el nivel de deuda pública por debajo del 40% del PIB. Sin embargo, el gobierno de Lenin Moreno afirmaba que la deuda en realidad alcanzaba al 60% del PIB lo que justificaba la necesidad de sanear las finanzas públicas a través de medidas estructurales (King y Samaniego, 2020).
- 11 El argumento era el uso indiscriminado de las reservas internacionales del Banco Central para el financiamiento del gasto público (Torres, 2021).
- 12 El precio pasó de \$ 107 el barril de petróleo a \$ 44 el barril (MarketWatch, 2023).
- 13 Desde el año 2017 la inversión pública presupuestada para salud experimentó una progresiva disminución, pasando de \$ 353 millones a \$ 186 millones en el año 2019. Su ejecución fue sustancialmente menor, pasando de \$ 241 millones en 2017 a \$ 110 millones en el año 2019 (Acosta, 2020).
- 14 De \$ 66 el barril a \$ 18 el barril de petróleo (MarketWatch, 2023).
- 15 Decisiones detalladas durante la rueda de prensa del 10 de marzo del año 2020. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=DzXYNenT9R8&t=931s>.
- 16 Prioridades detalladas durante la rueda de prensa del 23 de marzo del año 2020. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=fFiUgYWAIV4>.
- 17 Durante el año 2020, se efectuaron pagos periódicos de capital e intereses en su totalidad, a pesar de que en el mercado los bonos ecuatoriano se encontraban aproximadamente al 30% de su valor (Estévez, 2021).
- 18 La estructura de la deuda pública externa ecuatoriana (aproximadamente el 50% de la deuda externa pública es con acreedores oficiales – organismos multilaterales) era más parecida a la deuda de regiones con menor nivel de ingresos en comparación a los países latinoamericanos de ingreso medio alto. Ecuador pudo ser contemplado dentro de las medidas aplicadas a países de ingreso medio bajo,

- a pesar de que cuantitativamente tuviese ingreso medio alto (OECD, 2020).
- 19 Erber (2012) postula que existe una convención si, dada una población P, se observa un comportamiento C que cumple con: (a) C es compartido por todos los miembros de P; (b) cada miembro de P cree que todos seguirán C; (c) tal creencia da a los miembros de P razones suficientes para adoptar C. Una convención de desarrollo, se enfoca en los cambios estructurales necesarios dentro de una nación.
  - 20 Para el caso de Brasil, Erber (2012) destaca las convenciones desarrollista de cambio estructural en los patrones productivos y, la convención neoliberal que abogaba por un cambio institucional a favor de instituciones de mercado que protejan los derechos de propiedad y la apertura al comercio internacional.
  - 21 Principalmente debido al fracaso de las medidas neoliberales para impulsar a países en desarrollo y frente al triunfo de medidas heterodoxas. En realidad, durante la convención neoliberal, el crecimiento per cápita de los países en desarrollo fue aproximadamente la mitad del crecimiento reflejado durante la convención desarrollista (Chang, 2008).
  - 22 Como las visiones neoschumpeteriana, postkeynesiana, neokeynesiana, entre otras.
  - 23 Junto a la independencia de los bancos centrales, la participación del Estado únicamente como veedor de los derechos privados, la corrección de distorsiones del mercado, etc. (Erber, 2012).
  - 24 Keynes (1936) mencionaba también, que la sabiduría mundana enseña que es mejor para la reputación del individuo fracasar convencionalmente que tener éxito de forma no convencional.
  - 25 Activos o bienes duraderos que sean fácilmente convertibles en dinero efectivo.
  - 26 Adicionalmente, cuando el ministro de Economía anuncia que honrará la deuda de los bonos 2020 y que diferirá el pago de intereses de bonos 2022 y 2023, el riesgo país se situó en 6063 puntos (El Universo, 2020). Al día siguiente, el riesgo país disminuyó en aproximadamente 1000 puntos. Seguía siendo alto a nivel de Latinoamérica.
  - 27 De hecho, entre las principales justificaciones respecto de la existencia del gobierno, está la búsqueda del bienestar de la población y el interés público mediante el provisionamiento de bienes y servicios que el sector privado no puede ofertar (Stiglitz, 1999).
  - 28 Martínez (2020) indicó que «el esfuerzo que había hecho el país para demostrar seriedad, responsabilidad, tenía que venir acompañado de un apoyo también de quienes son acreedores de la deuda ecuatoriana».
  - 29 Al finalizar el año 2020, Ecuador registraba alrededor de 215.000 casos de contagio y 14.059 muertes por el virus (Banco Mundial, 2021).
  - 30 La teoría neoclásica se esfuerza por convertir a la economía en una ciencia objetiva y positivista que desprecia las decisiones que tienen en cuenta los valores éticos. Olvida que el individuo también actúa bajo principios altruistas, dentro de un marco social que limita su individualidad y con ello su egoísmo (Kamarck, 2002).

## REFERENCIAS

- Acosta, A. (2020). El coronavirus en los tiempos del Ecuador. *Análisis Carolina*, 1-19. [https://doi.org/10.33960/AC\\_23.2020](https://doi.org/10.33960/AC_23.2020)
- Acosta, A., Cajas-Guijarro, J. y Jácome, H. (2021). *Ecuador: al borde del naufragio... Entre la pandemia sanitaria y el pandemio neoliberal*, 1-44.
- Banco Mundial. (2021). *Ecuador, el país que venció la pesadilla de la pandemia en 100 días*. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2021/10/18/ecuador-the-country-that-vanquished-the-nightmare-pandemic-in-100-days>
- Benigno, P., Canofari, P., Bartolomeo, G. D., & Messori, M. (2020). *Uncertainty and the pandemic shocks*.
- Borch, K. (1968). *The economics of uncertainty* (Princeton Studies in Mathematical Economics). [bit.ly/3qSZPg0](http://bit.ly/3qSZPg0)
- Carabelli, A. M. (1988). *On Keynes's method*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-19414-8>
- Carrillo-Maldonado, P., Díaz-Cassou, J., & Flores, M. (2023). *What are the main variables that influence the dynamics of Ecuador's sovereign risk?* 1-23. <https://doi.org/10.1080/15140326.2022.2158009>
- Chang, H. J. (2008). *Bad-samaritans-rich nations poor policies and the threat to the developing world*. Random House Business Books.
- Davidson, P. (1991). Is probability theory relevant for uncertainty? A post keynesian perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 129-143. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.129>
- Davidson, P. (1996). Reality and economic theory. *Journal of Post Keynesian Economics*, 18(4), 479-508. <https://doi.org/10.1080/01603477.1996.11490083>
- Dequech, D. (1999). Expectations and confidence under uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(3), 415-430.
- EcuadorTV. (2020, marzo 23). *Rueda de prensa Richard Martínez, ministro de Finanzas y Juan Sebastián Roldán, secretario de Presidencia*. [bit.ly/3JvrlXo](http://bit.ly/3JvrlXo)
- El Universo. (2020). Riesgo país cierra en 6063 puntos este 23 de marzo. *El Universo*. [bit.ly/44ib5kt](http://bit.ly/44ib5kt)
- Erber, F. S. (2012). The evolution of development conventions. *Revista de Economía Contemporánea*, 16(1), 1-22. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482012000100001>
- Estévez, E. (2021). *Evolución y legitimidad de la deuda externa* [entrevista]. [bit.ly/3PvAoeN](http://bit.ly/3PvAoeN)
- Friedman, M. (1953). *Essays in positive economics*. University of Chicago Press, 3-43.
- Gaitán, J. C. (2013). *Análisis económico de ergodicidad* [pregrado]. Universidad de los Andes.
- Heiner, R. A. (1983). The origin of predictable behavior. *The American Economic Review*, 73(4), 560-595.
- Iturralde, P. (2020). Ecuador, Covid-19 y deuda. *Centro de Derechos Económicos y Sociales*. <https://cdes.org.ec/web/ecuador-covid-19-y-deuda/>
- Johnson, J. G. and Busemeyer, J. R. (2010). Decision making under risk and uncertainty. *WIREs Cognitive Science*, 1(5), 736-749. <https://doi.org/10.1002/wcs.76>
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometría*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kamarck, A. M. (2002). *Economics as a social science: An approach to nonautistic theory*. University of Michigan Press.

