

CALL FOR PAPERS

**Centroamérica:
Avances y desafíos a
200 años de su
Independencia**

Call for papers

CUARTA EDICIÓN

Centroamérica: Avances y desafíos a 200 años
de su Independencia

Call for Papers cuarta edición “**Centroamérica: Avances y desafíos a 200 años de su Independencia**” es una iniciativa conjunta de la Secretaría General del SICA (SG-SICA), la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

Coordinadores

Fernando Colocho Navidad (SG-SICA)
Claudia Mariela García Mancilla (SIECA)
José Efraín Deras (BCIE)

Comité Editorial

Fernando Colocho Navidad (SG-SICA)
Nadia Zarzar (SG-SICA)
Sonia Olivares (SG-SICA)
José Efraín Deras (BCIE)
Celia Argüello (BCIE)
Shirley Orellana (BCIE)
Carla Varinia Espinoza (BCIE)
Natacha Kronzonas (BCIE)
Desiree García (SIECA)
Claudia García (SIECA)
Jeffrey Serrano (SIECA)
Alejandra García (SIECA)
Angee Gaeda (SIECA)
Vicente González Cano (Fundación ETEA)
Dorotea López (Universidad de Chile)
María Inés Ruz (Universidad de Chile)

Prólogo

El 2021 constituye un momento importante de la historia, pues comienza la recuperación de la pandemia de la COVID-19, que representó un momento importante para los países miembros del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), para plantearse diversas formas de recuperación tras las repercusiones sociales y económicas asociadas a la pandemia. La integración es un proyecto regional de desarrollo, un pilar fundamental en la actualidad, donde se han acentuado los desafíos como las desigualdades sociales, económicas, sanitarias, así como en las brechas digitales y sus efectos económicos y culturales.

En esta oportunidad, la iniciativa *Call for Papers* tomó en cuenta nuevas áreas temáticas de especial interés en la agenda regional, de las cuales se incluyó la resiliencia económica de la región luego de la crisis generada por la pandemia de Covid-19. Las consecuencias de la pandemia se contrastan con la celebración de los 200 años de independencia, en donde se ha escrito acerca de una serie de eventos importantes para la historia del proceso de la integración centroamericana. Entre los hitos que resaltan en esta etapa, destaca la creación de la Organización de los Estados Centroamericanos (ODECA), producto de la firma de la Carta de San Salvador en los años 50. Asimismo, los esfuerzos de integración económica lograron un impulso importante con la suscripción del Tratado General de Integración Económica Centroamericana en 1960, instrumento que dio lugar a la formación del Mercado Común Centroamericano (MCCA), que se convirtió en la plataforma de expansión del comercio intrarregional por excelencia durante las décadas siguientes; la creación del Banco Centroamericano de

Integración Económica (BCIE), como brazo financiero para la integración y el desarrollo socioeconómico de la región centroamericana; y el establecimiento de la Secretaría Permanente del Consejo Ejecutivo y el Consejo Económico Centroamericano —actualmente Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA)—. Y más recientemente, a partir de la década de los 90, los avances en materia de consolidación democrática y transición a la paz se acompañaron de la reforma al proceso de integración centroamericana con la firma del Protocolo de Tegucigalpa —que dio formación al Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) en 1991— y la suscripción del Protocolo de Guatemala en 1993.

En este sentido, la compilación de los artículos ganadores de la convocatoria regional para la presentación de artículos conocida como *Call for Papers 2021*, en su Cuarta Edición titulada **“Centroamérica: Avances y desafíos a 200 años de su independencia”** tuvo por objetivo incidir en el debate académico a través de la publicación de artículos de investigación con propuestas concretas para enfrentar los desafíos de la región, en conmemoración al Bicentenario de la Independencia de Centroamérica.

Destaca el importante esfuerzo que surge gracias al compromiso y la coordinación institucional de la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA), la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) a través del Centro de Estudios para la Integración Económica, y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE); e innova al contar con la participación de importantes socios estratégicos



como la Fundación ETEA (Instituto de Desarrollo de la Universidad Loyola Andalucía), y el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile.

Conscientes de la coyuntura actual, las entidades organizadoras del *Call for Papers* han decidido promover la producción científica que coadyuve con la discusión académica y toma de decisiones en favor del fortalecimiento y profundización del proceso de integración regional. En ese marco, se recibieron en esta oportunidad 45 postulaciones, de las cuales se obtuvo a tres ganadores y ocho menciones honoríficas. Estos artículos provienen de 11 nacionalidades, un 89% de origen centroamericano.

El objetivo de la presente publicación es realizar un digno reconocimiento para los que nos honraron con su participación, cuyas obras merecen ser divulgadas. Los aportes plasmados en los artículos ganadores y menciones honoríficas son insumos relevantes para los tomadores de decisiones en el marco de la gobernanza regional del SICA; del mismo modo, son material estratégico para dilucidar alternativas que contribuyan al proceso de recuperación y reactivación económica, social y ambiental de los países de la región. El reto será hacer la conexión entre la necesidad y la propuesta, por medio de actores claves con relación a la toma de decisiones y fuentes de recursos para su ejecución. En tal sentido, agradecemos a todas las personas participantes de esta cuarta edición del *Call for Papers* por sumarse a la reflexión de los retos y oportunidades de la integración regional, en el marco del Bicentenario y la era post pandemia.

Contenido

Introducción	8
Resultados	10
Ganadores	11
Menciones honoríficas	12
Midiendo el grado de integración económica centroamericana vía dinámica de interconectividad y <i>spillovers</i>	15
Centroamérica Unida por la Cadena Global de Valor del Café: un análisis del potencial de la región en el mercado mundial del café	29
Crecimiento económico y restricciones por balanza de pagos en Centroamérica (2009-2020)	41
Índice de Integración Centroamericana: Una propuesta metodológica	53
Gobernanza ambiental y justicia climática como fundamentos para la integración centroamericana resiliente: Miradas desde el desempeño de la Agenda 2030, los efectos del COVID-19 y los acuerdos de la COP 26	67
Blockchain y tokenización. Oportunidades y retos para Centroamérica	77
Fortalecimiento de Cadenas Regionales de Valor: directrices para una mayor articulación a partir de la servucción en turismo	91
La educación debe continuar: Centroamérica frente a la pandemia por COVID-19	99
Economía del Cuidado y sus Efectos en la Autonomía Económica, Física y Política de las Mujeres Centroamericanas	107
El ciudadano/a ante la Corte Centroamericana de Justicia. Especial referencia a la competencia “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”	115
Institucionalidad regional frente a la Cuarta Revolución Industrial: transición hacia una gobernanza digital	123

Introducción

La Secretaría General del SICA (SG-SICA), la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) por medio del Centro de Estudios para la Integración Económica y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) a través del Centro Regional de Innovación y Tecnología, realizaron la cuarta edición de la iniciativa *Call for Papers*, para el llamado a la presentación de estudios y propuestas sobre las áreas temáticas relacionadas con el proceso de integración centroamericana. Esta edición titulada “Centroamérica: avances y desafíos a 200 años de su independencia” se llevó a cabo entre octubre de 2021 y mayo de 2022, y contó con el acompañamiento de socios estratégicos de parte de la Academia, como la Fundación ETEA (Instituto de Desarrollo de la Universidad Loyola Andalucía) y el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile.

La iniciativa *Call for Papers* es un esfuerzo conjunto de las instituciones coordinadoras para fomentar el debate académico y la generación de propuestas técnicas en torno a la integración regional centroamericana y sus distintos elementos. En esta ocasión, fueron premiados tres artículos académicos y ocho artículos recibieron menciones honoríficas.

Las áreas temáticas incluidas en las bases de la convocatoria fueron definidas en el marco de los siguientes temas:

1. Fortalecimiento Institucional

- a. Desafíos de la intersectorialidad y la gobernanza regional a 30 años del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA).
- b. La SIECA y su aporte a la integración económica centroamericana en sus 60 años de existencia.
- c. Retos del modelo económico de la región a 200 años de la Independencia de Centroamérica.
- d. Gobernanza global: papel de las organizaciones internacionales ante la pandemia de COVID-19.
- e. El Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (AACUE): reflexiones sobre su aprovechamiento y los compromisos regionales.
- f. Perspectivas comparadas de la integración centroamericana y otros esquemas de regionalismo e integración a nivel global.
- g. Institucionalidad regional frente a la Cuarta Revolución Industrial.

2. Seguridad Democrática

- a.** Paz, democracia, incidencia política y participación ciudadana.
- b.** La Estrategia de Seguridad de Centroamérica y los desafíos del modelo centroamericano de seguridad democrática.

3. Integración social

- a.** Implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la región.
- b.** Educación, pobreza y seguridad alimentaria y nutricional.
- c.** Fortalecimiento de los Sistemas de Salud y Protección Social derivado de la pandemia por COVID-19.
- d.** Contexto de la Igualdad en Centroamérica: Autonomía económica, física y política de las mujeres.
- e.** Preservación de la identidad cultural de los pueblos originarios y afrodescendientes en la región.
- f.** Causas y determinantes estructurales de la migración en la región: una mirada prospectiva.
- g.** Educación como base fundamental para el desarrollo.

4. Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo

- a.** Economía circular y bioeconomía: opciones para Centroamérica.
- b.** Energías renovables y eficiencia energética: hacia la descarbonización de la economía regional.
- c.** Adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.
- d.** La innovación y transformación digital como elemento fundamental para combatir el cambio climático y los riesgos naturales.
- e.** Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo de Desastres en la región.

5. Integración Económica

- a.** Unión aduanera y facilitación del comercio.
- b.** Fortaleciendo la resiliencia económica de la región luego de la crisis generada por la pandemia de COVID-19.
- c.** Cadenas regionales de valor e integración productiva para el crecimiento económico.
- d.** El impacto de los acuerdos comerciales en la región.
- i.** Infraestructura, movilidad y logística.
- e.** Nuevos paradigmas de la transformación digital: ciencia de los datos, internet de las cosas, tecnologías blockchain y criptomonedas.
- f.** Transformación digital de la región: conexión, conectividad e infraestructura tecnológica.
- g.** Innovación e infraestructura resiliente.
- h.** Ecosistemas de innovación en Centroamérica.
- i.** Cuarta revolución industrial: una oportunidad para las PYME de Centroamérica.

Resultados

Para esta cuarta edición, el período para recepción de artículos culminó el 25 de febrero de 2022. Al cierre de la convocatoria se recibieron 45 artículos científicos y se contó con la participación de 65 investigadores/as entre académicos/as, y estudiantes de distintas nacionalidades, siendo el 89% de ellos centroamericanos. Además, se contó con la participación de autores/as de América del Sur (2%), el Caribe (4%) y Norte América (4%).

Del total de artículos recibidos el 33% fue de autoría femenina y un 67% con autoría masculina. Al clasificar a los autores por nivel académico, el 24% tiene doctorado, el 40% posee maestría y el 36% cuenta con pregrado.

Para el proceso de evaluación y elección de los artículos ganadores, se eligieron expertos de las instituciones coordinadoras, así como de los socios estratégicos, para conformar un Comité Editorial, que evaluó en una primera fase, el cumplimiento de las normas editoriales contempladas en las bases de la convocatoria. En una segunda fase se valoraron los criterios de: originalidad, validez y sustento científico, claridad y precisión en la redacción, aporte al estado del arte del conocimiento y cumplimiento de las normas editoriales. Con base en este esquema de evaluación, se premiaron tres trabajos y ocho obtuvieron menciones honoríficas.

El primer lugar de la iniciativa *Call for Papers* cuarta edición, lo obtuvo la investigación titulada [“Midiendo el grado de integración económica centroamericana vía dinámica de interconectividad y spillovers”](#), elaborada por los investigadores nicaragüenses Maykell Emil Marengo y Jilber Andrés Urbina Calero. Dicha investigación calcula un índice de integración económica por medio de estimaciones econométricas realizadas al Índice Mensual de la Actividad Económica (IMAE) de cada país en la región. El estudio permite medir el grado de integración económica y trazar su evolución en el tiempo, así como determinar las contribuciones al proceso.

El segundo lugar, lo obtuvo la investigación titulada [“Centroamérica Unida por la Cadena Global de Valor del Café: un análisis del potencial de la región en el mercado mundial del café”](#), elaborada por el investigador Juan Miguel Pérez (hondureño), quien realiza un examen comparativo entre diferentes regiones sobre el potencial de la cadena del café. El estudio encuentra ventajas comparativas de Centroamérica que la hacen catalogarla como exportadora de este producto.

Finalmente, el tercer lugar lo obtuvo la investigación titulada [“Crecimiento económico y restricciones por balanza de pagos en Centroamérica \(2009-2020\)”](#) elaborada por Axsell Moisés López Cerrato (nicaragüense). Dicha investigación realiza una estimación de la tasa de crecimiento económico a largo plazo para los países centroamericanos, explicada por la dinámica de las exportaciones y flujos externos de Inversión Extranjera Directa -IED-.

Top 3 Ganadores

Ter Lugar:



“Midiendo el grado de integración económica centroamericana vía dinámica de interconectividad y *spillovers*”



 **Jilber Andrés Urbina Calero**



 **Maykell Emil Marengo**

2do Lugar:



“Centroamérica Unida por la Cadena Global de Valor del Café: un análisis del potencial de la región en el mercado mundial del café”



 **Juan Miguel Pérez**

3er Lugar:











“Crecimiento económico y restricciones por balanza de pagos en Centroamérica (2009-2020)”



 **Axsell Moisés López Cerrato**

Asimismo, fueron galardonados los siguientes artículos con mención honorífica:

Menciones honoríficas

Título	Autor/a	País(es)
Índice de Integración Centroamericana: Una propuesta metodológica	Adolfo Enrique Rocha Santano	
Gobernanza ambiental y justicia climática como fundamentos para la integración centroamericana resiliente: Miradas desde el desempeño de la Agenda 2030, los efectos del Covid-19 y los acuerdos de la COP26	Jose Rodrigo Rojas Morales	
Blockchain y tokenización - Oportunidades y retos para Centroamérica	Fernando Enrique Hernández Casco	
Fortalecimiento de Cadenas Regionales de Valor: directrices para una mayor articulación a partir de la servucción en turismo	Pablo Alarcón Marcelo Bonzón	
La educación debe continuar: Centroamérica frente a la pandemia por COVID-19	Héctor Rafael Bernal Hernández Nancy Liliana Funes González Joselyn Elizabeth López Ortega Génesis Amanda Lozano González	
La Economía del Cuidado y sus Efectos en la Autonomía Económica, Física y Política de las Mujeres Centroamericanas	Daniela Araya Villalobos Georgianella Barboza González	
El ciudadano/a ante la Corte Centroamericana de Justicia. Especial referencia a la competencia "cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales"	Eymi Lisette Esquivel Avendaño	
Institucionalidad regional frente a la Cuarta Revolución Industrial: transición hacia una gobernanza digital	Gabriela Eunice Alfaro Umaña Marjorie Berenice Turcios Alvarenga	

Por medio de este proceso, se motiva a que más investigadores de la región sigan de cerca las iniciativas que las instituciones del proceso de integración centroamericana están fomentando con el objetivo de generar mayor conocimiento y propuesta factibles que mejoren las realidades de las y los centroamericanos.

A continuación, se presenta el compendio con los artículos ganadores del Call for Papers 2021, así como las Menciones Honoríficas. Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan la opinión o posición institucional de la Secretaría General del SICA, de la SIECA o el BCIE sobre los temas expuestos.

Midiendo el grado de integración económica centroamericana vía dinámica de interconectividad y *spillovers*.

Autores

Jilber Andrés Urbina Calero (Nicaragua)

Maykell Emil Marengo (Nicaragua)

Ter Lugar:



Resumen

Los recientes *shocks* económicos, comerciales, sanitarios, políticos y sociales han evidenciado que el proceso de integración en la región centroamericana se encuentra cimentado sobre estrechas relaciones que inciden profundamente en el desempeño económico de cada uno de los miembros del bloque de integración (interdependencia económica). En este sentido, este estudio examina el nivel de integración en la región para identificar aquellos países que podrían ser catalogados como emisores o receptores de impulsos de integración y la posición de integración ante *shocks* de distintas naturalezas. Haciendo uso de un índice de interconectividad

fundamentado en la descomposición de la varianza del error de pronóstico de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), aplicada al Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) de cada país, se evidencia que el índice es capaz de capturar satisfactoriamente los «*comovimientos*» del proceso integrador e identifica los momentos de auge y desaceleración en el impulso de integración centroamericana.

Palabras clave

Comercio, Interconectividad, Integración, Crecimiento Económico, Integración Centroamericana.

Introducción

En esta propuesta se considera el grado de integración en un sentido parecido al propuesto por Flores (2003) y Tamares (1990), para lo cual se propone medir el grado de integración empleando un índice de interconexión dinámico a través del seguimiento del nivel de contribución de los países a los *comovimientos* del sistema a lo largo de tiempo, este índice permite:

- a)** Medir el grado de integración regional y trazar su evolución a lo largo del tiempo.
- b)** Identificar las contribuciones que se originan en cada país y que se destinan a cada miembro del sistema para rastrear las fuentes generadoras de impulsos de integración.
- c)** Al ser capaces de trazar las direccionalidades de los impulsos, podremos identificar a los receptores netos de los impulsos de la integración.
- d)** Identificar las direccionalidades de los impulsos y resumirlos en una tabla de *spillover*.