- Kay, J. and King, M. (2020). *Radical uncertainty decision-making for an unknowable future*. The Bridge Street Press.
- Keynes, J. M. (1921). *A treatise on probability* (MacMillan and Co., Limited). MacMillan and Co., Limited.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money* (séptima). Fondo de Cultura Económica.
- King, K. (2020). Ecuador paga y renegocia su deuda externa en medio de la covid-19. *Análisis Carolina*. [https://doi.org/10.33960/AC\\_52.2020](https://doi.org/10.33960/AC_52.2020)
- King, K. and Samaniego, P. (2020). Structural change and counter-reforms in Latin America: Necessity or possibility? *Cuadernos de Economía*, 39(80), IX-XIV. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n80.88548>
- Knight, F. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Houghton Mifflin Company.
- Lavoie, M. (2022). *Post-keynesian economics: New foundations*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781839109621>
- MarketWatch. (2023, febrero 6). *Download CL.1 Data | Crude Oil WTI (NYM \$/bbl) Front Month Price Data*. MarketWatch. <https://www.marketwatch.com/investing/future/cl.1/download-data>
- Marqués, G. (2009). *Argumentos en favor de la intervención estatal bajo incertidumbre*. 204-221.
- Modenesi, A. D. M. and Modenesi, R. L. (2015). Development conventions: Theory and the case of Brazil in the latter half of the twentieth century. *Journal of Post Keynesian Economics*, 38(1), 131-161. <https://doi.org/10.1080/01603477.2015.1065677>
- Observatorio Covid19 Ecuador. (2022). *Personas fallecidas | coronavirus Ecuador*. Observatorio Covid-19 Ecuador. <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>
- O'Donnell, R. (2014). A critique of the ergodic/nonergodic approach to uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, 37(2), 187-209.
- OECD. (2020). *Impacto financiero del covid-19 en Ecuador: Desafíos y respuestas*. 1-19.
- ONU News. (2020, abril 17). *Hay que actuar con rapidez para que la crisis de liquidez del coronavirus no se convierta en un problema de solvencia | Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2020/04/1473032>
- Otaola, C. (1989). El análisis del discurso: Introducción teórica. *Epos: Revista de filología*, 5, article 5. <https://doi.org/10.5944/epos.5.1989.9656>
- RAE. (2022). *Método | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española». Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/método>
- Rawls, J. (1999). *A theory of justice: revised edition*.
- Rivera Berrio, J. G. (2007). La borrosa distinción entre riesgo e incertidumbre. *Tecnológicas*, 19, 13-45.
- Rose, N. and Miller, P. (1992). Political power beyond the State: problematics of government. *The British Journal of Sociology*, 43(2), 173-205. <https://doi.org/10.2307/591464>
- Sanmartín, L. (2020, marzo 10). *Ministro de Economía, Richard Martínez, explica las medidas económicas por el coronavirus*. [bit.ly/3JtUguQ](https://bit.ly/3JtUguQ)
- Savage, L. (1954). *The foundations of statistics* (Dover Publications, vol. 2). [bit.ly/3t3HM-Vn](https://bit.ly/3t3HM-Vn)
- Stiglitz, J. E. (1999). El papel del gobierno en el desarrollo económico. *Cuadernos de Economía*, 18(30), article 30.

- Teleamazonas, E. (2020, julio 7). *Ministro de Economía y Finanzas, Richard Martínez, analiza la renegociación de la deuda externa*. [bit.ly/3COvPVe](https://bit.ly/3COvPVe)
- Torres, W. (2021). Desde 2008 reservas del Banco Central están debajo del nivel aceptable. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/finanzas-reservas-banco-central-gasto-publico-ley-defensa-dolarizacion/>
- Van Dijk, T. (2009). *Discurso y poder*. Editorial Gedisa. <http://www.dissoc.org/ediciones/v10n01/DS10%281%29Van%20Dijk.pdf>
- Von Neumann, J. and Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior* (60th anniversary ed). Princeton University Press.
- Zavaleta, S. K. y Rico, C. I. (2021). La pandemia del SARS-CoV-2 como riesgo global: Desigualdad e inseguridad humana. *URVIO. Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, 0(31), 62-76. <https://doi.org/10.17141/urvio.31.2021.4985>

ESTUDIOS SOCIOECONÓMICO

Vol. 75, N.º 122 (noviembre 2023)





## Agricultura familiar, base de la comercialización agroecológica

Jackeline Contreras | Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)

**RESUMEN** El objetivo del artículo es identificar, a través de revisión documental, la resistencia de la agricultura familiar y su participación en el mercado, a pesar de las condiciones adversas, en épocas de crisis como la pandemia. Las trayectorias de adaptación y resiliencia documentadas evidencian que es central fortalecer la interlocución de la agricultura familiar como institución informal en el área rural atendiendo a su diversidad, heterogeneidad y revalorizar los ámbitos en los que se desenvuelve que no solo son comerciales y con valores exclusivamente monetarios, sino están fuera del mercado.

**PALABRAS CLAVE** Agricultura familiar, circuitos cortos de comercialización, agroecología.

**FECHA DE RECEPCIÓN** 05/06/2023    **FECHA DE REVISIÓN** 01/09/2023    **FECHA DE APROBACIÓN** 21/09/2023

### Family agriculture, the basis of agroecological marketing

**ABSTRACT** The objective of the article is to identify, through documentary review, the resistance of family farming and its participation in the market, despite adverse conditions, in times of crisis such as the pandemic. The documented adaptation and resilience trajectories show that it is essential to strengthen the dialogue of family farming as an informal institution in rural areas, considering its diversity, heterogeneity and revaluing the areas in which it operates that are not only commercial and with values exclusively monetary. They are out of the market.

**KEY WORDS** Family farming, short marketing circuits, agroecology.

**JEL CODES** Q13.

## INTRODUCCIÓN

La agricultura familiar (AF), dedicada a la agroecología, obtiene una parte o la totalidad de ingresos y alimentos de su finca. La finca no solo es un medio de producción y reproducción física, sino que incluye también reproducción social y cultural; es decir, las actividades de la finca involucran relaciones entre sus miembros y su entorno, que se transmiten de generación en generación. Para Vander Ploeg (2013, p. 7) «la agricultura familiar es parte de un flujo que une pasado, presente y futuro»; en este esquema, la finca familiar es también un espacio de aprendizaje entre generaciones

y de experimentación de nuevas prácticas. Ya que la agricultura familiar preserva la cultura, es un patrimonio cultural vinculado a la localidad de la cual es parte. En suma, la agricultura familiar es parte del paisaje rural, por cuanto trabaja con la naturaleza, pero además en estas prácticas, desde la perspectiva agroecológica, contribuye a la conservación de la biodiversidad y al reciclaje de nutrientes, que favorecen a la reducción del calentamiento global.

Sin embargo, la AF compite por recursos, por espacio de producción y reproducción con cadenas transnacionales agroindustriales, cuyo objetivo es la comercialización en mercados globales de *comodities* que no necesariamente son alimentos. Vander Ploeg (2010) señala a esta dinámica como «imperios alimentarios». En este marco, es importante identificar e interpretar el potencial concreto de resistencia de la agricultura familiar y su participación en el mercado, a pesar de las condiciones adversas en las que comúnmente se desempeña, lo que se ha visto evidenciado en épocas de crisis como la pandemia.

El texto se organiza en tres partes: una primera, que resume brevemente las concepciones de agricultura familiar en América Latina; la segunda, que aborda la AF desde la perspectiva institucional; la tercera, presenta ejemplos del rol de la AF en la producción y comercialización de productos agroecológicos en épocas de crisis y después se expone una reflexión final.

## REVISIÓN DE LITERATURA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

La revisión que se realiza no es exhaustiva, tiene el propósito de identificar rasgos propios de la agricultura familiar que le permiten tener mayor capacidad de resiliencia en situaciones de crisis como la pandemia.

Jan Douwe van der Ploeg, en referencia a tres estudios de caso en Perú, Italia y Holanda, a lo largo de tres décadas, señala a la agricultura familiar como una forma de vida que se caracteriza por controlar los principales recursos de la finca, no solo físicos, como tierra y agua, sino también intangibles, como conocimiento, manejo de redes, mercados y copropiedad de cooperativas. La mayor cantidad de fuerza de trabajo es familiar y el nexo entre las familias y la finca determina decisiones de desarrollo que permiten un balance entre disponibilidad de recursos, producción y satisfacción de necesidades (Van der Ploeg, 2013). En esta concepción, es relevante resaltar el control de los recursos que dispone la agricultura, lo que le permite tomar sus propias decisiones y tener un grado de autonomía en el desempeño de sus actividades.

Schneider, señala que la agricultura familiar tiene como antecedentes al campesinado y a la pequeña propiedad, términos que han sido utilizados en contextos y momentos políticos diferentes en América Latina. El investigador hace un recorrido de los distintos contenidos del término. Así, en los años cincuenta y sesenta que se impulsaron las reformas agrarias en América Latina, el campesinado y su potencial revolucionario trató de ser contenido con el programa de la Alianza para el Progreso. Después, en la década de los setenta, los pequeños productores aparecen vinculados a la modernización de la agricultura a través de la Revolución Verde. A partir de mediados de los noventa (1996) con la Cumbre de Roma y las Metas del Milenio, se reaviva el debate y la preocupación por la pobreza rural y el hambre y

se trata a la pequeña producción bajo el término de agricultura familiar (Schneider, 2014). Esta perspectiva, además de presentar la variedad de significados que se ha dado a la agricultura familiar, enfatiza la permanencia de esta agricultura a lo largo del tiempo.

Estudios de Ecuador, como el de Wong y Ludeña (2006), a partir de los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) de 1998, evidencian la magnitud de la agricultura familiar en el país y determinan una tipología, para lo cual consideran como criterios de segregación al trabajo familiar y la contratación o no de mano de obra asalariada. Los investigadores identifican tres tipos de agricultura familiar: a) agricultura familiar de subsistencia (no contrata mano de obra), b) agricultura familiar de transición (contrata mano de obra ocasional), y c) agricultura familiar consolidada (contrata mano de obra permanente) (Martínez, 2013 p.10). El conjunto de datos indica que más del 50% de agricultura familiar, en todas las regiones del Ecuador, se concentra en la agricultura familiar de subsistencia.

Por su parte, Martínez, en el 2013, utilizando los datos de la ECV de 1999 y del 2006 del Ecuador, construyó como unidad de análisis «hogares familiares» seleccionados a través de: acceso a algún recurso agropecuario (tierra, agua), b) utilización de mano de obra familiar, c) contratación de un asalariado externo a la familia, d) producción de algún bien agro-silvo-pastoril. Posteriormente, discriminó los hogares por ingreso agropecuario y obtuvo dos tipos de agricultura familiar: la diversificada y la especializada. Martínez consideró que: los hogares que tienen un 75% y más de ingreso proveniente de la agricultura corresponden a la agricultura familiar especializada (AFE) y los hogares que tienen el 25% o menos ingresos provenientes de actividades agropecuarias pertenecen a la agricultura familiar diversificada (AFD) (Martínez, 2013, pp. 12-13). Con esta tipología, más del 30% de la agricultura familiar en todas las regiones del país, pertenecía a la agricultura familiar diversificada debido a que el 75% de sus ingresos provenían de fuentes diferentes a las agropecuarias.

Las características develan también diversas trayectorias que podría seguir la agricultura familiar diversificada y especializada. Esta última, AFE, si bien tiene como eje la actividad agrícola y su vinculación al mercado interno y de exportación, las actividades no agropecuarias podrían estar desempeñadas por las nuevas generaciones, lo que representa una disminución de la mano de obra familiar para la agricultura (Hernández Phelias, 2012 citado por Martínez, 2013, p. 23).

La AFD, en cambio, depende de otra serie de ingresos como bono de desarrollo humano, remesas, otras actividades no agrícolas. En este espacio se abre una gama de posibilidades desde sectores pauperizados hasta sectores con viabilidad económica que no desempeñan actividades agropecuarias. La tipología propuesta, según lo resalta Martínez, plantea contextos más y menos favorables para la permanencia de la agricultura familiar, que no son generalizables a todo el país. Por ejemplo, las provincias de Tungurahua y Azuay con «presencia amigable de mercados, la ausencia de procesos de concentración de tierra, el apoyo de gobiernos locales hacia las iniciativas económicas locales ha creado las condiciones para que la AFD pueda convertirse en el eje del desarrollo territorial» (Martínez 2013, p. 24). Las tipologías presentan a la agricultura familiar como una entidad dinámica que demuestra evolución a lo largo del tiempo con diversos grados de articulación a objetivos más amplios, como podría ser la integración al mercado.

Justamente, en relación con los objetivos de mercado, Forero (2010), en su apreciación de la agricultura familiar colombiana, con relación a la disyuntiva de su racionalidad capitalista o no, se pregunta si el campesinado es un empresario con una lógica totalmente de mercado, o bien, en el otro ámbito, se considera un campesinado autosuficiente, alejado y vinculado a mercados exclusivos o de nicho que les permite continuar con su reproducción centrada en la satisfacción de sus necesidades y no la acumulación. Las características específicas del campesinado en cada una de estas interpretaciones se exponen en la tabla 1 (ver Tabla 1).

La constatación de Forero (2010, p. 15), es que la racionalidad económica de la agricultura familiar está entre al ámbito monetario y el ámbito doméstico o no monetario, en el primero se desenvuelven las transacciones mediadas por el dinero; en tanto que, en el segundo, se desenvuelven las relaciones vinculadas con la reciprocidad, intercambio no monetario (Forero, 2010). Es decir, existe una relación complementaria entre las dos tendencias en la agricultura familiar.

Lo señalado por Forero está vinculado a lo que constató Polanyi (1957) en las comunidades primitivas, en las que no está presente solo un interés económico, sino que priman otros intereses vinculados con la reciprocidad y otras formas de intercambio que exceden el valor de cambio. En estas últimas lo «económico» es observable empíricamente y se refiere a las relaciones que los grupos establecen para la provisión de bienes y servicios materiales. La anterior es una definición sustantiva o real de «lo económico». Se diferencia de la definición formal de lo «económico» que corresponde a las sociedades de mercado y hace referencia a una acción racional que implica fines explícitos, medios delimitados y la distribución de bienes escasos (Narotzky, 2004, p.76).