Esta metodología, aplicada al IMAE de cada país, está en línea con la idea de que, ante un proceso de integración económica se suscitan impulsos de crecimiento económico entre los países miembros que los lleva a compartir su crecimiento, mediante un efecto derrame, proveniente de corrientes comerciales recíprocas (Cáceres, 1994, 2021). Según Cáceres (2021), en evidencia de este derrame que lleva a que los países miembros del bloque de integración centroamericana compartan su productividad, se postula la existencia de *economías de integración*. Dicho de otra manera, existe evidencia de *spillovers* entre los países integrados. Así, el índice de interconectividad propuesto es una medida de dichos *spillovers* y de la conexión entre estas naciones.

Esta propuesta destaca de las existentes, porque toma un índice ampliamente utilizado en el mundo financiero y lo adapta al estudio de las interconexiones regionales para medir el grado de integración económica. Los resultados sugieren que, dentro del periodo observado, desde 2012 hasta 2018 hubo un crecimiento sostenido en el índice de interconectividad, reflejando un sostenido proceso de integración, no obstante, a partir de 2018, derivado de distintas crisis regionales mermó la escalada del índice para observarse una leve recuperación durante 2021.

Marco teórico

La teoría sobre integración es vasta y, en el ejercicio de delimitar su significado existen múltiples aproximaciones teóricas. Una de las definiciones más prácticas la ofrece Tinbergen (1954), que señala que la integración es la creación de una estructura económica más deseable a través de la cual se eliminan las barreras artificiales para una operación óptima.

Por su parte Balassa (1964), define la integración como un proceso o estado de cosas por las cuales diferentes naciones deciden formar un grupo regional. Esta concepción dinámica es también compartida por Tomanes (1990), que indica que la integración económica es un proceso donde dos o más mercados se unen para formar un solo mercado de una dimensión idónea, indicando que un mayor grado de integración permitirá una ampliación de los mercados, facilitando con ello una mayor división del trabajo y una mejor asignación de recursos reales y financieros (Petit, 2014), lo cual permite alcanzar mejores condiciones para que se genere crecimiento económico y exista una mayor posibilidad de bienestar para la población de dichas regiones (Flores, 2003).

Medición del nivel de integración

Teniendo en cuenta lo anterior, han surgido esfuerzos para valorar de forma más precisa el estado de los procesos de integración en distintas regiones, tal es el caso del Índice de Integración Económica de la Unión Europea (UE), desarrollado por König & Ohr (2012, 2017), que estima el grado de integración y analiza los rezagos existentes en dicho proceso o el Índice de Integración Europea para los países de la Asociación Oriental (EaP, por sus siglas en inglés), financiado por el Open Society European Policy Institute (OSEPI, Bruselas) y la International Renaissance Foundation (IRF, Kiev) (EaP CSF, 2017).

Latinoamérica por su parte cuenta con el Índice de Integración de América Latina y el Caribe (IINTALC), que ofrece un panorama extendido de la situación actual de cada país respecto a sus pares y a su propio mecanismo de integración (SELA, 2016). En Asia, Bo & Woo (2008), desarrollaron el Índice de Cooperación e Integración Regional Asia-Pacífico (ARCII, por sus siglas en inglés), por medio del cual miden el nivel de integración económica en la región. En África, se utiliza el Índice de Integración Regional de África (ARII, por sus siglas en inglés) para medir qué tan bien se integra cada país y región de África con sus vecinos. De igual forma, en Centroamérica, el Índice Regional de Integración Económica Centroamericana (IRIEC) tiene como propósito cuantificar el grado de integración económica vigente en el bloque (Espinoza & Salazar, 2016).

Este enfoque, es distinto a las aproximaciones de integración anteriormente mencionadas, ya que esta propuesta es enteramente de integración económica medida por las contribuciones de impulsos de interconexión a través del IMAE y por su dinámica en cuanto a la evolución de las relaciones entre los países. No se incluyen dimensiones sociales, flujos de turismo, ni medio ambiente, ya que por su naturaleza misma y por el grado de heterogeneidad entre países, podrían distorsionar los resultados.

Índice de Interconectividad (*Spillover Index*)

Este es un índice propuesto por Diebold & Yilmaz (2009, 2012)¹ que consiste en utilizar las varianzas como medida de interconectividad y extraer una tabla que identifica a los generadores de shocks (los que incrementan las conexiones), los receptores de dichas señales y cómo reacciona el sistema completo ante esas circunstancias. Este método permite reconocer a los emisores netos y a los receptores netos de interconexión con la finalidad de identificar los más propensos a contribuir a la integración en contraste con los más beneficiados de la misma.

Antes de presentar los detalles técnicos de esta metodología, es importante mencionar que permite dar respuesta a preguntas tales como:

1. ¿Cuál es el principal generador de contribución de impulsos del sistema?
2. ¿Cuál es el principal receptor y emisor de impulsos del sistema?
3. ¿Cómo se comporta el sistema, en términos generales, cuando hay transmisiones de impulsos?
4. ¿Cuál es la evolución temporal de las contribuciones de impulsos del sistema?

Es menester resaltar que, si bien se utiliza la palabra impulso como sinónimo de contribuciones al proceso de integración, éste no debe ser entendido como el

impulso dentro del contexto de funciones impulso-respuesta aunque tomamos esta función como *input* para nuestras estimaciones. En este sentido, se llama impulso al grado de contribución que un país puede enviar al sistema de integración, sin esperar una respuesta a cambio; se observa la dinámica en cuanto a la contribución, emisión y dirección del impulso, pero no se espera una respuesta ni se espera ver en cuántos periodos dicha respuesta se desvanece.

Adicionalmente, este método proporciona un seguimiento histórico que permitiría hacer pronósticos de corto plazo para anticiparse a las subidas y bajadas de la integración, lo cual proporcionaría una oportunidad de maniobra anticipada para el tomador de decisión ante posibles escenarios de dificultades comerciales derivadas de conexiones alrededor de la integración económica.

METODOLOGÍA

El índice de interconectividad desarrollado por Diebold & Yilmaz (2009, 2012) está fundamentado en la descomposición de la varianza del error de pronóstico de un modelo de vectores autorregresivos (VAR). Un modelo VAR² **constituye un modelo de distintas variables interconectadas** que son explicadas por sus comportamientos históricos y con el objetivo de simplificar la notación, consideremos un VAR(1) bivariado cuya forma es la siguiente:

$$\mathbf{y}_t = \mathbf{v} + \mathbf{A}_1 \mathbf{y}_{t-1} + \boldsymbol{\varepsilon}_t, \quad t = 0, 1, \dots \quad (1)$$

donde $\mathbf{y}_t = (y_{1t}, \dots, y_{Kt})'$ es un vector aleatorio $K \times 1$, las \mathbf{A}_i representan una matriz de coeficientes fijos de dimensión $K \times K$, $\mathbf{v} = (v_1, \dots, v_K)'$ es un vector de interceptos de dimensión $K \times 1$; mientras que $\boldsymbol{\varepsilon}_t = (\varepsilon_{1t}, \dots, \varepsilon_{Kt})'$ es un vector aleatorio de dimensión $K \times 1$ que contiene las innovaciones del proceso autorregresivo que se asumen que son ruido blanco.

1 Para mayor detalle refiérase a Lütkepohl (2005).

Se asume que el modelo presentado en (1) es invertible y se puede expresar como un proceso de media móvil de orden infinito:

$$y_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i \varepsilon_{t-i}, \quad (2)$$

donde $\mu = (I_K - A_1 L)^{-1} v$ siendo y_t expresado en términos pasados y presente del vector de errores ε_t y de μ que puede ser, incluso cero, o no.

La representación MA de (2) puede ser reescrita en términos de un polinomio en el operador de retardos:

$$y_t = \Phi(L) \varepsilon_t, \quad (3)$$

donde μ se asume que es cero, $\Phi(L)$ es un polinomio en el operador de retardo tal que $\Phi(L) = \sum_{i=0}^{\infty} A_i L^i$ y L es un operador tal que $L^j y_t = y_{t-j} \forall j \in \mathbb{N}$. Los coeficientes contenidos en Φ son las respuestas al impulso del sistema.

Combinando (2) con la función generalizada de respuesta al impulso de Pesaran y Shin (1998) obtenemos:

$$\alpha_{jk,h}^g = \frac{\sigma_{jj}^{-1} \sum_{i=0}^{h-1} (e_j' \Phi_i \Sigma_{\varepsilon} e_k)^2}{e_j' \Phi_i \Sigma_{\varepsilon} \Phi_i' e_j} \quad (4)$$

Debido a la presencia de covarianzas distintas de cero en los shocks no ortogonalizados, en general, $\sum_{k=1}^K \alpha_{jk,h}^g \neq 1$ (Pesaran y Shin, 1998), por lo que se debe redefinir así:

$$\tilde{\alpha}_{jk,h}^g = \frac{\alpha_{jk,h}^g}{\sum_{k=1}^K \alpha_{jk,h}^g} \quad (5)$$

Finalmente, el índice de interconectividad se define como:

$$S_h^g = \frac{\sum_{j \neq k}^K \tilde{\alpha}_{jk,h}^g}{K} \times 100 \quad (6)$$

Variantes a la fórmula (5) dan origen a distintos tipos de índices de interconectividad/*spillover* como el *spillover* direccional y el *spillover neto*. Para facilidad de exposición, los distintos tipos de índices, así como su interpretación serán presentados esquemáticamente basado en la tabla de *spillovers*.

Como resultado de aplicar esta metodología se obtiene la siguiente tabla de *spillovers*:

Tabla 1. Metodología para tabla de spillovers

	PAÍS A	PAÍS B	PAÍS C	RECIBIDO DEL SISTEMA
PAÍS A	$S_{11,h}^g$	$S_{12,h}^g$	$S_{13,h}^g$	$\sum_j^3 S_{1j,h}^g$
PAÍS B	$S_{21,h}^g$	$S_{22,h}^g$	$S_{23,h}^g$	$\sum_j^3 S_{2j,h}^g$
PAÍS C	$S_{31,h}^g$	$S_{32,h}^g$	$S_{33,h}^g$	$\sum_j^3 S_{3j,h}^g$
TRANSMISIÓN A OTROS	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i3,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$
TRANSMISIÓN INCLUYENDO LA PROPIA	$\sum_i^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i3,h}^g$	100

Nota: El sistema hace referencia al Sistema de Integración Centroamericana.

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla brinda información relevante tal como:

1. ¿Cuánto recibe el País A del País B?
2. ¿Cuánto recibe el País A del sistema? (incluye al País A)
3. ¿Cuánto transmite el País A al sistema? (excluye al País A)
4. ¿Cuál es el índice de interconectividad (*spillover*)?

A continuación, se ilustra cómo ubicar la información en la tabla que responda a las preguntas anteriores.

Tabla 2. ¿Cuánto recibe el País A del País B?

	País A	País B	País C	Recibido del sistema
País A	$S_{11,h}^g$	$S_{12,h}^g$	$S_{13,h}^g$	$\sum_j^3 S_{1j,h}^g$
País B	$S_{21,h}^g$	$S_{22,h}^g$	$S_{23,h}^g$	$\sum_j^3 S_{2j,h}^g$
País C	$S_{31,h}^g$	$S_{32,h}^g$	$S_{33,h}^g$	$\sum_j^3 S_{3j,h}^g$
Transmisión a otros	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i3,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$
Transmisión incluyendo la propia	$\sum_i^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i3,h}^g$	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. ¿Cuánto recibe el País A del sistema? (incluye al País A)

	PAÍS A	PAÍS B	PAÍS C	RECIBIDO DEL SISTEMA
PAÍS A	$S_{11,h}^g$	$S_{12,h}^g$	$S_{13,h}^g$	$\sum S_{1j,h}^g$
PAÍS B	$S_{21,h}^g$	$S_{22,h}^g$	$S_{23,h}^g$	$\sum S_{2j,h}^g$
PAÍS C	$S_{31,h}^g$	$S_{32,h}^g$	$S_{33,h}^g$	$\sum S_{3j,h}^g$
TRANSMISIÓN A OTROS	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i3,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$
TRANSMISIÓN INCLUYENDO LA PROPIA	$3 \sum S_{i1,h}^g$	$\sum 3 S_{i2,h}^g$	$\sum S_{i3,h}^g \cdot 3$	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. ¿Cuánto transmite el País A al sistema? (azul: excluye al País A, verde: incluye al País A)

	PAÍS A	PAÍS B	PAÍS C	RECIBIDO DEL SISTEMA
PAÍS A	$S_{11,h}^g$	$S_{12,h}^g$	$S_{13,h}^g$	$\sum_j^3 S_{1j,h}^g$
PAÍS B	$S_{21,h}^g$	$S_{22,h}^g$	$S_{23,h}^g$	$\sum_j^3 S_{2j,h}^g$
PAÍS C	$S_{31,h}^g$	$S_{32,h}^g$	$S_{33,h}^g$	$\sum_j^3 S_{3j,h}^g$
TRANSMISIÓN A OTROS	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{i3,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$
TRANSMISIÓN INCLUYENDO LA PROPIA	$\sum_i^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i3,h}^g$	100

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la transmisión que puede provocar el i-ésimo País, se tienen dos posibles escenarios: uno que excluya su transmisión propia (representado por la línea azul) y aquella que incluye la contribución propia (línea verde), esta última es particularmente útil para la identificación de los principales generadores de riesgo en el sistema.

Tabla 5. ¿Cuál es el índice de interconectividad?

	PAÍS A	PAÍS B	PAÍS C	RECIBIDO DEL SISTEMA
PAÍS A	$S_{11,h}^g$	$S_{12,h}^g$	$S_{13,h}^g$	$\sum_j^3 S_{1j,h}^g$
PAÍS B	$S_{21,h}^g$	$S_{22,h}^g$	$S_{23,h}^g$	$\sum_j^3 S_{2j,h}^g$
PAÍS C	$S_{31,h}^g$	$S_{32,h}^g$	$S_{33,h}^g$	$\sum_j^3 S_{3j,h}^g$
TRANSMISIÓN A OTROS	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$	$\sum_{i \neq j}^3 S_{ij,h}^g$
TRANSMISIÓN INCLUYENDO LA PROPIA	$\sum_i^3 S_{i1,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i2,h}^g$	$\sum_i^3 S_{i3,h}^g$	100

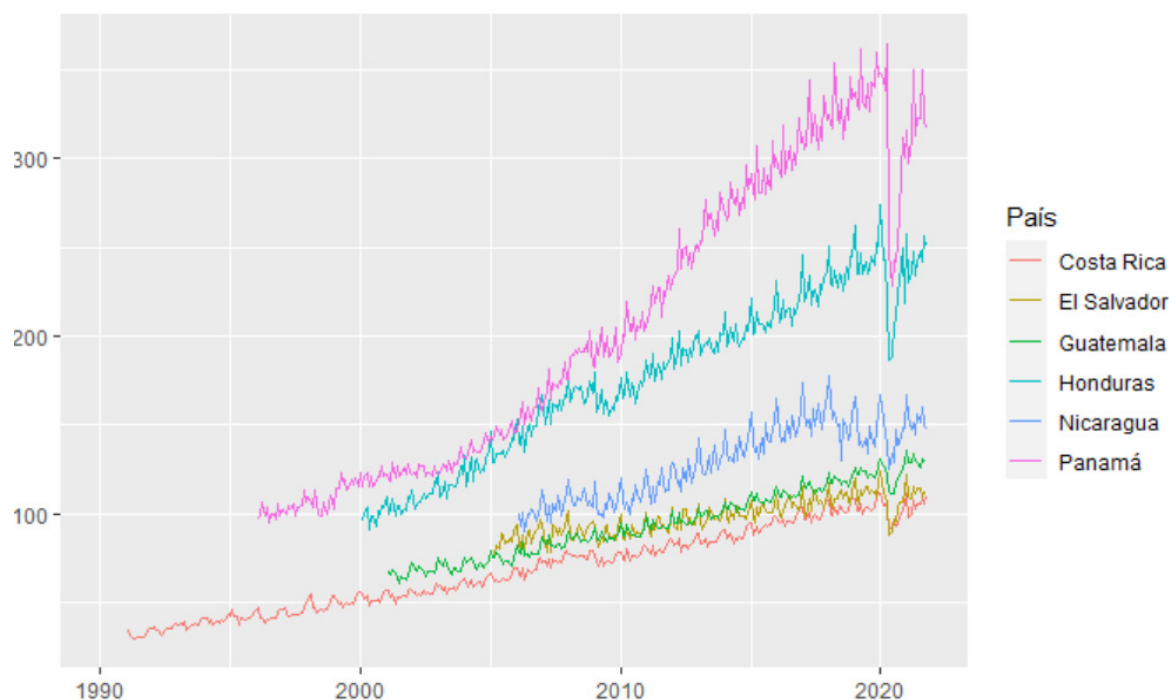
Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Dado que el interés es analizar el grado de integración económica centroamericana, las variables de interés son los IMAE de cada país que, en la **Figura 1**, se observa evidencia de convergencia o *comovimientos* que pueden ser comunes entre los países. Este es el primer hallazgo que, si bien, con heterogeneidad y diferentes tasas de crecimiento, revela que los países centroamericanos evolucionan conjuntamente en la misma dirección.