A partir de la definición sustantiva de lo económico Polanyi identifica tres patrones que integran las economías y que se repiten recurrentemente, la reciprocidad, la redistribución y el intercambio. Mientras que en el primer patrón existe una relación simétrica entre los grupos, en el segundo, la redistribución supone primero una centralización de los bienes y servicios para después distribuirlos, lo que implica una distribución de poder asimétrica. El último patrón supone tres tipos de intercambio uno de manos exclusivamente, otro por una tasa fija y un tercer tipo de intercambio a una tasa negociada (1957, pp. 254-255). Este intercambio hace relación al mercado como institución<sup>1</sup> exclusivamente económica, el intercambio se realiza a través de la oferta y la demanda. En suma, en una interpretación más completa, el mercado no solo incluye lo «económico», sino otras instituciones sociales, por tanto, las decisiones de producción, distribución y consumo no están integradas. Los mercados periféricos donde se intercambian productos de agricultura familiar son un ejemplo de este tipo (Narotzky, 2004, pp. 79, 82, 83). En consecuencia, en estos mercados se estima que existe una racionalidad diferente, basada en las relaciones sociales, culturales en la que una de las entidades que mayor participación tiene es la agricultura familiar.

Paz (2017, pp. 43, 45-46) recoge lo mencionado por los investigadores anteriores cuando señala que la agricultura familiar (AF) tiene una «racionalidad económica

1 Instituciones se entiende como los movimientos interdependientes y recurrentes para el empleo de los recursos naturales y la organización de la cooperación humana que forman una estructura que integra los procesos económicos de toda sociedad y que sigue patrones de integración (Narotzky, 2004, 77).

**Tabla 1. Características del campesinado de acuerdo a su racionalidad**

PRODUCTIVISTAS	CONSERVACIONISTAS
Empresarios	Mercado acarrea condiciones funestas para el campesino
Competitividad eficiente	Mercado
Inserción al mercado	Fortalecer la seguridad alimentaria
Excluye autoconsumo	Autoconsumo e intercambios en las comunidades
Participa en cadenas productivas	Minimización dependencia de insumos externos
Mantiene acuerdos competitivos	Participación en circuitos comerciales restringidos
Participa en clústers regionales	Mercados de productos orgánicos, justos, de productores a consumidores
Política complementaria para alivio de la pobreza	

Fuente: Forero Álvarez (2010, p. 15).

campesina práctica» en la que no dominan los mismos valores y lógicas de los principios de mercado capitalista, por ello su subsistencia corresponde con que no solo existe el mercado formal capitalista, no existe una correspondencia entre tiempo de producción y tiempo de trabajo en la producción agropecuaria, y la AF se inserta en lo que el investigador llaman «grietas» del mercado capitalista donde la AF se inserta con sus propias estrategias. La racionalidad campesina práctica, señala Paz, es parte de la cosmovisión de los campesinos dentro de los que se aplican «pericias, conocimientos y destrezas que permiten generar un proyecto propio en el que se recogen recursos disponibles y posibles como son disponibilidad de mercado, redes sociales, tecnología, conocimientos propios» (Paz, 2017, p, 46).

Justamente, se propone en este artículo que es esta racionalidad campesina práctica la que permitió que la agricultura familiar campesina pueda resistir frente a situaciones de crisis como la pandemia, ya que la agricultura familiar, como institución informal, en el transcurso del tiempo ha acumulado pericias, conocimientos y destrezas que se aplicaron para responder a las restricciones que la pandemia impuso. Una de las prácticas que se fortaleció en este proceso fueron los circuitos cortos de comercialización que, desde la perspectiva agroecológica al favorecer las relaciones sociales de comercio directas, reconoce a la agricultura familiar como productora y rescata el papel de los y las consumidoras.

## **AGRICULTURA FAMILIAR, UNA INSTITUCIÓN EN EL ÁREA RURAL**

Una de las formas de analizar las instituciones son las tendencias neoinstitucionalistas, que surgen como una crítica a la teoría neoclásica reduccionista, que centra la atención en el mercado como único medio de asignación de recursos y que pone

énfasis en la racionalidad del individuo para la toma de decisiones en el mercado. Incorporan en el análisis económico a las instituciones formales (normas de carácter legal) e informales (costumbres y percepciones) como factor determinante del desarrollo (Téllez y Cubillos 2009, p. 223).

Veblen y North (1993) representan a las tendencias neoinstitucionalistas. Para ellos, las instituciones tienen que ver con las normas conductuales que despliegan una trayectoria que va desde el individuo al colectivo. Veblen, en relación con las formas institucionales no formales, señala que son los hábitos que se convierten en conocimiento, mientras que North las identifica como códigos de conducta que se transmiten socialmente y son parte de la herencia cultural.

La propuesta neoinstitucionalista integra las formas institucionales no formales con el área rural, esto es el fundamento de la nueva ruralidad, que implica el uso multifuncional del espacio para producción, transformación y recreación, así como la gestión para conservación de recursos naturales; la integración de la población rural a redes globales de comunicación, información e intercambio mercantil, el manejo descentralizado de la institucionalidad. «En conjunto, estas tendencias se traducen en una revalorización de las funciones del medio rural para que los agentes puedan cumplir con las nuevas funciones» Clemens y Rubén (2001, p. 68). En este sentido, es en la agricultura familiar donde se produce esta revalorización de las funciones.

Ante los desafíos de la nueva ruralidad, la agroecología emerge desde una serie de proyectos productivos de comunidades rurales implementados para la agricultura familiar, que combinan el manejo sustentable de recursos naturales, el bienestar de sus miembros y la generación de excedentes bajo formas organizativas propias, que implican acuerdos formales e informales (Barkin y Rosas, 2009, p. 92).

La agricultura familiar que practica la agroecología al conjugar costumbres, prácticas y el uso multifuncional del espacio, puede ser considerada como institución informal. Además, se alinea con las corrientes neo-institucionalistas que reconocen como parte de las instituciones al conocimiento cultural ancestral acumulado y del cual depende su futuro. Asimismo, desde la perspectiva de la agroecología, la agricultura familiar es la base de los agroecosistemas y de las instituciones y las organizaciones bajo las que se desarrollan los sistemas agroecológicos, ya que, según Altieri, «la agroecología puede servir como paradigma directivo ya que define, clasifica y estudia los sistemas agrícolas desde una perspectiva ecológica y socioeconómica» (Altieri, 2009, p. 79).

Los principios anotados han sido desarrollados en iniciativas emprendidas a nivel local, territorial y mundial por ONG, la academia, instituciones públicas y privadas. En varios lugares de América Latina, con organizaciones campesinas, el enfoque general ha sido mejorar cuidadosamente los sistemas campesinos existentes con elementos apropiados de la etnociencia y de la ciencia agrícola moderna (Altieri, 2009, p. 102).

North (1993), adicionalmente, señala que una ventaja de las instituciones es el manejo de la información y el poder para generar un contexto más estable, en esta premisa se articula con la agroecología a través de los mecanismos de acercamiento y transparencia propuestos en los canales alternativos de comercialización, por ejemplo, los circuitos cortos alimentarios. Binimelis y Descombes (2010), desde las experiencias europeas, definen a los circuitos como redes alternativas fuertes que abarcan no solo criterios de mercado, de calidad del producto y cuidado ambiental,

sino además condiciones laborales y de protección animal. Los criterios centrales para abordar el estudio de los circuitos son proximidad, relación, información, participación, inclusión y sostenibilidad social. En este punto de vista, los circuitos cortos de comercialización son parte de iniciativas que transforman el mercado en un medio para el desarrollo más que en un fin en sí.

En el caso de las experiencias latinoamericanas, la agroecología, al favorecer las relaciones sociales de comercio directas, reconoce a la agricultura familiar como productora y rescata el papel de los y las consumidoras. De acuerdo con Altieri y Toledo, la agroecología busca de esta manera fortalecer los mercados locales, donde se promocionan las redes horizontales que vinculan a la agricultura familiar para promover el intercambio de innovaciones exitosas y conseguir la soberanía alimentaria, tecnológica y energética. (Altieri y Toledo, 2011). López (2012) complementa lo señalado enfatizando que tanto productor como consumidor en los circuitos cortos de comercialización mantienen un alto poder de decisión en cuanto a qué se produce y cómo se produce. La agricultura familiar en el sentido señalado por López aplica la «racionalidad práctica campesina» (Paz, 2017), al discernir qué producto ofrecer y cómo intercambiarlo.

Por otra parte, estos circuitos cortos de comercialización basados en la confianza, solidaridad y acuerdos institucionales no formales que se gestan en la agricultura familiar, favorecen también la reducción de costos, debido a la vecindad como bien lo señala Azalea y Mercado, debido a la «especificidad de sitio o ubicación, el comprador y el vendedor se encuentran en una relación de estrecha vecindad geográfica minimizando los costos de transportación e inventario» (Azalea y Mercado, 2011, p. 96).

Chauveau y Taipei (2012), en un estudio sobre comercialización en Ecuador, definen a los circuitos cortos de comercialización como CIALCO (circuitos cortos alternativos) abarcan una variedad de productos a diferencia de la cadena de producción de un solo producto. El adjetivo *cortos* describe la relación directa entre productor y consumidor o los representantes de cada grupo, en tanto que *alternativos* se refiere a los objetivos distintos a la comercialización de agricultura convencional. Este tipo de comercialización puede asumir varios mecanismos que son ferias campesinas, tiendas de productos campesinos, canastas de consumidores, compras públicas por parte del Estado, mercados internacionales de comercio justo. De acuerdo con la investigación en Ecuador, en los circuitos cortos los actores están organizados, hacen referencia a la agricultura familiar en tanto abarcan la soberanía alimentaria, al empoderamiento de familias, la sostenibilidad económica y ambiental en los territorios rurales y al fomento de relaciones más equitativas entre campo y ciudad (2012, p. 9).

En este orden de ideas, los circuitos cortos de comercialización no son simplemente económicos, sino que están imbricados en el conjunto de la vida social de la agricultura familiar. A diferencia de las otras definiciones de circuitos cortos, la agroecología enfatiza la calidad de los productos, que no solo se reconoce en el mercado, sino que involucra el proceso productivo. Privilegia los circuitos cortos cara a cara, que se dan en los mercados de cercanía o proximidad que ancestralmente se realizaban en las localidades, de esta manera, en una estrategia de más largo plazo se tendría como meta la formación de «territorios agroecológicos» (Altieri, 2015). Estos territorios podrían ser interpretados como espacios locales donde se producen de forma sostenible, ofrecen, demandan y consumen productos agroecológicos, a través

de redes de apoyo económico, social y cultural. Vale resaltar que la base de los espacios locales señalados es la agricultura familiar y sus redes de apoyo e intercambio.

Appendini y Nuijten (2008, p. 257), por su parte, al estudiar las instituciones locales llaman la atención sobre los arreglos que los grupos establecen para su subsistencia cotidiana y como ellos pueden calificarse como «prácticas organizativas», que no necesariamente establecen organizaciones, pero que movilizan redes de información para proporcionar datos cruciales, apoyo financiero y ayuda práctica. Estas prácticas podrían con el tiempo devenir en formas de ordenación y regularización o, como las autoras señalan, podrán institucionalizarse.

Las formas institucionales no formales de acuerdo a lo sugerido, entonces, tendrían mayor relevancia en los ámbitos locales, que son los territorios donde mayor cantidad de investigación agroecológica se realiza, pero además son el camino para el flujo de información que es la base para la reducción de los costos de transacción y para el mantenimiento de las actividades agropecuarias. Vale la pena resaltar que estas instituciones no formales están basadas en la agricultura familiar.

El análisis de redes, desde la sociología de las organizaciones presenta un paso adelante a lo señalado, «intenta dar cuenta de las relaciones que unen entre sí actores y unidades (hogares, empresas, naciones) con una perspectiva interna y del entorno que les rodea» (Urteaga, 2012, p. 166). Especial interés merece en este análisis las relaciones que se establecen entre los actores que se caracterizan por intercambios no económicos.

Estas relaciones pueden generar capital social entendido como «un conjunto de recursos disponibles para los individuos derivados de su participación en redes sociales». La definición estructural de capital social se deriva fundamentalmente de los trabajos de Bourdieu (1986), Coleman (1988, 1990) y Lin (2001), citado por García-Valdecasas, (2011, p. 139). En este marco de referencia se genera reciprocidad y confianza entre los miembros de la red y se puede difundir información y nuevas ideas a través de la innovación (García-Valdecasas, 2011, p. 141).

Durston (2002, pp. 104, 105) extiende el concepto de capital social a la comunidad sugiriendo que el capital social puede ser comunitario, como una forma de institucionalidad social, con un arraigo local, donde los participantes plantean el bien común como objetivo, estas relaciones existentes pueden ser observables, es la institucionalidad informal.

No obstante, la reciprocidad es la base de la generación y mantenimiento del capital social comunitario, con base en la agricultura familiar, que se expresa en la entrega y recepción de dones y regalos; estos fenómenos son hechos sociales totales en el sentido que involucran no solo a la economía, sino a la religión, el derecho, la estética, entre otros. Las transacciones involucran tres momentos el dar, recibir y devolver. El intercambio, por tanto, al no ser puramente económico comporta una serie de características que definen una circulación no solo de objetos inertes, sino de cortesías, festines y espíritus del objeto entregado. Además, en el intercambio intervienen grupos, colectividades y no individuos. Lo que se intercambia no son mercancías, sino dones, que es un indicativo también de la jerarquía de quien da (Mauss, 1971).

En el marco señalado, la agricultura familiar tiene este capital social que compone la racionalidad campesina, práctica que mencionó Paz (2017) y es lo que permitió

a la agricultura familiar resistir una crisis como la pandemia. En el acápite que sigue se presentan algunos ejemplos que evidencian esto.

## **PANDEMIA Y AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA**

La centralidad de la agricultura familiar como institución informal clave para la comercialización agroecológica se reaviva en épocas de crisis, como la pandemia declarada en Ecuador, América Latina y el Caribe a partir de 2019. De acuerdo con el director ejecutivo del PMA «la pandemia de COVID-19 ha sido devastadora en América Latina [...] Las familias pasan dificultades para comprar productos básicos como comida» (ONU, 2020). Frente a esta situación de crisis, varios estudios documentan como las potencialidades de la agricultura familiar, en cuanto a establecer estrategias frente a sus propios recursos, en palabras de Paz (2017), la aplicación de la «racionalidad campesina práctica», ha brindado soluciones reales a la situación, que además representan resistencia y revalorización de otros aspectos diferentes a los centrados exclusivamente en el mercado de bienes y servicios.

El caso de Queseros Artesanales en el Centro de México, documentado por Fernández, Espinoza, Thomé, Cervantes (2022), como respuesta al bloqueo comercial por la pandemia, señala que los agricultores familiares, productores de leche y de queso en el área rural, utilizaron la vía de comunicación digital para mantener, primero, los contactos entre los propios productores, después esta comunicación se extendió a las personas que articulaban la cadena de la leche, es decir, no se modificaron las «prácticas organizativas» lo que se cambió es el canal de comunicación. La comercialización de sus productos se mantuvo e incluso aprovecharon sus redes para darse a conocer en su territorio, creando nuevos canales de comercialización directa, entre productores y consumidores. En suma, la «racionalidad práctica campesina» demostró su capacidad para que la crisis sea una oportunidad y mantener su fuente de vida y trabajo. Además de suscitar iniciativas de circuitos cortos de comercialización.