Figura 1. Evolución mensual de IMAE, en niveles, de cada país.

Enero 1991 –septiembre 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA).

Pese a las diferencias en los niveles, y desde luego a los desacoplamientos producidos por los diferentes años bases, se observa que existe cierta convergencia y comportamiento tendencial al alza en los IMAE, que podría ser interpretado como un mayor grado de integración económica.

Para validar el hecho de que existe mayor integración, estimaremos el índice de interconexión dinámico que se presenta en la **Figura 2**. La evolución del índice de interconexión muestra una tendencia creciente y sostenida desde finales de 2012 hasta inicios de 2018, a partir de cuando empieza a marcar un comportamiento descendiente, lo cual puede ser explicado por la dinámica de desaceleración

que la región experimentó al pasar de una tasa de crecimiento de 3.7% en 2017 a una de 2.6% en 2018, producto del débil desempeño de la economía mundial y los menores volúmenes de comercio global experimentados a raíz de las crecientes tensiones comerciales entre China y Estados Unidos (SIECA, 2019).

Esta desaceleración regional iniciada en 2018 se agudizó debido a múltiples factores internos de cada miembro del bloque, quienes experimentaron marcados episodios de protestas que causaron menor dinamismo en distintos componentes de la demanda agregada (SIECA, 2019). Así también, el FMI (2018), señala que “el crecimiento en Centroamérica

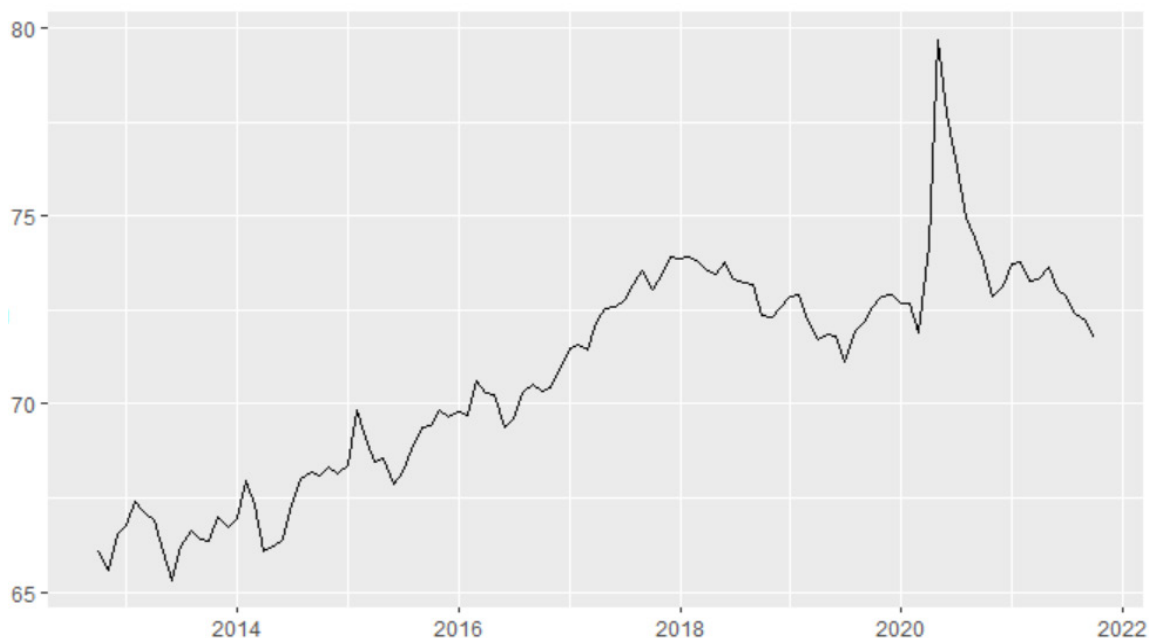
se desaceleró debido a factores tales como: ciclos electorales, confianza entre las empresas, bajo nivel de inversión pública, huelgas en sectores y crisis políticas”.

Ejemplo de estos episodios son las protestas poselectorales en Honduras; la crisis institucional en Guatemala; las huelgas por servicios públicos en Costa Rica y la crisis sociopolítica de Nicaragua, una de las cuales desencadenó efectos inmediatos a nivel regional, por las restricciones en la movilidad de personas y de bienes y servicios que involucró; lo cual al estar asociado más del 92% del comercio intrarregional por la vía terrestre (BCR, 2018), provocó que “entre mayo y junio de 2018 el tránsito (dirección sur-norte) de mercancías por Nicaragua se contrajera en 79% y en 75% de norte a sur,

comparado con el mismo período de 2017, viéndose mayormente afectadas Costa Rica y Panamá” (BCR, 2018).

Entre 2018 e inicios de 2020, hubo una leve tendencia a la baja con estabilización alrededor de 73% en el valor del índice, lo cual en principio pudo deberse a los anteriores episodios que causaron desestabilización en la región y posteriormente a afectaciones en los términos de intercambio, producto de aumentos en los precios del petróleo y caídas de los precios internacionales de las materias primas (SIECA, 2019).

Figura 2. Índice de *spillover* o de interconexión. 2012-2021, en porcentajes



Fuente: Elaboración propia.

A partir de 2020 se observa un crecimiento inesperado en el índice que roza el 80%, esto se debió a la reacción uniforme en caídas de los IMAE de los países en cuestión como respuesta a la desaceleración provocada por la pandemia del Covid-19 cuya afectación fue mayor en Panamá y Honduras. Al mostrar señales de recuperación económica, paulatinamente cada país, el índice empieza a retornar a los valores promedios observados entre 2018 e inicios de 2020 sin señal de repunte.

Tabla 6. Tabla de *spillovers*. Ene 2006 - Sep 2021. Valores expresan porcentajes

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Recibido del sistema
Costa Rica	4.7	2.5	2.6	2.7	1.9	2.2	11.9
El Salvador	1.7	5.7	2.6	3.5	1.5	1.6	11.0
Guatemala	2.4	2.1	5.6	2.5	2.4	1.8	11.1
Honduras	1.7	3.3	2.3	5.0	2.1	2.2	11.7
Nicaragua	2.2	1.3	2.4	2.3	5.8	2.6	10.8
Panamá	2.0	1.9	2.1	2.7	2.6	5.4	11.2
Transmisión a otros	10.0	11.2	12.0	13.7	10.6	10.3	67.8
Transmisión incluyendo la propia	14.7	16.8	17.6	18.7	16.4	15.7	100.0

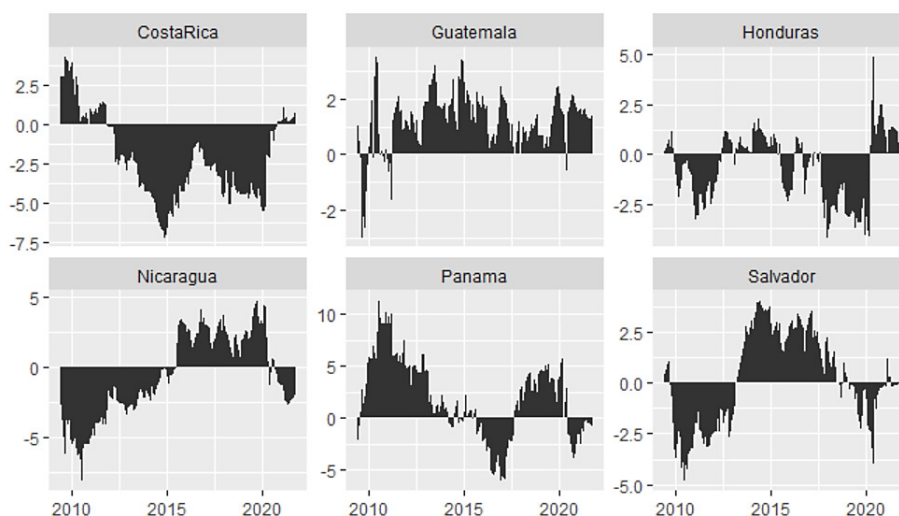
Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 6 muestra el comportamiento promedio durante el periodo enero 2006 – septiembre 2021 de la dinámica de las contribuciones y recepciones de impulsos de integración. En general, se observa un valor promedio del índice de 67.8%. Honduras, Guatemala y El Salvador destacan como emisores netos de impulsos (transmisión a otros menos recibidos del sistema), mientras que, en general, Costa Rica, Nicaragua y Panamá permanecieron como receptores netos de los impulsos del sistema.

Cabe destacar, que la Tabla 6 es una foto de todo el periodo, mientras que la Figura 3 muestra la evolución histórica de la posición neta de cada país.

Claramente Guatemala destaca por su consistente labor de ser un transmisor neto de integración, mientras que los demás evidencian un *mix* que puede ser de mayores impulsos en la actualidad: Honduras, con tendencia a la baja y, otros, con recepción neta de dinamismo, tal es el caso de Nicaragua y Panamá.

Figura 3. Índice de *spillover* neto⁴

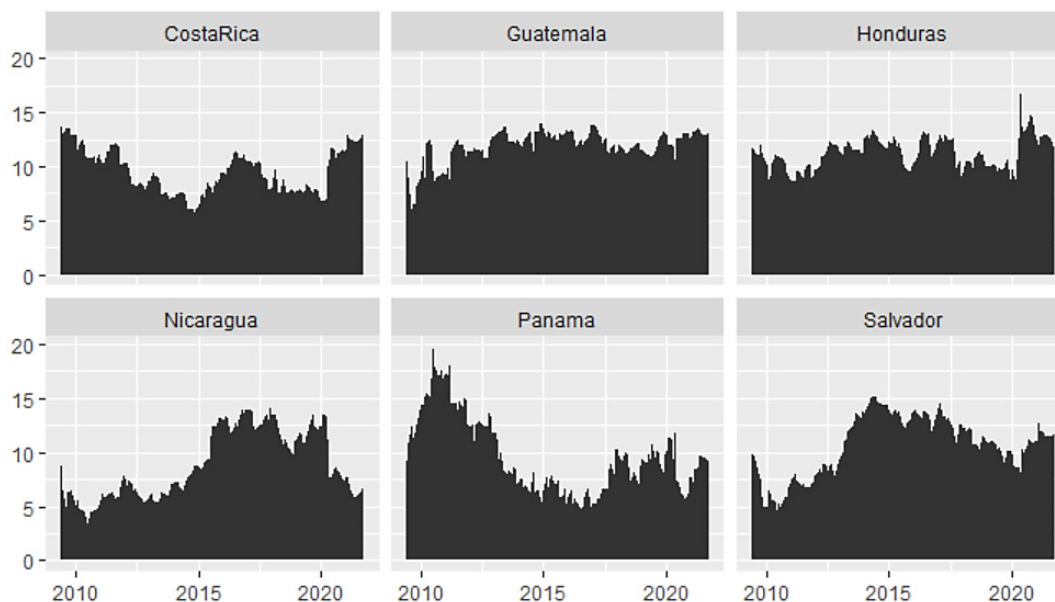


Fuente: Elaboración propia.

Otra visión complementaria la da el comportamiento temporal de generación de impulsos desde el i-ésimo país al sistema. Así la Figura 4 muestra el comportamiento de emisión de impulsos de integración, Guatemala destaca por ser el más consistente en la emisión de integración, en contraste, Panamá empezó con un gran impulso que fue decayendo desde 2010 hasta llegar a su punto más bajo en 2016, para luego recobrar parcialmente

el impulso de emisión de integración. Nicaragua y El Salvador se comportan contrario a Panamá. Nicaragua, en particular, hasta antes de 2015 permanecía aletargada y con escasa participación en los envíos de la dinámica, pero a partir de 2015 empieza un crecimiento exponencial en su participación que dura hasta previo a su crisis de 2018.

Figura 4. Índice de *spillover* desde el i-ésimo país, expresado en porcentajes

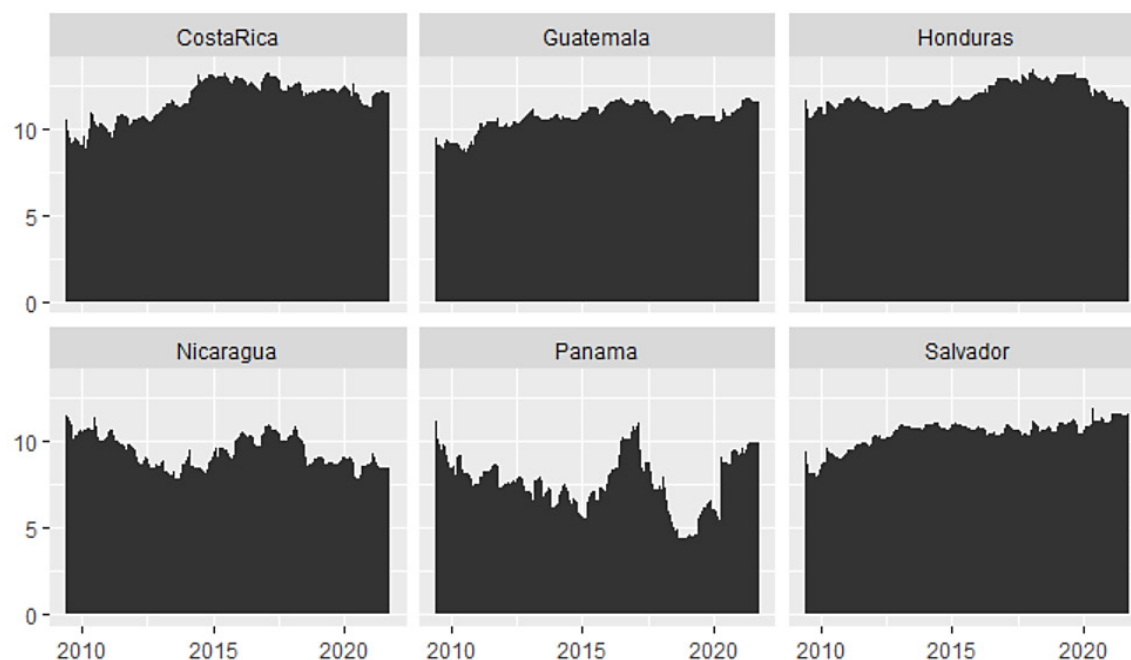


Fuente: Elaboración propia.

En contraste a la Figura 4, la Figura 5 muestra quiénes son los países que reciben los impulsos de la dinámica de integración. En el panel superior de la Figura 5, se observan los principales receptores de impulsos de dinamismo de CA. Cabe destacar que, pese a que Costa Rica no es de los generadores

de impulsos más persistentes, es de los que más constantemente está recibiendo los impulsos. Por el contrario, Panamá ha sido volátil en este sentido, acrecentándose su menor integración durante 2018-2020 con recuperación en 2021.

Figura 5. Índice de *spillover* hacia el i-ésimo país, expresado en porcentajes



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

La integración en Centroamérica ha sido un proyecto que ha supuesto distintos retos a lo largo de su historia, desde guerras, conflictos civiles, impasses políticos, tensiones comerciales, catástrofes ambientales o crisis sanitarias, sin embargo, cada uno de estos escenarios ha representado también una oportunidad para fortalecer los cimientos de integración existente y consolidar un futuro de mayor bienestar para la región.

En este sentido, la evolución de este proceso de integración económica centroamericana fue estimada aplicando el índice de interconectividad que captura satisfactoriamente los *comovimientos del proceso integrador* y a la vez logra precisar los momentos de auge y desaceleración de este proceso, identificando también de forma dinámica a los emisores netos y a los receptores netos de contribución al proceso de integración; permitiendo así analizar la posición de la integración ante *shocks* de crisis económicas, ambientales, sociopolíticas y sanitarias.

Considerando que el índice logra registrar satisfactoriamente los avances y retrocesos en el proceso de integración y lo interpreta como un proceso interdependiente, servirá como una valiosa herramienta de seguimiento que alertará cuando los países se desvíen de la trayectoria esperada, desaceleren o reviertan su progreso.

Los resultados obtenidos sugieren que el índice podría ser utilizado como un importante insumo para tomadores de decisiones, formuladores de políticas, investigadores y organizaciones de la sociedad civil, interesados en generar recomendaciones, señalar preocupaciones, realizar reformas o brindar alertas, en función de los progresos o reveses de los países y región alrededor de la hoja de ruta y objetivo de integración en Centroamérica.

Bibliografía

Balassa, B. (1964). *Teoría de la Integración Económica*. Uteha, México.

Banco Central de Reserva de El Salvador. (2018). *Informe de Estabilidad Financiera*. San Salvador, El Salvador: Banco Central de Reserva de El Salvador.

Bo, C., & Woo, P. (2008). A Composite Index of Economic Integration in the Asia-Pacific Region. Simon Fraser University and Asia Pacific Foundation of Canada.

Cáceres, L. (1994). Costos y Beneficios de la Integración Centroamericana. *Revista de la CEPAL* (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 111-128.

Cáceres, L. (2021). Productividad Laboral y la Integración Económica Centroamericana: El caso de El Salvador. *Revista CEPAL*, 2-22.

(FMI) Fondo Monetario Internacional. (2018). *Perspectivas Económicas: Las Américas. Una recuperación Despareja*.

Diebold, F. y K. Yilmaz (2009), "Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets," *Economic Journal*, vol. 119, no. 534, 158-171.