Experiencias similares a la señalada se encuentran documentadas a lo largo del continente sudamericano. La revalorización de la agricultura familiar en este contexto ha propiciado además sistemas innovadores, como señalan Viteri, M. L., Vitale, J. y Quinteros, G. (2020) al referirse a la agricultura familiar en Argentina, los circuitos cortos que estaban ya organizados y funcionando en el territorio desde antes de la pandemia, innovaron creando grupos de comercio a través de redes con el internet y tuvieron más asertividad las organizaciones de agricultura familiar, que las unidades de agricultura familiar que funcionaron de manera individual. La organización sirvió como red de apoyo para la distribución y venta, este es otro ejemplo de «racionalidad práctica campesina» que favorece el mantenimiento del capital social a través de la organización y en el que los circuitos cortos de comercialización en el territorio se vieron fortalecidos.

Contreras (2017) al estudiar la organización de productores PACAT, compuesta por más de 300 agricultores familiares agroecológicos, evidenció que gracias a sus redes sociales y culturales de apoyo mantienen un mercado permanente en Ambato, Ecuador. Se puntualizó que en estos mercados se ha generado una fidelización de los

consumidores y un proceso de valoración de los productos que va más allá del aspecto económico. Por tanto, se rescató en estas transacciones aspectos de reciprocidad y entrega de regalos y agradados como son la «yapa», por ejemplo, que son productos que se regalan al «casero» o comprador/ consumidor (Contreras, Paredes, Turbay, 2017).

Esta misma organización al ser consultada en junio de 2021 (Paredes y Contreras, 2021) para conocer los cambios más importantes y las estrategias para enfrentar las medidas para controlar la pandemia, señalaron: lo esencial de poseer un medio de alimentación propia centrada en la producción agrícola; mencionaron que las actividades agrícolas se incrementaron por la dificultad de movilizarse, además todos los miembros de la familia se volcaron a las tareas agropecuarias e incluso en muchos de los casos se ampliaron los territorios utilizados para estas tareas. Es decir, los propios conocimientos de la agricultura familiar permitieron contar con autonomía en la crisis. Además, indicaron que, dentro de la familia, las tareas se incrementaron para las mujeres y hubo un relevo generacional de madres a hijos e hijas, quienes incluso buscaron nuevas formas de comercializar los productos, debido al cierre del mercado permanente de la organización que se implementaba todos los días sábados. Así los hijos jóvenes compartieron sus productos con amigos de la ciudad cercana que es Ambato. Lo señalado se ajusta a esta «racionalidad práctica campesina» porque incorpora prácticas organizativas en la propia agricultura familiar que, de manera resiliente, como señala Paz (2017), se insertan en las grietas del mercado capitalista. Igualmente, en este caso los circuitos cortos de comercialización se vieron fortalecidos en el tiempo de crisis.

La investigación sobre el covid en la agricultura familiar, realizada por el FIAN, OCARU, IEE, Unión Tierra y Vida para el 2022, señala con mayor detalle las múltiples estrategias que las comunidades rurales aplicaron para enfrentar la crisis del covid. Estas estrategias son, por ejemplo, formas de control comunitario de los contagios, protocolos de autoprotección, tratamientos preventivos con medicina casera, intercambio de productos entre familias, activación de redes de comercialización entre el campo y la ciudad (FIAN et al., 2022, p. 8). Estas estrategias se pueden identificar como «prácticas organizativas», que surgieron de los conocimientos y pericias que la agricultura familiar ha acumulado a lo largo del tiempo y que se activaron y adaptaron para las circunstancias que las medidas restrictivas de la pandemia imponían, lo que compone como hemos ya señalado la «racionalidad práctica campesina». En el estudio se pone en evidencia, una vez más, el fortalecimiento de los circuitos cortos de comercialización en la época de la pandemia.

## REFLEXIÓN FINAL

Las trayectorias de adaptación y resiliencia documentadas han evidenciado como la agricultura familiar, al ser una institución informal es la base de la nueva ruralidad y gracias a la aplicación de la racionalidad práctica campesina, que supone conocimientos, pericias y su adaptación a los distintos contextos, ha permitido que encuentre oportunidades en medio de la crisis de la pandemia. Sin embargo, es relevante

reconocer las necesidades permanentes de la agricultura familiar en cuanto a medios financieros, legales para continuar con su trabajo y comercialización justa de sus productos, la carencia de los mecanismos dentro de sus territorios para que estas necesidades sean escuchadas y concretadas a través de políticas públicas, de ahí que se hace central fortalecer a la agricultura familiar como institución informal en el área rural y su interlocución como Grisa y Sauborin (2019) mencionan atendiendo a la diversidad y heterogeneidad de la agricultura familiar, pero, además, revalorizando los ámbitos en los que se desenvuelve, que se encuentran fuera del mercado de transacciones exclusivamente comerciales con valores exclusivamente monetarios.

## REFERENCIAS

- Altieri, M. (2015). Ponencia presentada en Congreso de Agroecología, La Plata, Argentina.
- Altieri, M., y Toledo, V. (2011). *La revolución Agroecológica en América Latina*, rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino: SOCLA.
- Altieri, M. (2009), Agroecology, small farms and food sovereignty. *Monthly Review*, 61(3), 102-111.
- Appendini, Kirsten y Monique Nuijten. (2008). El papel de las instituciones en contextos locales: cuestiones metodológicas en investigación de campo. En García Raúl, Beatriz de la Tejera y Kirsten Appendini (coord.), *Instituciones y desarrollo. Ensayos sobre la complejidad el campo mexicano*. UNAM, CRIM; El Colegio de México, Universidad Autónoma Chapingo.
- Azalea, R. y Mercado, P. (2011). Presencia de las instituciones en los enfoques del institucionalismo económico: convergencias y divergencias. CS N.º 8, 83-107, julio-diciembre, 2011.
- Barkin, D. y Rosas, M. (2009). Racionalidades alternas en la teoría económica. *Economía: teoría y práctica*, (31), 73-96. [Consultado el 16 de junio de 2022]. ISSN: 0188-3380. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281122884003>
- Binimelis, R. y Descombes, C.A. (2010). *Comercialització en circuits curts. Identificació i tipologia*. Barcelona, Escola Agrària de Manresa.
- Chauveau, C. y Taipe, D. (2012). *Circuitos alternativos de comercialización*. Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca del Ecuador/ AVSF Quito, Ecuador.
- Clemens, Harry y Raúl Ruben (eds.). (2001). *Nueva ruralidad y política agraria: una alternativa neoinstitucional para Centroamérica*. Nueva Sociedad.
- Contreras, J., Paredes, M. y Turbay S. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Idesia* [online], 35(3), 71-80. [citado 2022-06-16]. Recuperado de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34292017000300071&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292017000300071&lng=es&nrm=iso). ISSN 0718-3429. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292017005000302>.
- Contreras J. (2017). *Expansión de la agroecología a través de mercados alternativos*, (tesis doctoral). UDEA.

- Durston, J. (2002). *El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural. Díadas, equipos, puentes y escaleras*. CEPAL. Santiago de Chile.
- Fernández-Sánchez, H. Y., Espinoza-Ortega, A., Thomé-Ortiz, H. y Cervantes-Escoto, F. (2022). Respuesta a la contingencia sanitaria covid-19: el caso de queseros artesanales en el centro de México. *RPER*, (60), 117-132. Recuperado de <https://www.review-rper.com/index.php/rper/article/view/23>
- FIAN Ecuador, Instituto de Estudios Ecuatorianos-IEE, Observatorio del Cambio Rural -OCARU, Unión Tierra y Vida, Comité Nacional de Agricultura Familiar Campesina Comunitaria del Ecuador y FIAN Internacional (2022). *La covid en la agricultura familiar campesina*. Quito. Recuperado de <https://www.iee.org.ec/publicaciones/la-covid-19-en-la-agricultura-familiar-campesina-efectos-y-secuelas-de-una-pandemia-multidimensional.html>
- Forero, J. (2009). Economía campesina, pobreza, tierra y desplazamiento en Colombia. En Forero, J. (ed.), *El campesino colombiano, entre el protagonismo económico y la indiferencia de la sociedad*. Editorial Javeriana.
- García-Valdecasas Medina, J. (2011). Una definición estructural de capital social. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 20(6), junio. <http://revista-redes.rediris.es>
- Grisa, C., Sabourin, E. (2019). Agricultura familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe. *2030-alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe*. fhal-02776075f.
- López García, D. (21-23 de junio 2012). Universidad Internacional de Andalucía. *Tejer agroecología. Las metodologías participativas en la construcción de circuitos cortos de comercialización para la agricultura ecológica*. Ponencia del IV Congreso Internacional de Agroecología y Agricultura Ecológica. Universidad de Vigo.
- Martínez Valle, L. (2013). *La agricultura familiar en El Ecuador*. Serie Documentos de Trabajo (147). Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. RIMISP.
- Mauss, M. (1971). *Ensayo sobre los dones: razón y forma del cambio en las sociedades primitivas*. 1923. Publicado en Sociología y Antropología. Editorial Tecnos.
- Narotzky, S. (2004). *Antropología económica: nuevas tendencias*. Melusina.
- North, D. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura Económica.
- ONU Noticias (29 de julio). La pandemia de covid-19 provoca un aumento del hambre en América Latina. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2020/07/1478081>
- Paredes, M. y Contreras, J. (2021). *Mujeres agro ecólogas experiencias en la crisis* ponencia presentada en el Congreso Internacional de Economía Feminista.
- Paz, R. G. (2017). Las grietas de los agronegocios y los imperativos de la agricultura familiar: hacia una perspectiva conceptual. *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, 2(3), 39-63. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural.
- Polanyi, K. (1957). The great transformation: the political and economic origins of our time / Karl Polanyi; foreword by Joseph E. Stiglitz; with a new introd. by Fred Block. (2.º) Beacon, Paperback. (ed.) Recuperado de: [http://inctpped.ie.ufrj.br/spiderweb/pdf\\_4/Great\\_Transformation.pdf](http://inctpped.ie.ufrj.br/spiderweb/pdf_4/Great_Transformation.pdf)
- Schneider, S. (2014). Concepto de agricultura familiar. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3y95w0wWShM>

- Téllez, G. y Cubillos, A. (2009). Relaciones entre el enfoque neoinstitucional, desarrollo y medio ambiente. *Opera* (9), 223-239.
- Urteaga Castro Pozo. (2012). De jóvenes contemporáneos: trendys, emprendedores y empresarios culturales Maritza. En *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales. Prácticas emergentes en las artes, las editoriales y la música*. Editorial ARIEL.
- Van der Ploeg, Jan Douwe. (2013). Diez cualidades de la agricultura familiar. Recuperado de: <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/agricultura-familiar-campesina/diez-cualidades-de-la-agricultura-familiar>
- Van der Ploeg, Jan Douwe (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Editorial Icaria.
- Viteri, M. L., Vitale, J., Quinteros, G. (2020). *Innovar en tiempos de pandemia. Agricultura familiar en la Argentina*. Ediciones inta. Recuperado de: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_innovar\\_en\\_tiempos\\_de\\_pandemia\\_agricultura\\_familiar\\_en\\_la\\_argentina\\_2020.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_innovar_en_tiempos_de_pandemia_agricultura_familiar_en_la_argentina_2020.pdf)



POLÍTICA EDITORIAL Y NORMAS DE PUBLICACIÓN

Vol. 75, N.º 122 (noviembre 2023)



## **POLÍTICA EDITORIAL**

La Revista Economía es una publicación de carácter semestral del Instituto de Investigaciones Económicas (IIE) de la Universidad Central del Ecuador. Constituye un espacio de reflexión crítica de la realidad socioeconómica y ambiental contemporánea, especialmente del Ecuador y de América Latina. La Revista Economía persigue un pensamiento plural y diverso en la economía y en las ciencias sociales para responder con voces alternativas y críticas a los problemas y retos de la sociedad latinoamericana. Los destinatarios de la revista son personas, organizaciones e instituciones del sector público o privado que se vinculan en el quehacer de la economía crítica en América Latina.

## **SECCIONES**

Cada edición de la Revista Economía tiene una temática central (sección Dossier), la cual es gestionada por un coordinador especialista en ese campo. El tema del dossier es público en convocatorias abiertas difundidas por medios electrónicos. La Revista Economía recibe durante todo el año trabajos para su sección Estudios Socioeconómicos, que incluye trabajos no relacionados con el dossier, pero sí con las ciencias económicas. La Revista Economía también publica en cada número reseñas de obras científicas de relevancia.

## **SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS**

Los artículos sometidos a revisión serán evaluados por un sistema de doble ciego (*double blind peer review*). Cada artículo será evaluado según criterios de pertinencia, calidad, claridad de expresión, originalidad y relevancia por parte de al menos dos lectores. Además de los criterios de contenido, los artículos deben ajustarse a la política editorial y las normas de publicación.

## **REQUISITO DE ORIGINALIDAD**

Los artículos presentados deben ser inéditos y representar un esfuerzo científico original. Los trabajos que se considerarán para su publicación en la Revista Economía deben tomar en cuenta estas normas de publicación.

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

Los trabajos que se considerarán para su publicación en la Revista Economía deben tomar en cuenta estas normas de publicación.

### SOBRE EL CUERPO TEXTUAL

1. En la portada, las colaboraciones deben hacer constar, en este orden: i) título del artículo en dos idiomas, al menos uno de ellos en español, ii) nombre del autor o autora acompañado del grado académico, iii) adscripción institucional u organizacional, iv) dirección electrónica, y v) fecha de envío. Los títulos no deben exceder de 20 palabras.
2. Toda colaboración —menos las reseñas— debe tener un resumen ejecutivo (*abstract*) de entre 80 y 100 palabras en castellano y en inglés. Bajo los dos resúmenes se pone entre tres y cinco palabras clave, seleccionadas entre los códigos de clasificación temática jel (ver *v. gr.* <http://ru.iiec.unam.mx/view/subjects/>).
3. Todo el texto principal —incluso la primera hoja, las notas al final, la bibliografía— tendrá una interlínea de 1,5 y se usará la tipografía Times New Roman, tamaño 12.
4. La bibliografía citada en el texto principal se colocará al final del trabajo con sangría francesa.
5. La primera vez que aparezcan siglas deberá escribirse su significado completo, luego solamente las siglas.
6. La cantidad de figuras y tablas se limita a máximo tres elementos. Los editores de la revista se reservan el derecho de eliminar los demás cuando sean usados de manera excesiva.
7. Los títulos de figuras y tablas deben ser concisos, sin que superen las 20 palabras.
8. No se aceptan anexos.

### SOBRE LA EXTENSIÓN

9. La extensión de los textos puede medirse con «caracteres con espacios» (cce) o «caracteres sin espacios» (cse). En ambos casos, la extensión se mide sin la bibliografía. La extensión de los artículos variará según las secciones de la revista.
  - De 30 000 a 40 000 CCE para artículos de la sección Dossier
  - De 15 000 a 20 000 CCE para la sección Estudios Socioeconómicos
  - De 10 000 a 15 000 CCE para la sección Reseñas
  - De 25 000 a 35 000 CSE para artículos de la sección Dossier

- De 12 000 a 17 000 CSE para la sección Estudios Socioeconómicos
- De 8 000 a 13 000 CSE para la sección Reseñas

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10. El estándar de las referencias bibliográficas al que se acoge y rige la Revista Economía es el estilo apa en su sexta edición (2009). A manera de guía para las citas y la bibliografía, se detalla a continuación los casos más comunes.