Diebold, F. y K. Yilmaz (2012): "Better to Give than to Receive: Predictive Directional Measurement of Volatility Spillovers," *International Journal of Forecasting*, vol 28, no 1, 57-66.

Diebold, F. y K. Yilmaz (2015): *Financial and Macroeconomic Connectedness A Network Approach to Measurement and Monitoring*. Oxford University Press.

Eastern Partnership Civil Society Forum. (2017). *Eastern Partnership Index 2015 - 2016*. Bruselas, Belgium: *Eastern Partnership Civil Society Forum*.

Espinoza Valverde, E., & Salazar Recinos, J. (11 de octubre de 2016). Índice Regional de Integración Económica Centroamericana (IRIEC) [Diapositivas de PowerPoint]. Obtenido de *Centro de Estudios para la Integración Económica-SIECA*.

Flores, C. R. (2003). *Integración Económica Centromericana y Crecimiento Económico*. SICA, 1-16.

König, J. y Ohr, R. (2012). Homogeneous groups within a heterogeneous community – Evidence from an index measuring European economic integration.

Lütkepohl, Helmut (2005). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer

Martínez Peinado, J. (1997). *Globalización: Elementos para el debate*, Ponencia presentada en el seminario internacional "La economía mundial contemporánea. Balance y Perspectiva". UAP, Puebla.

Pesaran, M. H. y Shin, Y (1998). Generalized impulse-response analysis in linear multivariate models. *Economics Letters*. 58(1): 17-29.

Petit Primera, J. (2014). La Teoría Económica de la Integración y sus Principios Fundamentales. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 137-162.

(SELA) Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. (2016). Índice de Integración de América Latina y el Caribe. *SELA*, 3-45.

(SIECA) Secretaría de Integración Económica Centroamericana. (2019). *Perspectivas Económicas y Comerciales 2019. "Desaceleración económica regional en un entorno mundial de tensión comercial."*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: *Centro de Estudios para la Integración Económica*.

(SIECA) Sistema de Integración Económica Centroamericana. (2019). Informe Económico Regional 2018-2019. Ciudad de Guatemala, Guatemala: *Centro de Estudios para la Integración Económica (CEIE)*.

Tamanes, R. (1990). *Estructura Económica Internacional*. Alianza Editorial, Madrid.

Tinbergen, J. (1954). *International economic integration*, Elsevier. Elsevier, Amsterdam.

Urbina, J. (2013). *Financial Spillovers Across Countries: Measuring Shock Transmissions*. MPRA Paper 75756, *University Library of Munich, Germany*.

Urbina J (2021). *Spillover: Spillover Index Based on VAR Modelling*. R package version 0.1.0.1. *The Comprehensive R Archive Network*



Centroamérica Unida por la Cadena Global de Valor del Café: un análisis del potencial de la región en el mercado mundial del café

Autor

Juan Miguel Pérez (Honduras)

2do Lugar:



Resumen

El estudio se enfoca en un análisis comparativo entre siete regiones a nivel mundial con el propósito de determinar el potencial de Centroamérica en la cadena global de valor del café. Se utilizó una metodología con diseño no experimental de tipo longitudinal, enfoque cualitativo y alcance explicativo, empleando datos de la década 2010-2019 de área cosechada, producción, rendimiento, exportación, importación, índice de balanza comercial y precios. Los resultados muestran que Centroamérica tiene ventajas comparativas que permiten catalogarla como región netamente exportadora, condición que debería ser aprovechada mediante la inversión conjunta en áreas de investigación y desarrollo, transformación y mercadeo para vender la marca del café centroamericano de calidad.

Palabras clave

Centroamérica, café, cadena global de valor, desarrollo económico, unión.

Introducción

El café es el producto más comercializado en el mundo después del petróleo. En el año 2019 los ingresos totales del café sumaron más de USD 220 mil millones representando el 1.16% del comercio total de mercancías y el 0.23% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial, con más de 100 millones de familias que dependen del café como medio de vida. Este aporte social, a la economía y al comercio mundial es el resultado de la evolución positiva que ha ocurrido en el consumo del café, producto que se ha convertido en una bebida de consumo básico y de degustación que alcanzó un total de 10.1 millones de tm y 1.3 kg per cápita en el mismo año (OIC, 2019).

Para Centroamérica el café es un medio de vida con un valor económico, social y cultural muy importante. En el año 2019 el café aportó 1.3% al PIB, representó el 11.2% de las exportaciones y generó empleos para 5 millones de personas que dependen directamente de la producción de este cultivo en la región. A lo

largo de la cadena global de valor del café existen beneficios importantes para diferentes actores locales, nacionales y regionales, lo que hace de esta cadena de valor una de las más relevantes en la región centroamericana (SIECA, 2020).

Con el propósito de determinar el potencial de Centroamérica en la Cadena Global de Valor (CGV) del café este estudio realiza una comparación de variables productivas y de comercio entre siete regiones a nivel mundial que incluyen 83 países productores, exportadores e importadores a partir de datos de la década 2010-2019 y describe la cadena en Honduras con el fin de demostrar la relevancia de la CGV del café para el desarrollo económico y la unión de la región centroamericana.

Marco teórico

Cadenas globales de valor

La globalización y la evolución en el comercio internacional acompañada del avance sustancial en las tecnologías han provocado la fragmentación y deslocalización de los procesos productivos, de transformación y del comercio en las últimas tres décadas. A este fenómeno se le ha denominado Cadenas Globales de Valor (CGV) ya que los procesos requeridos para que los bienes o servicios lleguen al consumidor final se realizan por más de una empresa y en más de un país, con lo cual el concepto inicial de cadena de valor adquiere una connotación global (Pérez, 2019).

De acuerdo con Gereffi y Fernandez (2016), citando a globalvaluechains.org (2011), las cadenas de valor describen el rango completo de actividades que las empresas y trabajadores realizan para llevar un producto desde su concepción hasta el uso final y más allá. Esto incluye actividades como investigación y desarrollo (I+D), diseño, producción, mercadeo, distribución y apoyo al consumidor final. Las actividades que forman parte de una cadena de valor pueden ser realizadas por una sola empresa o divididas entre varias empresas. En el contexto de la globalización, las actividades que forman una cadena de valor son generalmente llevadas a cabo en redes entre empresas en una escala global, con lo cual la economía global es cada vez más estructurada alrededor de las CGV que contribuyen a una creciente proporción del comercio internacional, producto interno bruto global y empleo.

Índice de balanza comercial

También denominado Índice de Balanza Comercial Relativa o Índice de Ventajas Comparativas Reveladas, es un índice utilizado para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países. El índice se expresa de la siguiente manera.

$$IBC_{it}^k = \frac{X_{ijt}^k - M_{ijt}^k}{|X_{iwt}^k + M_{iwt}^k|}$$

Donde:

IBC_{it}^k = Índice de Balanza Comercial del producto k del país o grupo i en el año t

X_{ijt}^k = Exportaciones del producto k realizadas por el país o grupo i al mercado j en el año t

X_{iwt}^k = Exportaciones del producto k realizadas por el país o grupo i al mundo w en el año t

M_{ijt}^k = Importaciones del producto k realizadas por el país o grupo i del mercado j en el año t

M_{iwt}^k = Importaciones del producto k realizadas por el país o grupo i del mundo w en el año t

Los valores del índice pueden ser positivos o negativos, con lo cual expresa ventaja o desventaja en los intercambios comerciales. Un IBC mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; mientras que un valor negativo da a conocer un sector importador carente de competitividad (Duran y Álvarez, 2008).



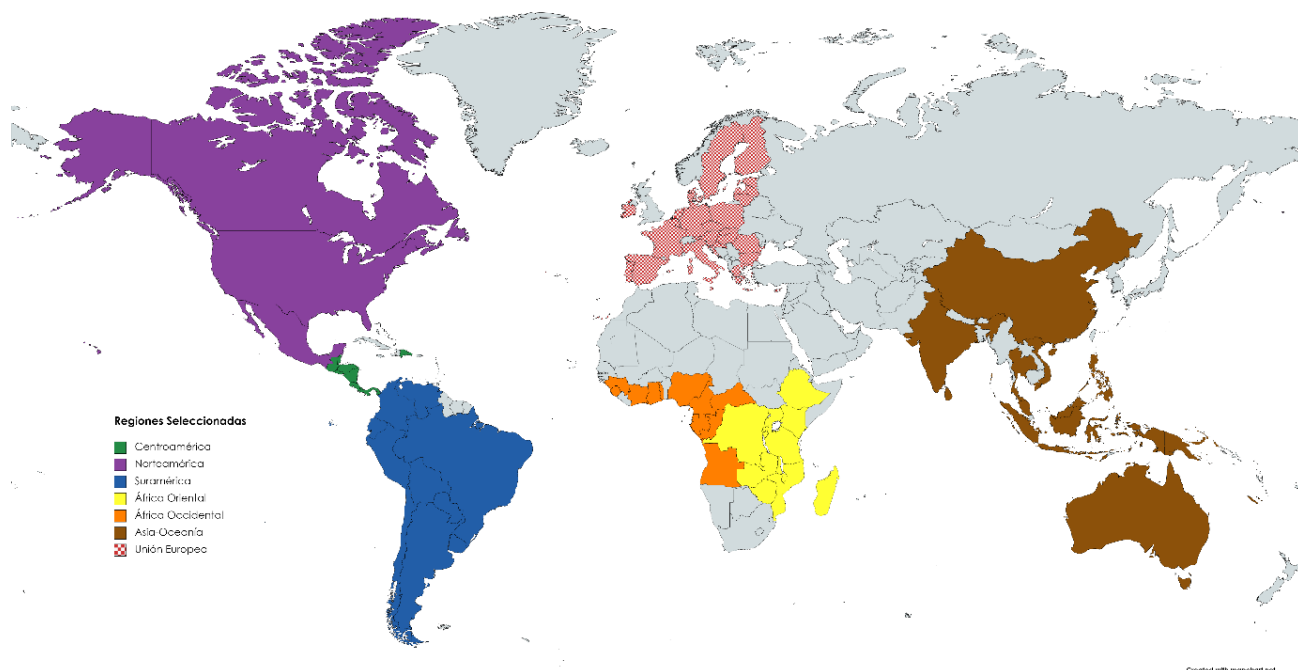
Metodología

El estudio se desarrolló mediante un diseño no experimental de tipo longitudinal, con enfoque cualitativo y alcance explicativo. En el mismo se utilizan datos de la década 2010-2019 para variables de área cosechada, producción, rendimiento, exportación e importación obtenidos de la base de datos de FAOSTAT y datos de precios al por menor y precios al caficultor a partir de la base de datos de la Organización Internacional del Café (OIC).

Siguiendo la metodología empleada por Pérez (2005), en un estudio sobre el papel de la región DR-CAFTA en el mercado de vegetales frescos de Estados Unidos, esta investigación analiza la cadena global de valor del café mediante una comparación entre siete

regiones (Centroamérica -8 países-, Norteamérica -3-, Suramérica -10-, África Oriental -12-, África Occidental -12-, Asia-Oceanía -11- y Unión Europea -27-), verificando el comportamiento del crecimiento anual compuesto y las proporciones en área cosechada, producción, rendimiento, exportaciones e importaciones, contrastando el Índice de Balanza Comercial y los precios al caficultor y al por menor, y describiendo la situación de la cadena de valor del café en Honduras. La siguiente imagen muestra la ubicación geográfica de las regiones.

Ubicación geográfica de las regiones y países seleccionados



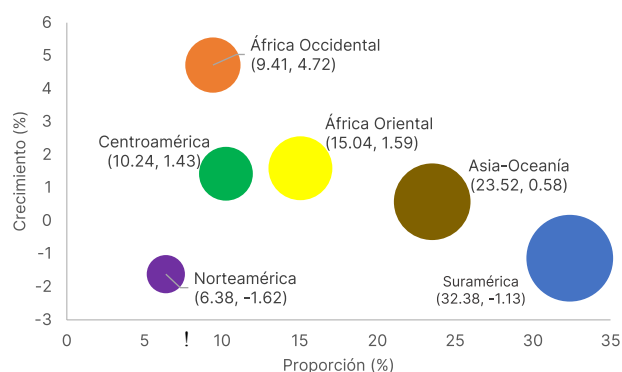
Fuente: Elaboración propia en la página web mapchart.net.

Resultados

Indicadores productivos

En la década bajo estudio el área cosechada, la producción y el rendimiento de café a nivel mundial pasó de 10.5 millones de ha, 8.5 millones de tm y 806 kg/ha en el año 2010 a 11.1 millones de ha, 11.0 millones de tm y 902 kg/ha en el año 2019. Como se observa en el gráfico del crecimiento y proporción del área cosechada, la región de Suramérica seguida de la región de Asia-Oceanía son las que tienen la mayor proporción de área cosechada pero el crecimiento de esta variable es mayor en las dos regiones de África y en la región de Centroamérica.

Crecimiento y proporción del área cosechada de café 2010-2019⁵



Fuente: Datos de FAO STAT.

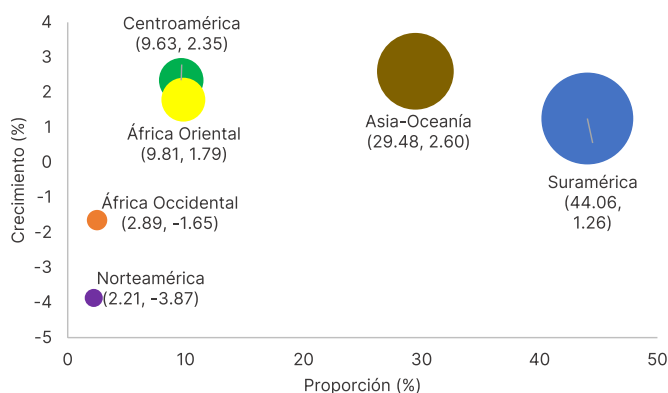
Centroamérica representa el 10.24% del área cosechada y el crecimiento en la década fue 1.43% anual, logrando pasar de 1.09 a 1.25 millones de ha. Este nivel de crecimiento es similar al crecimiento de África Oriental (1.59%) que pasó de 1.51 a 1.77 millones de ha y solo menor que África Occidental (4.72%) que pasó de 0.83 a 1.32 millones de ha. Honduras, Guatemala y Nicaragua, en ese orden, son los países de la región de Centroamérica con la mayor área cosechada.

En cuanto a la producción de café, las regiones de Suramérica (44.06%) y Asia-Oceanía (29.48%) lideran la producción mundial, creciendo a un ritmo anual de 1.26% y 2.60% respectivamente. Centroamérica contribuye con el 9.63% y ha crecido a un ritmo anual de 2.35%, algo similar a África Oriental (9.81% y 1.79%).

En el período en estudio, la región centroamericana pasó de 0.81 millones de tm en el año 2010 a 1.02 millones de tm en el año 2019, un incremento de más de 200 mil tm que ha ocurrido tanto por el aumento del área cosechada como por la mejora en la productividad, resultado de políticas ejecutadas para impulsar el desarrollo del sector cafetalero.

El comportamiento del rendimiento de café a nivel mundial muestra un crecimiento de 1.13% anual pasando de 806 kg/ha en el año 2010 a 902 kg/ha en el año 2019. Suramérica (1334 kg/ha y 2.42%) y Asia-Oceanía (1192 kg/ha y 2.01%) son las regiones con mayor rendimiento y tasa de crecimiento anual, considerablemente por arriba del rendimiento mundial. Las demás regiones tienen rendimientos por debajo del desempeño mundial, pero destaca el caso

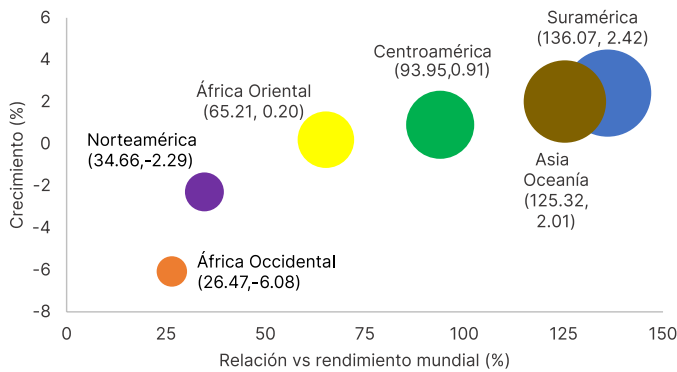
Crecimiento y proporción de la producción de café 2010-2019



Fuente: Datos de FAO STAT.

de Centroamérica que con un ritmo de crecimiento de 0.91% pasó de un rendimiento de 744 kg/ha en el año 2010 a 814 kg/ha en el año 2019, situándose solo un 6.05% por debajo del rendimiento mundial y ubicándose en la tercera posición entre las regiones analizadas.

Crecimiento y relación del rendimiento de café 2010-2019



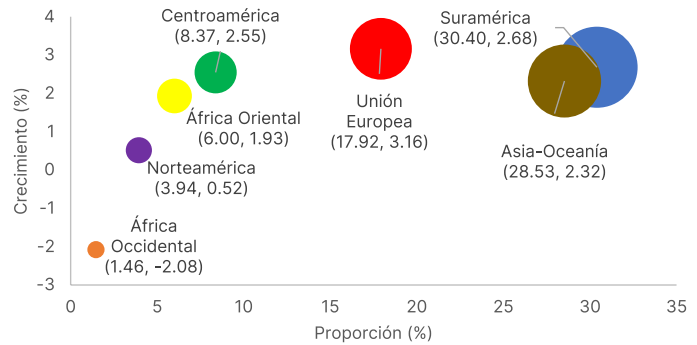
Fuente: Datos de FAOSTAT.

La mejora en el rendimiento de Centroamérica es un logro importante que tiene su base en las acciones y buenas prácticas que se han desarrollado en cuanto a la siembra de variedades mejoradas, el control de plagas y enfermedades, la tecnificación de los procesos de beneficiado y transformación, los servicios de apoyo y el establecimiento de mecanismos de gobernanza que brindan estabilidad al rubro aun en medio de los desafíos que representan la volatilidad y especulación de los precios, los efectos del cambio climático y las enfermedades como la roya que a partir de la cosecha 2011/2012 ha afectado significativamente las fincas a nivel mundial.

Indicadores de comercio

Con respecto al comercio de café, en la década estudiada, las exportaciones mundiales pasaron de 8.17 a 10.54 millones de tm a un ritmo de crecimiento anual de 2.57% y en el caso de las importaciones mundiales crecieron de 7.77 a 10.49 millones de tm a un ritmo de 3.04%. El análisis por región, incluyendo ahora la región de la Unión Europea, muestra que Centroamérica se ubica como la cuarta región exportadora de café por detrás de Suramérica, Asia-Oceanía y la Unión Europea.

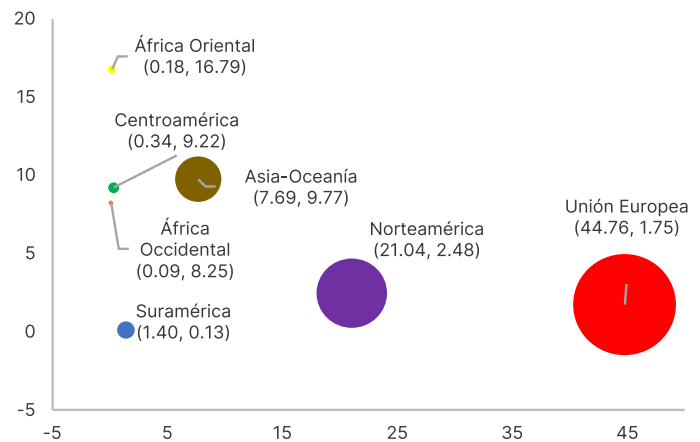
Crecimiento y proporción de exportaciones de café 2010-2019



Fuente: Datos de FAOSTAT.

Aunque la Unión Europea no es una región productora de café, su capacidad de exportación representa el 17.92% de las exportaciones, superando el 8.37% de Centroamérica, pero inferior al 30.40% de Suramérica y 28.53% de Asia-Oceanía. Las exportaciones de Centroamérica crecieron de 0.70 a 0.90 millones de tm a un ritmo anual de 2.55%. El ritmo de crecimiento de Centroamérica es solo superado por la Unión Europea (3.16%) y Suramérica (2.68%), lo cual también es un indicativo de la fortaleza de las exportaciones de la región centroamericana.

Crecimiento y proporción de importaciones de café 2010-2019



Fuente: Datos de FAOSTAT.

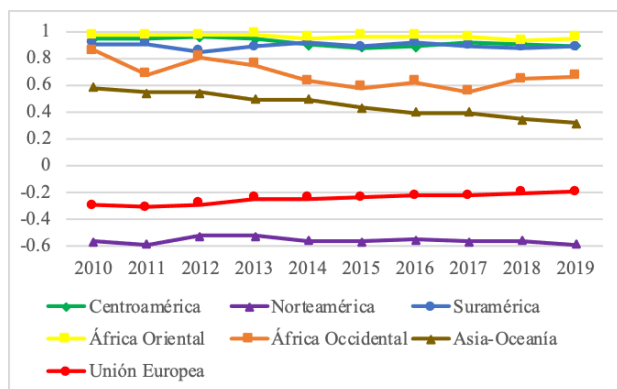
Las importaciones por región muestran a la Unión Europea con 44.76%, Norteamérica con 21.04% y Asia-Oceanía con 7.69% como las regiones con mayor proporción. En el caso de Centroamérica, se ubica en la quinta posición con 0.34% por debajo de

Suramérica que representa el 1.40%, sin embargo, el ritmo de crecimiento anual de Centroamérica es relativamente alto ya que alcanza el 9.22%, solamente superada por África Oriental con 16.79% y Asia-Oceanía con 9.77%. Esta situación se debe principalmente al comercio intrarregional de café verde y a la importación de café tostado y soluble.

Índice de balanza comercial (IBC) y precios

El análisis y comparación del IBC entre regiones para el período 2010-2019 confirma lo que se ha podido verificar hasta cierto punto en la descripción de las variables productivas y de comercio. Como se puede observar en el gráfico, las regiones con fuerte ventaja comparativa para la exportación de café son África Oriental, Suramérica y Centroamérica; las regiones de África Occidental y Asia-Oceanía muestran cierto nivel de competitividad pero con tendencia a la baja; y en el caso de las regiones de Norteamérica y la Unión Europea se evidencia una propensión muy fuerte para la importación, con la particularidad de que la Unión Europea muestra una tendencia de avance hacia la exportación, lo cual está explicado por la condición de región transformadora y exportadora de café tostado o con valor agregado que ha logrado adquirir en las últimas dos décadas.

Índice de balanza comercial por región 2010-2019

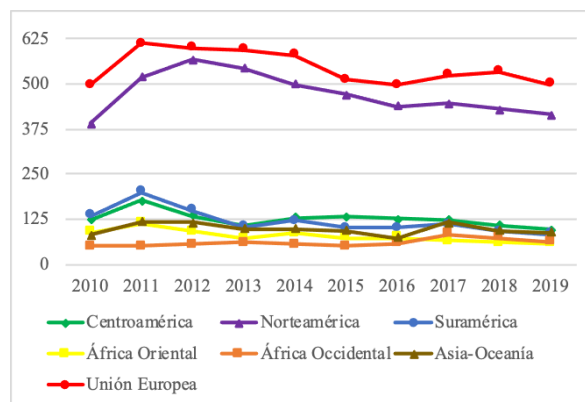


Fuente: Datos de FAOSTAT.

El IBC de Centroamérica osciló en el rango de 0.87 en el año 2015 a 0.95 en el 2012, con un promedio de 0.91 en los diez años del estudio, Suramérica fluctuó

entre 0.85 en el año 2012 y 0.91 en el año 2014, con un promedio de 0.89, y en el caso de África Oriental osciló entre 0.93 en el año 2018 y 0.97 en el año 2013, con un promedio de 0.96. Esto reafirma que la ventaja comparativa de Centroamérica es alta y tiene una posición con potencial en la CGV del café a pesar de su relativa reducida extensión territorial.

Precios al caficultor y al por menor por región 2010-2019, US\$/qq⁶



Fuente: Datos de OIC.

El comportamiento de los precios al caficultor (para Centroamérica, Suramérica, África Oriental, África Occidental y Asia-Oceanía) y al por menor (para Norteamérica y la Unión Europea) muestra una diferencia considerable entre el valor pagado al productor y el valor que paga el consumidor por quintal. En la década analizada existe en promedio una brecha mayor a los US\$ 400 por quintal, la cual es superior en el mercado de la Unión Europea que en el mercado de Norteamérica. Esto plantea al menos dos aspectos importantes, por un lado, la necesidad de analizar a detalle las rutas del comercio del café para identificar posibles alternativas de mejora en cuanto a destinos de las exportaciones y, por otro lado, la evidente importancia del valor agregado en la comercialización del café. En el año 2019, el 99.4% de las exportaciones de café y derivados desde Centroamérica se realizaron en grano verde, lo cual indica que existe una oportunidad de transformación muy relevante que debe ser aprovechada por la región centroamericana.

La cadena de valor del café en Honduras

En Honduras el rubro del café es el medio de vida de más de 120 mil familias; el 91% de los productores son de micro y pequeña escala, el 8% son de mediana escala y el 1% son de escala grande. En el año 2019 el café representó el 3.9% del PIB y empleó alrededor

de un millón de personas. Honduras ocupa la quinta posición en exportaciones a nivel mundial después de Brasil, Vietnam, Colombia e Indonesia. La cadena de valor del café se ha configurado de manera que exista articulación entre los eslabones de provisión de insumos, producción, transformación, almacenamiento y distribución, y comercialización y venta, con el apoyo de servicios técnicos y financieros, y las acciones trascendentales de productores que son la base de la cadena, intermediarios y cooperativas que sirven de conexión con los torrefactores y exportadores, desde quienes el producto llega a los importadores en el extranjero y los consumidores finales, en un ambiente de producción y exportación que es liderado a nivel de dirección nacional por el Consejo Nacional del Café (CONACAFE) y en el ámbito técnico por el Instituto Nacional del Café (IHCAFE) para la tecnificación de la producción y el Fondo Cafetero Nacional (FCN) para la mejora de la infraestructura.

Las actividades de producción son realizadas en zonas montañosas con alturas mayormente superiores a los 900 msnm; el 92% de las unidades productivas cultivan bajo sombra en sistemas agroforestales que además de ser amigable con el ambiente se convierten en ecosistemas de protección de la flora y la fauna, así como zonas de captura de carbono. Los principales destinos del café hondureño son Europa (65%), Norteamérica (25%), Asia (6%) y Otros destinos (4%) (IHCAFE, 2021).

Conclusiones y recomendaciones

La evolución en la producción y comercio del café que ha tenido la región centroamericana en la década 2010-2019 demuestra que, a pesar de su relativa pequeña extensión territorial, sus condiciones agroclimáticas y de posición geográfica estratégica le han dado ventajas comparativas con relación a otras regiones permitiendo que Centroamérica tenga un buen desempeño en área cosechada, producción y rendimiento, lo que también se ve reflejado en las exportaciones y en el índice de balanza comercial.

La cadena global de valor del café es una oportunidad sinigual para que Centroamérica unida incursione en la inversión conjunta en áreas de investigación y desarrollo, transformación y mercadeo. La región unida puede ofrecer café con valor agregado y vender la marca del café centroamericano de calidad generando beneficios económicos mayores y justos para cada uno de los actores de la cadena de valor.

Bibliografía

Durán Lima, J. E. y Álvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas. Santiago de Chile.

Gereffi, G. y Fernández, K. (2016). Global Value Chain Analysis: A Primer. The Duke Center on Globalization, Governance & Competitiveness. Second Edition.

IHCAFE. (2021). Informe Estadístico 2019-2020. <https://www.ihcafe.hn/wp-content/uploads/2021/08/INFORME-FINAL-Resumen-CIERRE-EXPORTS-2019-2020-3.pdf>

OIC. (2019). Informe de la OIC sobre desarrollo cafetero de 2019. <http://www.ico.org/documents/cy2018-19/ed-2318c-overview-flagship-report.pdf>

Pérez Ibáñez, J. (2019). Cadenas globales de valor: Una revisión bibliográfica. *Semestre Económico*, 22 (51) • Abril-junio 2019 • pp. 63-81 • ISSN (en línea): 2248-4345.

Pérez, J. M. (2005). The Role of the CAFTA-DR in the U.S. Fresh Vegetables Market. *Journal of Rural Economics*. Especial Issue. 425-431 p.

SIECA. 2020. Las exportaciones centroamericanas presentaron un dinamismo moderado al cierre de 2019 Monitor de Comercio correspondiente al cuarto trimestre 2019. <https://www.sieca.int/>

Anexos

Regiones y países seleccionados para la realización del estudio

No.	Región	Países	Número de Países
1	Centroamérica	Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, República Dominicana	8
2	Norteamérica	Canadá, Estados Unidos y México	3
3	Suramérica	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela	10
4	África Oriental	Burundi, Etiopía, Kenia, Malawi, Madagascar, Mozambique, República Democrática del Congo, Ruanda, Tanzania, Uganda, Zimbabwe, Zambia	12
5	África Occidental	Angola, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Nigeria, República Centroafricana, Sierra Leona, Togo	12
6	Asia-Oceanía	Australia, China, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, Nueva Caledonia, Papúa Nueva Guinea, Sri Lanka, Tailandia, Vietnam	11
7	Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumania, Suecia	27
Total			83

Fuente: Elaboración propia.

Región	Variable	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TCAC	Proporción	
África Occidental	Área cosechada (ha)	834352	444445	1025132	1002003	1127052	1322010	1345730	711164	840591	1322844	4.72	9.41	
	Producción (tm)	253616	158720	252619	241754	261003	271160	256354	181022	187003	214841	-1.65	2.49	
	Rendimiento (kg/ha)	304	357	246	241	232	205	190	255	222	162	162	-6.08	26.47
	Importación (mil US\$)	4286	6138	6295	6156	8740	11803	11673	9459	58377	8612	9466	8.25	0.09
	Exportación (mil US\$)	26417	46142	44752	51496	70082	76195	62421	62421	58994	58894	57350	8.06	0.15
	Exportación (mil US\$)	185810	102083	171769	135196	127620	127642	139745	93773	123078	123078	150620	-2.08	1.46
	Exportación (mil US\$)	333657	237883	407320	357115	304584	284378	263361	198098	268245	268245	283873	-1.60	0.79
	Índice de Balanza Com.	0.8533	0.6751	0.8020	0.7479	0.6259	0.5774	0.6170	0.6170	0.5448	0.6399	0.6639		
	Precios (cent. US\$/lb)	49.71	50.24	54.15	60.52	55.86	49.41	57.63	81.91	73.89	62.20	62.20		
	Área cosechada (ha)	2402959	2492355	2435650	2472123	2475067	2507716	2525043	2549206	2539893	2539893	2545375	0.58	23.52
Asia-Oceania	Producción (tm)	2345704	2518683	2547707	2623713	2667032	2702765	2737705	2846620	2953780	3033174	3033174	2.60	29.48
	Rendimiento (kg/ha)	976	1011	1046	1061	1078	1078	1083	1117	1163	1192	1192	2.01	125.32
	Importación (mil US\$)	356604	445498	589452	563446	650981	657741	864404	912014	957382	1163	905549	9.77	7.69
	Exportación (mil US\$)	1131383	1806299	2196612	2066500	2400425	2533043	3229277	3338670	3331921	3331921	3133565	10.72	6.67
	Exportación (mil US\$)	2174428	2217078	2843891	2512153	2754352	2528397	3031497	2873153	2824869	2824869	2735423	2.32	28.53
	Exportación (mil US\$)	4183853	6103232	7373562	6087826	7007275	6312890	7425543	7643991	6822474	6822474	6037288	3.74	17.42
	Índice de Balanza Com.	0.5743	0.5433	0.5409	0.4932	0.4897	0.4273	0.3938	0.3938	0.3920	0.3437	0.3166	0.58	23.52
	Precios (cent. US\$/lb)	81.56	118.79	115.18	98.20	99.10	92.96	73.49	115.36	94.30	88.32	88.32		
	Área cosechada (ha)													
	Unión Europea	Producción (tm)												
Rendimiento (kg/ha)														
Importación (tm)		3762035	3751507	3852530	3777606	3905234	3987331	4201608	4123688	4350535	4475808	4475808	1.75	44.76
Importación (mil US\$)		14191543	20390470	18899345	16510103	17678640	16855708	16468305	18023205	17714143	17714143	16581876	1.57	45.96
Exportación (tm)		1432518	1504023	1564878	1501608	1573189	1657771	1766150	1804171	1885045	1955851	1955851	3.16	17.92
Exportación (mil US\$)		7641703	10733300	10419509	9850457	10571442	10288320	10403018	11406260	11581422	11581422	11108614	3.81	27.87
Índice de Balanza Com.		-0.3000	-0.3103	-0.2892	-0.2526	-0.2516	-0.2419	-0.2257	-0.2248	-0.2093	-0.1977	-0.1977		
Precios (cent. US\$/lb)		498.95	613.33	599.33	594.19	579.50	510.70	495.55	523.90	535.78	497.84	497.84		
Área cosechada (ha)		10514963	9929407	10314953	10544876	10449598	10858452	11011540	10565783	10741484	10741484	11120498	0.56	
Mundo		Producción (tm)	8477444	8387101	8821944	8896881	8809418	8891891	9405297	9365306	10412185	10035576	10035576	1.70
	Rendimiento (kg/ha)	806	845	855	844	843	819	854	886	969	902	902	1.13	
	Importación (tm)	7774768	8061743	8313791	8424401	8710820	8965272	9540849	9569510	9928043	9928043	10491091	3.04	
	Importación (mil US\$)	29191598	43007544	40163051	35591882	37713092	37447328	36845216	40228180	39074394	37864342	37864342	2.64	
	Exportación (tm)	8172396	8442647	8941301	8790202	9305617	9282945	9793088	9703870	9914772	10536027	10536027	2.57	
	Exportación (mil US\$)	29245908	42460976	39979352	35248245	38853105	37040667	36969411	39500561	37389987	36498503	36498503	2.24	

Fuente: Datos de FAOSTAT y OIC.

Nota1: Los precios incluidos en las regiones de Norteamérica y Unión Europea son precios al por menor. Los precios incluidos en las demás regiones son precios al cafucitor.