#### CITAS

11. La cita corta, que es de menos de cuarenta palabras, va dentro del cuerpo textual (párrafo). Se la puede manejar de dos maneras:

- Con énfasis en el autor, cuya secuencia esquemática es: Apellido, (año), «cita», (página), punto. Ejemplo:

Morales (2009) afirma: «Morbi dolor sapiens» (pág. 68).

- Con énfasis en el texto, cuya secuencia esquemática es: «cita», (Apellido, año, página), punto. Ejemplo:

«Morbi dolor sapiens» (Morales, 2009, pág. 68).

12. La cita larga, que es de más de cuarenta palabras, va en párrafo aparte, sin cursiva ni comillas y con sangría. Se la puede manejar —al igual que con las citas cortas— de dos maneras:

- Con énfasis en el autor, cuya secuencia esquemática es: en párrafo precedente Apellido, (año), cita en párrafo independiente, punto, (página). Ejemplo:

Morales (2009) afirma:

Quisque purus mauris, ullamcorper quis varius eu, placerat a felis. Aliquam consequat bibendum neque eu efficitur. Vivamus scelerisque, purus et vestibulum efficitur, leo quam blandit neque, nec rutrum urna urna in nunc. Sed diam nunc, porta vitae aliquet sed, dapibus at metus. Vestibulum at ex imperdiet, luctus nisi eget, interdum purus. (pág. 68)

- Con énfasis en el texto, cuya secuencia esquemática es: cita en párrafo independiente, punto, (Apellido, año, página). Ejemplo:

Quisque purus mauris, ullamcorper quis varius eu, placerat a felis. Aliquam consequat bibendum neque eu efae aliquet sed, dapibus at metus. Vestibulum at ex imperdiet, luctus nisi eget, interdum purus. (Morales, 2009, pág. 68)

## SOBRE LA DISPOSICIÓN TEXTUAL INTERIOR

13. Se pueden manejar hasta dos niveles de subtítulos, que deberán ir corridos al margen izquierdo y enumerados con números arábigos. Ejemplo:

1. Título 1 1.1. Subtítulo 1 1.2. Subtítulo 2
2. Título 2 2.1. Subtítulo 1 2.2. Subtítulo 2

## NOTAS FINALES

14. La Revista Economía no utiliza pie de páginas. Todas las aclaraciones complementarias deben ser puestas al final del documento como notas finales.

## TABLAS Y FIGURAS

15. En el texto principal no se incluirán tablas ni figuras —con figuras entiéndase gráficos, mapas, fotografías—. Solamente debe escribirse entre paréntesis el verbo ver y el número de tabla o figura a la que se hace referencia. Ejemplo:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam consequat bibendum neque eu efficitur (ver Tabla 3). Morbi dolor sapien, venenatis bibendum vestibulum a, laoreet eget orci. Quisque purus mauris, ullamcorper quis varius eu, placerat a felis.

16. Las tablas o figuras se deben eliminar del texto principal y enviar en un archivo separado (Excel, por ejemplo). Toda la información contenida en columnas y filas, fuentes, etc. debe ser traducido al español («ee.uu» en lugar de «usa»).

17. Las tablas deben tener en la parte superior la palabra Tabla, un número secuencial y un título; en la parte inferior una Nota y la Fuente, si aplica. Ejemplo:

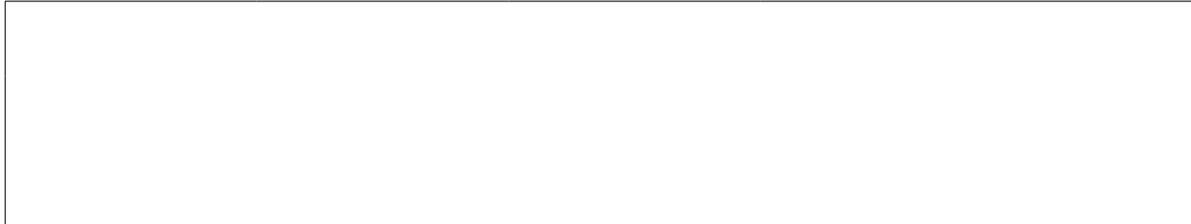
Tabla 1. Lorem ipsum dolor sit amet

Categoría	Categoría	Categoría	Categoría
Variable			
Variable			

Nota: Morbi dolor bibendum vestibulum. Fuente: Morales (1995, pág. 3).

- Las notas informan y ofrecen explicaciones relacionadas con la tabla. La cita de la fuente —sea, libro, revista, página web, etc.— solo se la hace si la tabla no es de propia autoría y siguiendo las normas de referencia expuestas.
18. Las figuras deben tener en la parte superior la palabra Figura, un número secuencial y un título; en la parte inferior una Nota, si aplica, y —obligatoriamente— la Fuente. Ejemplo:

Tabla 1. Lorem ipsum dolor sit amet

A large empty rectangular box representing a table, with a thin black border. It is intended to contain the content of 'Tabla 1'.

Nota: Morbi dolor bibendum vestibulum. Fuente: Morales (1995, pág. 3).

- Las notas informan y ofrecen explicaciones relacionadas con la figura. La cita de la fuente —sea, libro, revista, página web, etc.— solo se la hace si la figura no es de propia autoría y siguiendo las normas de referencia expuestas.
  - Las figuras se deben enviar en archivo adjunto en alta resolución de al menos 300 píxeles por pulgada, o en formato vectorial.
19. Las figuras deben enviarse obligatoriamente con los datos numéricos correspondientes.
20. La Revista Economía se reserva el derecho de poner determinados tablas y figuras a todo color cuando las necesidades explicativas e interpretativas lo exijan.



Esta revista  
científica se terminó de  
diseñar y diagramar en el mes  
de noviembre de 2023 en los talleres  
de Editorial Universitaria –se usó como  
tipografía base *Source Serif Pro* tamaño  
12-14– siendo rector de la Universidad  
Central del Ecuador el Dr. Fernando  
Sempértegui Ontaneda y director de  
Editorial Universitaria el Prof.  
Gustavo Pazmiño.

# REVISTA ECONOMÍA

VOL. 75 | N.º 122 | NOVIEMBRE 2023

## DOSSIER

### COMPLEJIDAD SOCIAL: UNA REVISIÓN METODOLÓGICA

Desbalances en las estructuras centro-periferia de la red de comercio internacional: una perspectiva desde el estructuralismo latinoamericano y las ciencias de la complejidad

*J. C. Higuera, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)*

*D. A. Heredia, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)*

*Gabriel Camacho-Cabrera, Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica)*

*L. E. Higuera C, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)*

*Manu Barros, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)*

*Guillermo Coronado, Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú)*

Avances y desafíos en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: un análisis de conglomerados 2010 y 2021

*Patricia Benavides, Universitat Politècnica de València (España)*

*Universidad Central del Ecuador (Ecuador)*

*José Amorós, Tecnológico de Monterrey (México)*

*Universidad del Desarrollo (México)*

*Ismael Moya, Universitat Politècnica València (España)*

*Gabriela Ribes, Universitat Politècnica València (España)*

Diferenciación entre entornos de riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones económicas: el caso de la crisis del covid-19

*Evelyn Moreta Saraguro, Flacso (Ecuador)*

## ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS

Agricultura familiar, base de la comercialización agroecológica

*Jackeline Contreras, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)*