Nota2: TCAC es la Tasa de Crecimiento Anual Compuesta.

Nota3: La proporción es el porcentaje con relación a los datos del mundo.

Crecimiento económico y restricciones por balanza de pagos en Centroamérica (2009-2020)

Autor

Axsell Moisés López (Nicaragua)

3er Lugar:



Resumen

Si bien el crecimiento económico en Centroamérica fue de 3.6% para el período 2014-2019 y su déficit por cuenta corriente de la balanza de pagos del 6.2% del producto interno bruto (PIB) entre 2010-2014, los datos muestran que no crecen lo suficiente y existe poca competitividad debido a los conflictos sociopolíticos y efectos de la pandemia por COVID-19. Teniendo esto en cuenta, esta investigación evidencia la influencia del crecimiento de las exportaciones y otros flujos externos relevantes en el crecimiento económico a largo plazo en países centroamericanos, como parte de una corriente de pensamiento keynesiano, a través del método de cointegración entre el período 2009-2020. El estudio

concluye que, las restricciones por balanza de pagos resultan ser una herramienta relevante de análisis para las trayectorias de crecimiento a largo plazo de estas pequeñas economías abiertas.

Palabras clave

Crecimiento económico, Balanza de pagos, Exportaciones, Cointegración, Centroamérica

Introducción

El crecimiento económico es un fenómeno recientemente estudiado que ha venido acompañado de importantes cambios demográficos y condiciones de vida de la población (De Gregorio, 2007). Según Veliz-López (2021), el crecimiento promedio del PIB en Centroamérica fue de 3.6% para el período 2014-2019. Este autor afirma que, la singularidad de la región ha llevado a los economistas a centrarse en los factores que lo impulsan, enfatizando en la dinámica de la balanza de pagos e inserción internacional.

Entre 2010 y 2014, Centroamérica presentó un déficit por cuenta corriente de la balanza de pagos del 6.2% del PIB, financiado principalmente con flujos de inversión extranjera directa (IED) (Prat et al., 2018). Aunque esto parece un panorama favorable para la región, los datos muestran que no crecen lo suficiente y existe poca competitividad debido a los conflictos sociopolíticos y efectos de la pandemia por COVID-19 (Veliz-López, 2021).

Esta investigación busca responder a la pregunta de cómo influyen algunos elementos de la balanza de pagos, tales como el crecimiento de las

exportaciones y otros flujos externos relevantes, en el crecimiento económico a largo plazo en países centroamericanos, como parte de una corriente de pensamiento keynesiano, a través del método de cointegración de Johansen (1988) entre el período 2009-2020.

Desde el punto de vista teórico, el estudio retoma los planteamientos del modelo de crecimiento económico restringido por balanza de pagos con enfoque keynesiano de Thirlwall (1979), siendo esta última el referente para el presente trabajo. En tal sentido, esta investigación aporta empíricamente al análisis de factores de crecimiento en Centroamérica al actualizar y extender la investigación realizada por Moreno-Brid y Pérez (1999).

El documento está estructurado de la siguiente manera: En la segunda sección se desarrolla el marco teórico. La tercera sección presenta la metodología del estudio. Los resultados en la cuarta sección. Finalmente, en la quinta sección se presentan las principales conclusiones y recomendaciones.

Marco teórico

En esta sección, se exponen los planteamientos teóricos de Thirlwall (1979), mismos que explican la influencia de la balanza de pagos en el crecimiento económico a largo plazo. Asimismo, se exponen los aportes de Thirlwall y Hussain (1982), como modificación al modelo original de Thirlwall (1979) aplicable a países menos desarrollados, como los centroamericanos.

Modelo de crecimiento económico restringido por balanza de pagos

El modelo neoclásico de crecimiento de Solow (1956) y Swan (1956) establece una relación a largo plazo entre el crecimiento económico y los factores de producción (capital, trabajo y productividad total de los factores). No obstante, cuando éste se extiende a la economía abierta, se ignora el efecto de la balanza de pagos (Thirlwall, 2007).

La balanza de pagos se define como el registro de transacciones económicas entre residentes de un país y el resto del mundo, como las variaciones del nivel de endeudamiento exterior, evolución

de exportaciones e importaciones o la relación entre transacciones externas y la oferta monetaria nacional. Por tanto, éste se ajustará a sí mismo, sin necesidad de adecuar los ingresos, si no existe ninguna restricción de divisas (Carbaugh, 2010).

Thirlwall (1979) postuló un modelo keynesiano que hace énfasis en la demanda en un contexto dinámico, donde la balanza de pagos es el principal factor

que limita el crecimiento en una economía abierta. Por consiguiente, el modelo de crecimiento económico de Thirlwall (1979) puede definirse con las siguientes ecuaciones:

$$x_t = \varphi(p_{dt} - e_t - p_{ft}) + \rho z_t \quad (1)$$

$$m_t = \alpha(p_{dt} - e_t - p_{ft}) + \pi y_t \quad (2)$$

$$x_t + p_{dt} = m_t + p_{ft} + e_t \quad (3)$$

donde las ecuaciones (1) y (2) representan las funciones de exportaciones e importaciones y la ecuación (3) es la definición de equilibrio de la balanza de pagos. También, x_t es la tasa de crecimiento de las exportaciones, m_t es la tasa de crecimiento de las importaciones, z_t es la tasa de crecimiento del resto del mundo, y_t es la tasa de crecimiento doméstico y e_t es la variación del tipo de cambio nominal en unidades de moneda nacional a extranjera.

A su vez, p_{dt} y p_{ft} son precios internos y externos, y $(p_{dt} - p_{ft})$ representan los precios relativos. $\varphi < 0$ y $\alpha > 0$ son las elasticidades de las funciones de exportación e importación, respectivamente, y $\rho > 0$ y $\pi > 0$ corresponden a la elasticidad-precio externo e interno, respectivamente.

Sustituyendo las ecuaciones (1) y (2) en (3), y despejando y_t , se obtiene:

$$y_t = \frac{(1 + \varphi - \alpha)(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \rho z_t}{\pi} \quad (4)$$

Despejando z_t de la ecuación (1) y sustituyéndolo en la ecuación (4), se tiene:

$$y_t = \frac{(1 - \alpha)(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + x_t}{\pi} \quad (5)$$

Thirlwall (1979) justifica que, en el largo plazo existe poco movimiento en los precios relativos internacionales debido al arbitraje, en consecuencia, supone que $(p_{dt} - p_{ft} = e_t)$. Dicho supuesto simplifica la ecuación (5) en:

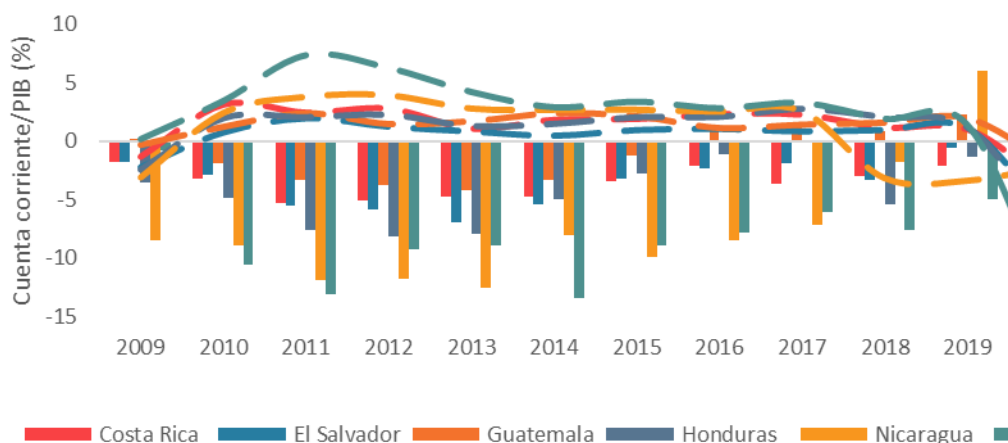
$$y_t = \frac{1}{\pi} x_t \quad (6)$$

La ecuación (6) representa el modelo de Thirlwall (1979), indicando que el crecimiento a largo plazo está determinado por el multiplicador dinámico del comercio exterior de Harrod (1939) y por el crecimiento de las exportaciones como variables principales.

Modificación al modelo de crecimiento de Thirlwall (1979) para el caso de Centroamérica

Dado que el modelo de crecimiento económico de Thirlwall (1979) es aplicado para economías avanzadas, autores como Thirlwall y Hussain (1982) han propuesto modificaciones para economías menos desarrolladas. Por ejemplo, Centroamérica acumula déficits por cuenta corriente, financiados por entradas de capital, lo que les permite crecer a un ritmo más rápido, que en caso contrario (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Ratio cuenta corriente/PIB y crecimiento económico en Centroamérica (2009-2020)



Nota: Las barras representan el ratio cuenta corriente/PIB y las líneas punteadas el crecimiento económico.

Fuente: Elaboración propia con cifras de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA).

Es decir, el crecimiento de Centroamérica está limitado por la tasa de crecimiento de las entradas de capital y el modelo original de Thirlwall (1979) no sería un buen predictor a largo plazo. Por tanto, el modelo para Centroamérica requiere introducir variables de flujos de capital i.e., IED y remesas, postulados por Thirlwall y Hussain (1982).

Según Thirlwall y Hussain (1982), cuando la balanza de pagos se encuentra en desequilibrio inicial, la cuenta corriente puede expresarse como:

$$P_{dt}X_t + K_t = P_{ft}M_tE_t \tag{7}$$

donde las letras mayúsculas son las variables en niveles y K_t es el valor nominal de los flujos domésticos medidos en moneda nacional.

Sustituyendo las ecuaciones (1) y (2) en las tasas de cambio de las variables en la ecuación (7), y despejando γ_t se obtiene la modificación al modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos en Centroamérica:

$$\gamma_t^* = \frac{(1 + \theta\varphi - \alpha)(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \theta\rho z_t + (1 - \theta)(k_t - p_{dt})}{\pi} \tag{8}$$

donde θ representa las proporciones de la factura de importación financiadas por los ingresos de exportación y flujos de capital. La ecuación (8) indica que, el crecimiento económico a largo plazo está determinada por la tasa de crecimiento de las exportaciones, los precios relativos y la tasa de crecimiento de ingresos por flujos de capital.

Metodología

En atención a la pregunta del estudio, se seleccionó el método de cointegración de Johansen (1988) con el propósito de responder cómo influyen algunos elementos de la balanza de pagos, tales como el crecimiento de las exportaciones y otros flujos externos relevantes, en el crecimiento económico a largo plazo en países centroamericanos.

Método de Cointegración de Johansen (1988)

El método de Johansen (1988) parte de un vector autorregresivo (VAR) de orden p , dado por:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + \phi D_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T \quad (9)$$

donde Y_t es un vector $n \times 1$ de variables endógenas integradas de orden uno $I(1)$, D_t es un vector de variables *dummies* y exógenas no estocásticas y ε_t es un vector de innovación $n \times 1$. El modelo VAR(p) puede ser reescrito en forma de vector de corrección de errores (VECM) como:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \phi D_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

donde $\Pi = -I + \sum_{i=1}^p A_i$ y $\Gamma_i = -\sum_{i=i+1}^p A_i$.

De acuerdo con Johansen (1988), si la matriz de coeficientes Π posee rango reducido $r < n$, existen $n \times r$ matrices α y β , cada uno con rango r , tal que $\Pi = \alpha\beta'$ y $\beta'Y_t$ es estacionario. Entonces, r sería el número de relaciones a largo plazo o de cointegración. Los elementos de α son parámetros de ajuste del VECM($p - 1$) y cada columna de β es un vector de cointegración.

El orden de rezagos de los modelos VAR(p) y VECM($p - 1$) fueron determinados con criterios de selección para procesos multivariados, y las matrices α y β fueron estimadas a través del estimador de máxima verosimilitud propuesto por Johansen (1988).

Este método conlleva a dos test diferentes que permiten probar la existencia de vectores de cointegración: la prueba de traza y la prueba de máximo valor propio mostrados en las ecuaciones (11) y (12), respectivamente:

$$\lambda_{traza} = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (11)$$

$$\lambda_{max} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (12)$$

donde T es el tamaño de la muestra y $\hat{\lambda}_i$ es la i -ésima mayor correlación canónica. Con la prueba de traza, se contrasta la hipótesis nula de existencia de un número de vectores de cointegración menor o igual a r frente a una hipótesis alternativa de existencia de más de r relaciones de cointegración. Mientras que, la prueba de máximo valor propio contrasta la hipótesis nula de r vectores cointegradores frente a la hipótesis alternativa de $r + 1$ vectores cointegradores.

Por último, teniendo en cuenta la teoría expuesta en la sección anterior, en países con dos relaciones de cointegración, se evitó sobreidentificación del VECM restringiendo el efecto de los precios relativos ($\beta_3 = 0$) y de los flujos externos ($\beta_4 = 0$) para la función de crecimiento y de exportaciones, respectivamente.

Datos

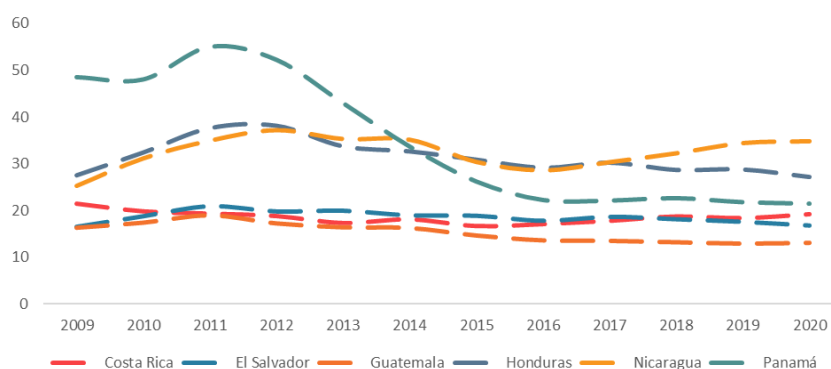
En este estudio, se utilizaron datos con periodicidad trimestral abarcando 2009Q1-2020Q4 para cada país centroamericano. Al medir la variable crecimiento económico, se utilizó el PIB trimestral a precios constantes, para la variable precios relativos se usó el índice del tipo de cambio real con respecto a Estados Unidos, uno de los principales socios comerciales de la región, y la suma de los ingresos por remesas e IED como *proxy* de la variable flujos externos. Todas publicadas por la SECMCA⁷.

En línea con Moreno-Brid y Pérez (1999), para la variable crecimiento de las exportaciones se recopilaron las cifras de exportaciones de bienes y servicios a precios constantes publicados por el Banco Central de Costa Rica (BCCR), Banco Central de Reserva (BCR), Banco de Guatemala, Banco Central de Honduras (BCH), Banco Central de Nicaragua (BCN) y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de Panamá. Todas las variables fueron transformadas con logaritmos y desestacionalizada con CENSUS X-13, en el caso de presentar efectos estacionales, a excepción del tipo de cambio real⁸.

Análisis descriptivo

El Gráfico 2 muestra la evolución de las exportaciones *free on board* (FOB) como porcentaje del PIB en los países centroamericanos entre 2009-2020. En particular, se observa un comportamiento constante a lo largo del período analizado, a excepción de Panamá. Como muestra, éste disminuyó sus exportaciones FOB como porcentaje del PIB del 55 por ciento en 2011 al 22 por ciento en 2020. En contraste, Costa Rica, El Salvador y Guatemala se encuentran entre el 12 al 22 por ciento, y Honduras y Nicaragua entre el 25 al 38 por ciento.

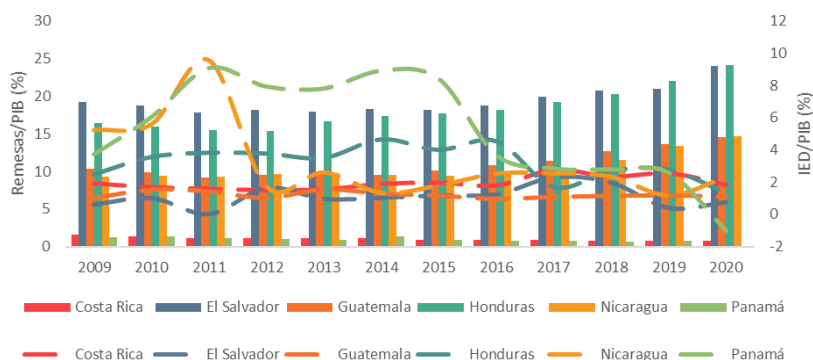
Gráfico 2. Ratio exportaciones FOB/PIB como porcentajes en Centroamérica (2009-2020)



Fuente: Elaboración propia con cifras de la SECMCA.

El Gráfico 3 presenta la evolución de los ingresos por remesas e IED en los países centroamericanos en comparación a su PIB. Con respecto a los ingresos por remesas, éstos han tenido una participación creciente en cada uno de los países durante el período en estudio. No obstante, se puede apreciar que las economías que poseen mayores ingresos por remesas como porcentaje del PIB son El Salvador y Honduras, seguido de Guatemala y Nicaragua y, los menores son Costa Rica y Panamá. Entre tanto, la IED ha exhibido una importante variabilidad en el tiempo.

Gráfico 3. Ingresos por remesas e IED como porcentaje del PIB en Centroamérica (2009-2020)



Nota: Las barras representan el ratio remesas/PIB y las líneas punteadas el ratio IED/PIB.

Fuente: Elaboración propia con cifras de la SECMCA.

Resultados

Bajo las especificaciones de las pruebas de Dickey y Fuller (1979) y Zivot y Andrews (1992), se concluyen que las variables son integradas de orden uno y presentan un cambio estructural en períodos cercanos al primer caso registrado de COVID-19 en cada país centroamericano, y de la crisis sociopolítica en el caso de Nicaragua, justificando el uso del método de Johansen (1988) (ver Tablas A2 y A3 en Anexos).

Similar a Moreno-Brid y Pérez (1999), la prueba de traza y de máximo valor propio muestran suficiente evidencia para no rechazar la hipótesis de una

relación de cointegración entre el crecimiento económico, el crecimiento de las exportaciones, el tipo de cambio real y los ingresos por remesas e IED para cada país centroamericano (Ver Tabla 1). Es decir, la modificación al modelo de Thirlwall (1979) es una herramienta relevante de análisis para las trayectorias de crecimiento a largo plazo de estas pequeñas economías abiertas.

Tabla 1. Prueba de cointegración de Johansen por país (valores p)

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Modelo	VECM(0)	VECM(0)	VECM(0)	VECM(1)	VECM(0)	VECM(1)
Traza	0.0002	0.0000	0.0055	0.0000	0.0034	0.0002
Max. Val	0.0054	0.0000	0.0161	0.0004	0.0135	0.0169
Rango	2	2	1	2	1	2

Fuente: Estimaciones propias.

En la Tabla 2, se comparan las elasticidades del modelo de crecimiento de Thirlwall (1979) estimadas por Moreno-Brid y Pérez (1999) entre 1950-1996 contra las del presente documento. Estos resultados indican que, los países con tasas rápidas de crecimiento económico a largo plazo tendieron ser aquellos con mayores multiplicadores de comercio exterior y menores elasticidades-ingreso de las importaciones.

Tabla 2. Elasticidades del modelo crecimiento restringido por balanza de pagos en Centroamérica

País	Moreno-Brid y Pérez (1999) (1950-96)			Estimaciones propias (2009-2020)		
	$1/\pi$	π	$(1 + \theta\varphi - \alpha)/\pi$	$1/\pi$	π	$(1 + \theta\varphi - \alpha)/\pi$
Costa Rica	0.91	1.10	0.48	1.47	0.68	-
El Salvador	0.57	1.75	0.32	0.22	4.64	-
Guatemala	0.74	1.35	0.07	0.81	1.23	0.36
Honduras	0.27	3.70	0.01	-0.13	-7.45	-
Nicaragua	0.49	2.04	0.31	0.75	1.34	0.72
Panamá	-	-	-	0.93	1.07	-

Fuente: Moreno-Brid y Pérez (1999) y estimaciones propias.

Obsérvese en la Tabla 3 que los signos a priori son los esperados, indicando una relación positiva y a largo plazo entre el crecimiento económico y las exportaciones en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Panamá. En el caso de Honduras, posiblemente su déficit en cuenta corriente restrinja su potencial de crecimiento. Cabe destacar que, el modelo presentado en esta investigación no exhibe un análisis sectorial de las exportaciones, por lo que su incorporación en Centroamérica queda como futura línea de investigación.

Tabla 3. Efectos a largo plazo de las variables sobre el crecimiento económico en Centroamérica (2009-2020)

Variable	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
$\ln(X_t)$	+	+	+	-	+	+
$\ln(q_t)$	0	0	+	0	+	0
$\ln(k_t)$	-	+	+	+	-	+

Fuente: Estimaciones propias.

Por otra parte, si bien se restringieron los efectos a largo plazo del tipo de cambio real para los países con dos relaciones de cointegración debido al arbitraje, en los casos de Guatemala y Nicaragua, esta variable muestra una elasticidad positiva para el crecimiento. Esto es importante desde el punto de vista de la política monetaria, ya que una depreciación del tipo de cambio nominal puede afectar la dinámica de crecimiento en estos países.

Para concluir, los ingresos por remesas e IED resultaron afectar positivamente al crecimiento económico centroamericano, menos en Costa Rica y Nicaragua. Probablemente estas variables no resultaron tener el efecto esperado debido a su porcentaje de participación con respecto al PIB (Gráfico 3), pero esto no es del todo preciso.

Conclusiones y recomendaciones

En conclusión, el método de cointegración de Johansen (1988) para el período 2009-2020 indicó el impacto beneficioso de varios componentes de la balanza de pagos, como el aumento de las exportaciones y otros flujos externos pertinentes, en el crecimiento económico a largo plazo de las economías centroamericanas.

La modificación del modelo de Thirlwall (1979) parece ser una herramienta analítica útil para entender las trayectorias de crecimiento a largo plazo de estas pequeñas economías abiertas. Se ha comprobado que los países con rápidas tasas de crecimiento económico a largo plazo tienen mayores multiplicadores del comercio internacional y menores elasticidades de los ingresos de las importaciones.

Los tipos de cambio reales de Guatemala y Nicaragua tienen una elasticidad favorable para el crecimiento económico a largo plazo. Esto es significativo en términos de política monetaria ya que una disminución del tipo de cambio nominal puede tener un impacto en la dinámica del crecimiento de estos países.

Finalmente, las remesas y los ingresos por IED han contribuido al crecimiento de la economía en Centroamérica. En este sentido, se recomienda utilizar políticas y programas de incentivos para los rubros de exportación convencionales y no tradicionales para impulsar los flujos de exportación y los ingresos de los flujos externos pertinentes.

Bibliografía

Carbaugh, R. (2010). The Balance of Payments. En *International Economics* (13.ª ed., pp. 343–367). South-Western Cengage Learning.

De Gregorio, J. (2007). Introducción al crecimiento económico. En *Macroeconomía: Teoría y Políticas* (1.ª ed., pp. 267–283). Pearson-Educación. <https://doi.org/10.34720/ww2j-3k04>

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427–431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>

Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14–33. <https://doi.org/10.2307/2225181>

Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2–3), 231–254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)

Moreno-Brid, J. C., & Pérez, E. (1999). Balance-of-Payments-Constrained Growth in Central America: 1950–96. *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(1), 131–147. <https://doi.org/10.1080/01603477.1999.11490231>

Prat, J., López, A., Manzano, O., Solera, M., & Ochoa, E. (2018). Inclusive Growth: Challenges and Opportunities for Central America and the Dominican Republic. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0001004>

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>

Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>

Thirlwall, A. P. (1979). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *BNL Quarterly Review*, 32(128), 45–53.

Thirlwall, A. P. (2007). Keynes and economic development. *Economia Aplicada*, 11(3), 447–457. <https://doi.org/10.1590/s1413-80502007000300007>

Thirlwall, A. P., & Hussain, M. N. (1982). The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries. *Oxford Economic Papers*, 34(3), 498–510. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041565>

Veliz-López, I. (2021). Tendencias del crecimiento económico en Centroamérica (siglos xx-xxi). *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322021000200019#B12

Zivot, E., & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251–270. <https://doi.org/10.2307/1391541>

Anexos

Tabla A1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Símbolo	Descripción	Unidad de medida	Transformación	Fuente
PIB	Y_t	PIB trimestral a precios constantes, desestacionalizada con CENSUS X-13	Millones de moneda nacional	Logarítmica	SECMCA
Exportaciones	X_t	Exportaciones de bienes y servicios a precios constantes, desestacionalizada	Millones de moneda nacional	Logarítmica	BCCR, BCR, Banco de Guatemala, BCH, BCN, INEC
Tipo de cambio real	q_t	Índice de tipo de cambio real efectivo con respecto a EE. UU.	Índice 2000=100	Logarítmica	SECMCA
IED	ied_t	Inversión Extranjera Directa en el país	Millones de USD	Nivel	SECMCA
Remesas	rem_t	Ingresos de remesas familiares	Millones de USD	Nivel	SECMCA
Flujos externos	k_t	Suma de IED con remesas familiares, desestacionalizada con CENSUS X-13	Millones de USD	Logarítmica	Elaboración propia

Nota: Las exportaciones en Honduras se encontraron disponibles a partir del primer trimestre de 2011.

Fuente: Elaboración propia con base a las fuentes indicadas en la tabla.

Tabla A2. Prueba de Dickey-Fuller Aumentado por países, para el período 2009-2020

Variable	Costa Rica		El Salvador		Guatemala		Honduras		Nicaragua		Panamá	
	I y T	I	I y T	I	I y T	I	I y T	I	I y T	I	I y T	I
$\overline{\ln(Y_t)}$	-1.58	-1.88	-3.91	-2.04	-4.02	-1.51	-2.89	-1.57	-0.58	-2.16	-2.56	-2.01
$\overline{\ln(X_t)}$	-1.93	-1.52	-4.45	-3.68	-3.40	-2.16	-4.21	-4.09	-3.68	-2.57	-3.35	-3.56
$\overline{\ln(q_t)}$	-3.05	-2.86	-1.37	0.41	-1.59	-0.68	-2.29	-2.18	-1.54	-0.39	1.24	-2.80
$\overline{\ln(k_t)}$	-5.35	-2.16	-5.70	-0.49	-3.62	1.37	-6.27	-1.68	-4.00	-2.69	0.97	-0.05
$\Delta \overline{\ln(Y_t)}$	-7.97	-7.50	-6.58	-6.36	-6.95	-6.81	-10.37	-10.26	-8.63	-7.72	-6.50	-8.66
$\Delta \overline{\ln(X_t)}$	-7.44	-7.24	-8.34	-7.76	-5.25	-5.86	-6.63	-6.32	-5.69	-9.43	-6.61	-8.57
$\Delta \overline{\ln(q_t)}$	-4.52	-3.75	-5.52	-5.86	-5.30	-5.25	-3.25	-3.35	-3.48	-2.93	-4.63	-1.39
$\Delta \overline{\ln(k_t)}$	-11.36	-11.41	-7.29	-7.44	-6.46	-6.76	-6.26	-6.05	-7.13	-7.23	-3.07	-0.03

Nota: I y T indican si la especificación de la prueba es con intercepto y/o tendencia, respectivamente. Valores críticos al 5% son -3.51 para I y T y -2.93 para I. H0: La serie presenta raíz unitaria. La cantidad de rezagos en la prueba fue seleccionada automáticamente con el criterio de Schwarz.

Fuente: Estimaciones propias.

Tabla A3. Prueba de Zivot-Andrews por países, para el período 2009-2020

Variable	Costa Rica		El Salvador		Guatemala		Honduras		Nicaragua		Panamá	
	I y T	I	I y T	I	I y T	I	I y T	I	I y T	I	I y T	I
$\overline{\ln(Y_t)}$	-2.55 (7)	-0.31 (7)	-6.48 (0)	-4.42 (0)	-5.37 (0)	-4.56 (0)	-3.84 (2)	-2.03 (2)	-4.59 (3)	-3.52 (3)	-1.12 (6)	-0.10 (6)
Quiebre	2019T2	2019T2	2019T1	2019T1	2019T1	2018T4	2019T1	2016T2	2017T2	2018T2	2019T2	2019T2
$\overline{\ln(X_t)}$	-5.07 (0)	-2.78 (0)	-5.52 (0)	-4.88 (0)	-2.89 (4)	-1.21 (4)	-	-	-5.19 (0)	-4.75 (0)	-	-
Quiebre	2019T1	2019T1	2018T4	2019T1	2017T1	2013T1	-	-	2012T2	2018T2	-	-
$\overline{\ln(q_t)}$	-3.59 (4)	-3.74 (4)	-4.35 (0)	-3.98 (0)	-5.19 (3)	-4.19 (3)	-3.47 (3)	-3.98 (3)	-4.74 (8)	-4.39 (8)	-3.67 (8)	-4.48 (8)
Quiebre	2013T1	2016T2	2011T2	2011T2	2017T1	2018T2	2018T2	2015T4	2014T3	2016T3	2019T1	2015T4
$\overline{\ln(k_t)}$	-7.28 (0)	-5.74 (0)	-6.36 (0)	-6.22 (0)	-	-	-5.86 (3)	-5.49 (3)	-7.33 (0)	-5.54 (0)	-2.72 (7)	-1.50 (7)
Quiebre	2017T1	2017T4	2017T1	2017T1	-	-	2017T2	2019T1	2012T2	2012T1	2016T1	2019T2

Nota: I y T indican si la especificación de la prueba es con intercepto y/o tendencia, respectivamente. H0: La serie presenta raíz unitaria con un cambio estructural. Valores críticos al 5% son -5.08 para I y T y -4.93 para I. Los paréntesis () muestran la cantidad de rezagos seleccionados automáticamente.

Fuente: Estimaciones propias.

Índice de Integración Centroamericana: Una propuesta metodológica

Autor

Adolfo Enrique Rocha Santana (Nicaragua)

Mención honorífica

Resumen

El presente documento propone un índice que cuantifica el grado de integración con Centroamérica que exhiben cada uno de los países de la región centroamericana en el período 2012-2016. El índice es construido mediante la técnica de análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés) aplicado a siete variables que capturan diversos aspectos de la integración. Los resultados del estudio muestran que el set de datos se puede resumir a través de dos componentes principales denominados: i) integración social y conectividad e ii) integración comercial e inversión. Asimismo, la

investigación encuentra evidencia de que los países más integrados en 2016, ordenados de mayor a menor integración, son: Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Guatemala y Panamá. Finalmente, en términos generales, los países centroamericanos muestran signos de una mayor integración regional.

Palabras clave

Análisis de componentes principales, Índice de integración, Integración regional, Centroamérica, Carga del factor.

Introducción

La integración centroamericana constituye un proyecto de carácter holístico y multifacético que implica un compromiso de los países de la región en las diversas esferas que abarca, las cuales van desde lo económico hasta lo social, incluyendo aspectos de fortalecimiento institucional y otros elementos conocidos como los *pilares de la integración*.

Si bien es sustancial emprender acciones que fomenten la integración en Centroamérica, más importante aún es cuantificar dicho proceso. En este sentido, el presente documento propone un índice de integración centroamericana construido mediante la técnica de análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés) que cuantifica el grado de integración entre los países centroamericanos, y a su vez, establece un *ranking*, del más integrado al menos integrado.

Los hallazgos de la investigación revelan el siguiente *ranking* entre los países en 2016 (de mayor a menor integración): Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Guatemala y Panamá. Asimismo, en términos generales, los países muestran una tendencia hacia una mayor integración regional.

El resto del documento se estructura de la siguiente manera. La siguiente sección contiene el marco teórico que sustenta la investigación, donde se realiza un bosquejo de las principales propuestas para medir el fenómeno de la integración. Posteriormente, se expone la metodología utilizada, seguido de los resultados del estudio. Finalmente, el último apartado se dedica a las conclusiones y recomendaciones.

Marco teórico

Internacional

Hyeon-Seung y Cyn-Young (2018) desarrollan un índice de integración regional para 24 países de Asia aplicando la metodología de PCA a 27 variables que capturan el desenvolvimiento de dichas economías en las dimensiones: comercio e inversión, integración monetaria y financiera, cadenas de valor, infraestructura y conectividad, libre circulación de personas e integración institucional y social. El estudio concluye que Singapur, Malasia, Tailandia e Indonesia son los países más integrados en la región (Hyeon-Seung y Cyn-Young, 2018).

Por su parte, Qadir y Adriano (2018) construyen un índice de integración y cooperación regional para los países que conforman la Cooperación Económica del Asia Central (CAREC, por sus siglas en inglés) a partir de 26 indicadores. Los hallazgos del artículo reflejan un bajo nivel de integración. Vale la pena enfatizar que las dimensiones de integración social y movimiento de personas contienen las mayores ponderaciones.

Para la región Europea, König y Ohr (2012) proponen un índice compuesto con el objetivo de cuantificar el grado de integración económica de los estados miembros de la Unión Europea (UE). Los resultados reflejan heterogeneidad entre los países miembros, con la presencia de *clusters* que imponen una barrera hacia la integración.

Otros índices importantes son el Índice de Integración Europea para los países de la Asociación Oriental y el Índice de Integración Regional Africana (ARII, por sus siglas en inglés) (Gor, 2017; Solonenko et al., 2011).

Centroamérica

Referente a la región centroamericana, se encuentra el estudio de Espinoza y Salazar (2016), quienes construyen el Índice Regional de Integración Económica Centroamericana (IRIEC). El índice es de tipo compuesto e incorpora 27 variables agrupadas en 10 indicadores de desempeño; estos últimos se circunscriben en tres dimensiones generales, a saber: Vinculación, Gestión y Convergencia.

Consideraciones sobre el Índice Regional de Integración Económica Centroamericana (IRIEC)

En el apartado anterior se mencionó que el IRIEC es un índice de tipo compuesto. Al respecto, el presente acápite aborda los contrapesos del uso de índices de tipo compuesto para cuantificar el grado de integración económica centroamericana a la luz de la literatura vigente. El análisis se efectúa en base a los siguientes puntos: Selección de variables y método de ponderación y estandarización.

Selección de variables

Según Freudenberg (2003, p.8), la fortaleza o debilidad de un indicador compuesto deriva en gran medida de la calidad de las variables que lo componen. Bajo esta premisa, Gor (2017, p.92) señala que la incorporación de las variables: *participación de las exportaciones intrarregionales en las exportaciones totales* y *participación de las importaciones intrarregionales en las importaciones totales*, es incorrecta debido a que ambos indicadores están midiendo un mismo elemento, a saber, el valor o volumen del comercio.

Al examinar la dimensión de *vinculación*, específicamente, el indicador de desempeño llamado *comercio intrarregional* del IRIEC, se verifica que ambas variables (*participación de las exportaciones intrarregionales en las exportaciones totales* y

participación de las importaciones intrarregionales en las importaciones totales) están incorporadas en el índice.

El inconveniente de contar con dos o más variables que cuantifican el mismo fenómeno (doble contabilidad) se traduce en un imbalance estadístico en el índice general. El imbalance surge si las ponderaciones son iguales para todas las variables. Incluso si se opta por dar un peso igual a todos los subíndices o subcomponentes, el imbalance toma lugar en la medida que cada subíndice o subcomponente incorpore un número diferente de variables, es decir, agrupaciones con mayor número de variables tendrán mayor influencia en el índice general (Freudenberg, 2003; Gor, 2017).

Al inspeccionar el IRIEC, se constata que las ponderaciones están distribuidas equitativamente (33% cada dimensión). De igual forma, se comprueba que la dimensión *Gestión* incorpora cuatro indicadores de desempeño, mientras que las dimensiones restantes tres indicadores de desempeño. En la misma línea, cabe resaltar que existe duplicidad por agregación entre los indicadores de desempeño *Mercado Intrarregional* y *Comercio Intrarregional*, dado que ambos miden volumen o valor del comercio.

Por otro lado, es importante hacer mención de ciertas variables del IRIEC que no tienen una relación directa con el fenómeno de integración. Por ejemplo, la dimensión de *Convergencia* implica la disminución de brechas en fenómenos macroeconómicos en aras de una tendencia regional (Espinoza y Salazar, 2016). Sin embargo, se puede aseverar que las variables están reflejando la evolución individual de los países centroamericanos y no necesariamente desde una perspectiva de integración: La convergencia se debe considerar como una consecuencia y no como un motor de integración.

En base a las críticas esbozadas en esta sección, se concluye que la elección de las variables es un aspecto primordial en la construcción de un índice y que la incorporación de una gran cantidad de variables no se traduce *per se* en un mejor índice.

Método de ponderación y estandarización

Concerniente a los métodos de ponderación, el hecho de ponderar por igual a las variables, indicadores o dimensiones implica que el impacto, importancia o grado de información capturado del fenómeno de estudio está igualmente distribuido, lo cual es posible que no corresponda con la realidad. Por ejemplo, el comercio intrarregional puede estar más desarrollado que el turismo o migración intrarregional y, ante tal escenario, asignar la misma ponderación subestima la relevancia de la variable.

Una de las alternativas que propone Freudenberg (2003, p.12) es el uso del PCA para una asignación de ponderaciones que descansa en la evidencia empírica. Al respecto, el concepto de *factor loading* se entiende como la importancia o ponderación de las variables en cuestión.

Por último, Freudenberg (2003) alerta acerca de los pros y contras de las diversas medidas de estandarización. Tocante a la *distancia entre los mejores y peores* (utilizado por el IRIEC), el autor hace hincapié en la distorsión que los valores atípicos pueden introducir al índice. De igual forma, indica que el enfoque de *desviación estándar* es el más utilizado debido a sus propiedades de agregación, además que evita distorsiones por diferentes medias aritméticas ya que su promedio es cero (Freudenberg, 2003).

Metodología

Datos

La elección de variables se fundamentó en la literatura consultada tomando en consideración las observaciones críticas de Freudenberg (2003) y Gor (2017). De igual forma, la disponibilidad pública de la información restringe las variables y el período de tiempo analizado, que para efectos de la presente investigación corresponde al intervalo 2012-2016. El listado de variables se puede consultar en la Tabla A-1 del Anexo 1.

Con respecto a la variable de migración, esta se encuentra en periodicidad quinquenal, por tanto, para los años que están entre los extremos se toma el último dato disponible. De manera similar, la variable de remesas se encuentra disponible para los años 2012, 2014, 2016, por ende, para los años en los que no se cuenta con datos (2013 y 2015), se toma la última observación disponible.

El *software* utilizado para las estimaciones es Stata 14.

Construcción del índice de integración centroamericana

La técnica multivariante utilizada es el PCA debido a que asigna las ponderaciones explotando la correlación que existe entre las variables. Si bien la correlación no implica causalidad, es válido afirmar que constituye un método empírico de asignación de pesos.

Siguiendo a Stock y Watson (2002): Sea X un vector columna $N \times 1$ que contiene el conjunto de variables que capturan información acerca del grado de integración regional, de tal forma que el vector puede ser disgregado en dos partes:

$$X = \Lambda F + E \quad (1)$$

Una matriz de factores latentes F que encapsula el componente común a todas las variables, donde Λ corresponde al vector de los *factor loadings* o carga de componentes, mientras que E un vector que captura la parte individual o ruido idiosincrático de cada variable. Es decir, la técnica supone que el conjunto de variables puede ser representado o resumido por el componente latente.

A continuación se muestran los pasos a seguir en la construcción del índice de integración centroamericana basado en García, Morales y González (2013):

Estandarización: Se utiliza la estandarización fundada en la desviación estándar a como sigue:

$$z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} \quad (2)$$

Análisis de suficiencia general e individual o Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): Indica la fortaleza de la solución encontrada. Comúnmente se establece un KMO al menos de 0.5 para variables individuales y en general. En caso de existir variables con un KMO menor a 0.5, se elimina la de menor valor y se procede a reestimar la solución, las iteraciones terminan cuando todas las variables alcancen el umbral de 0.5.

Descomposición espectral: La descomposición espectral implica encontrar los valores propios ν de la matriz característica M (matriz de correlación entre las variables), a como sigue:

$$M - \lambda I = 0 \quad (3)$$

$$(M - \lambda I)v = 0 \quad (4)$$

Número de componentes a retener: Los vectores propios permiten obtener la matriz de factores no rotados, donde únicamente se mantienen en la solución aquellos valores propios mayores a uno.

Rotación de componentes: A fin de obtener componentes independientes, se opta por la rotación *varimax*, la cual agrupa las variables con un solo factor mediante la significancia de las cargas o *factor loadings*.

Obtener puntaje del componente: Se opta por el *método preciso*.

Resultados

La estimación arroja un KMO general de 0.8, por tanto, la solución a encontrar es fuerte. Por otro lado, la técnica propone dos componentes que en conjunto explican 86% de la variabilidad del set de datos (56% el primer componente y 30% el segundo).

Tabla 1. Carga de componentes rotados normalizado

Variable	Componente 1	Componente 2
xintensity	0.329	0.6122*
ihh	-0.4058*	0.3045
fdi	0.337	0.5603*
tradecost	-0.3405*	0.1601
shippin	0.4119*	0.07941
migration	0.4032*	-0.3442
remesaout	0.4066*	-0.2609

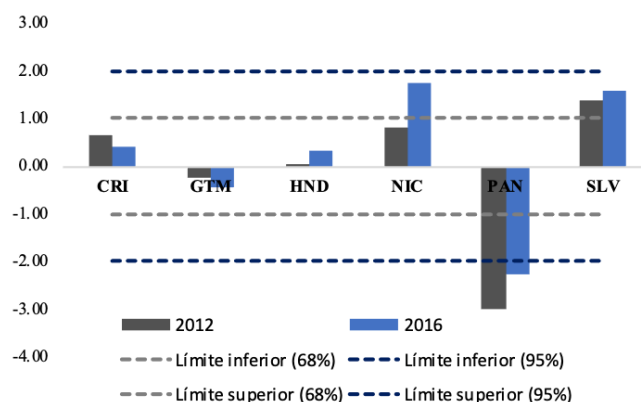
*Nota: * indica para cada variable su mayor carga y en cuál componente se agrupa. La suma del cuadrado de cada carga del componente es aproximadamente igual a uno. Consultar Tabla A-1 en Anexos para la descripción de las variables.*

Fuente: Elaboración propia.

En base a las variables agrupadas en cada componente (ver Tabla 1), el primer componente se denomina *integración social y conectividad*, por su parte, el segundo componente *integración comercial e inversión*. En este sentido, el índice de integración centroamericana se construye como una suma ponderada de los componentes, donde las ponderaciones corresponden al porcentaje de variación que explican del set de datos.

La Figura 1 muestra los puntajes obtenidos por los países centroamericanos en 2012 y 2016. Cabe recordar que las variables se estandarizaron, por tanto, los puntajes corresponden a desviaciones estándar, donde un valor positivo indica un desempeño por encima del promedio, mientras que un valor negativo refleja un desempeño por debajo de la media.

Figura 1. Índice de integración centroamericana: período 2012 y 2016. (desviaciones estándar)



Nota: CRI: Costa Rica, GTM: Guatemala, HND: Honduras, NIC: Nicaragua, PAN: Panamá y SLV: El Salvador. Los límites inferior y superior corresponden a (+/-) una y dos desviaciones estándar.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1 se puede apreciar que en 2012 El Salvador era el país más integrado con Centroamérica, seguido por Nicaragua y Costa Rica. En contraste, Panamá constituía el país menos integrado con la región. En 2016, se advierte que Honduras, Nicaragua y El Salvador mejoraron su puntaje de integración. Por otra parte, Panamá exhibe una tendencia hacia la integración, sin embargo, se encuentra significativamente distante con respecto al desempeño regional.

Continuando con el análisis, en la Figura 1 se visualizan ciertos límites, tanto superiores como inferiores, para el índice de integración centroamericana. La lógica de estos consiste en proveer una señalización de la fortaleza de la integración bajo el supuesto de normalidad de los datos: desviaciones por encima (debajo) de uno (menos uno) reflejan un desempeño mejor (peor) al 68% de los datos, que para efectos del índice corresponde al intervalo de tiempo 2012-2016, asimismo, desviaciones mayores (menores) a dos (menos dos) manifiestan un desempeño por encima (debajo) del 95% de los datos de 2012-2016.

Al examinar nuevamente la Figura 1, se constata que El Salvador y Nicaragua en 2016 mostraron un desempeño significativo (por encima de una desviación estándar). En contraposición, Panamá refleja una posición alarmante de baja integración (por debajo de menos dos desviaciones estándar).

En las Figuras 2-7 del Anexo 2 se proporcionan los puntajes a nivel de países para el período 2012-2016. De manera general, todos los países a excepción de Guatemala manifiestan tendencia hacia una mayor integración. Cabe aclarar que, si bien Panamá muestra una tendencia hacia la integración, aún se posiciona como el país menos integrado a la región centroamericana, por otro lado, a pesar de que Guatemala no muestra una tendencia hacia la integración, no presenta desviaciones significativas de desintegración con la región.

De esta forma, en 2016, el *ranking* de países más integrados según el índice de integración centroamericana propuesto es: Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Guatemala y, por último, Panamá.

Conclusiones y recomendaciones

El documento propone un índice que cuantifica la integración regional de los países centroamericanos. A diferencia del IRIEC, el presente artículo se basa en la metodología de PCA al momento de construir el índice, donde los pesos son asignados en función de la correlación entre las variables.

Por otro lado, el índice propuesto evade la doble contabilización al evitar incluir variables que capturan información similar, lo cual, como se menciona en el documento, reduce el riesgo de sesgar el índice.

Al efectuar la metodología de análisis de componentes principales, en particular, la descomposición espectral, retención de componentes y la rotación de los mismos, la técnica propone dos componentes principales como solución. Por tanto, las siete variables que conforman el set inicial de datos quedan agrupadas de la siguiente manera:

El primer componente está integrado por las variables:

Proporción de envíos de remesas intrarregionales respecto del total de remesas enviadas.

Proporción del stock de emigración intrarregional respecto del stock de emigración total.

Ratio entre el índice medio de conectividad del transporte marítimo de línea intrarregional y el índice medio de conectividad del transporte marítimo de línea de todos los socios comerciales.

Ratio entre el Índice de Concentración de las Exportaciones (Herfindahl-Hirschman) intrarregional y el Índice de Concentración de las Exportaciones (Herfindahl-Hirschman) de todos los socios comerciales.

Ratio entre el costo promedio del comercio intrarregional y el costo promedio del comercio con todos los socios comerciales.

Por su lado, el segundo componente lo conforman las variables:

Índice de intensidad de comercio intrarregional.

Proporción del stock de Inversión Extranjera Directa (IED) intrarregional sobre el total de stock de IED en el país declarante.

En base a la naturaleza de las variables agrupadas, el primer componente se denomina *integración social y conectividad*, mientras que el segundo componente se nombra *integración comercial e inversión*. En conjunto, ambos componentes explican 86% de la variabilidad del *set* de datos en el período 2012-2016.

El índice de integración centroamericana se construye como una suma ponderada de los componentes, donde las ponderaciones corresponden al porcentaje de variación que explican del *set* de datos (56% el primer componente y 30% el segundo).

Referente al nivel de integración de las economías centroamericanas, el estudio concluye que los países

más integrados al año 2016 (en orden descendente) son: Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Guatemala y, por último, Panamá. En términos generales, los países muestran una tendencia hacia una mayor integración.

Como recomendación, se sugiere revisar el IRIEC a la luz de las deficiencias mencionadas en el documento: La incorporación de una gran cantidad de variables no se traduce *per se* en un mejor indicador, más aún cuando las variables no tienen una relación directa con el fenómeno de integración. En cuanto al índice propuesto en el presente artículo, este deja por fuera algunos aspectos de la integración por razones de disponibilidad/existencia pública de variables, como las correspondientes a cadenas de valor intrarregionales o posiciones de pasivos intrarregionales, por mencionar algunas. En este sentido, la incorporación de variables que reflejen estos aspectos refinaría y aportaría nueva información al índice.

Bibliografía

Espinoza, E., y Salazar, N. (2016). Índice Regional de Integración Económica Centroamericana (IRIEC). Presentación. Reunión Regional sobre el Índice de Integración para América Latina y el Caribe: Ciudad de Guatemala, 11 de Octubre de 2016. Guatemala: SIECA. Recuperado de

<http://www.sela.org/es/centro-de-documentacion/base-de-datos-documental/bdd/32954/indice-regional-de-integracion-economica-centroamericana-iriec>

Freudenberg, M. (2003). Composite Indicators of Country Performance: A critical assessment. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2003/16. doi:10.1787/405566708255

García, J., Morales, B. N., y González, B. A. (2013). Análisis de factores. En J. d. García, B. N. Morales, y B. A. González, *Análisis Estadístico Multivariante* (pp. 331-384). México: McGraw-Hill.

Gor, S. O. (2017). The Africa Regional Integration Index: A Selective Audit. *Trade and Development Review*, 9(1-2), 86-98.

Hyeon-Seung, H., y Cyn-Young, P. (2018). Asia-Pacific Regional Integration Index: Construction, Interpretation, and Comparison. *Journal of Asian Economics*, 54, 22-38. doi:10.1016/j.asieco.2017.12.001

König, J., y Ohr, R. (2012). Homogeneous groups within a heterogeneous community. Evidence from an index measuring European economic integration. *cege Discussion Papers, No. 138, University of Göttingen, Center for European, Governance and Economic Development Research (cege)*.

Qadir, S., y Adriano, K. F. (2018). CAREC Regional Integration Index. *CAREC Institute Working Paper Series*.

Solonenko, I., Brusis, M., Movchan, V., Sushko, I., Sysenko, N., Borenko, Y., . . . Naumenko, D. (2011). *European Integration Index: for Eastern Partnership Countries*. International Renaissance Foundation in cooperation with the Open Society Foundations.

Stock, J. H., y Watson, M. W. (2002). Forecasting Using Principal Components From a Large Number of Predictors. *Journal of the American Statistical Association*, 97(460). Recuperado de https://www.princeton.edu/~mwatson/papers/Stock_Watson_JASA_2002.pdf

Anexo 1

Tabla A-1. Lista de variables

Variable	Siglas	Fuente
<i>Índice de intensidad de comercio intrarregional:</i>		
Determina si el comercio del país con Centroamérica es mayor o menor de lo esperado en función de su importancia en el comercio total de la región centroamericana.	xintensity	SIECA.
Ratio > 1: El flujo comercial del país a nivel intrarregional es mayor a lo esperado dada su importancia en el comercio centroamericano.		
<i>Proporción del stock de Inversión Extranjera Directa (IED) intrarregional sobre el total de stock de IED en el país declarante:</i>		
Grado de vinculación con la región centroamericana a través del canal de la inversión.	fdi	Coordinated Direct Investment Survey (CDIS). FMI.
Ratio > 1: El país recibe más IED a nivel intrarregional.		
<i>Ratio entre el Índice de Concentración de las Exportaciones (Herfindahl-Hirschman) intrarregional y el Índice de Concentración de las Exportaciones (Herfindahl-Hirschman) de todos los socios comerciales:</i>		
Mide qué tan concentrado es, en promedio, para el país el comercio de bienes en el mercado intrarregional comparado a la concentración promedio en el mercado de todos los socios comerciales.	ihh	SIECA.
Ratio < 1: El comercio de bienes del país es poco concentrado en el mercado intrarregional comparado al mercado total.		
<i>Ratio entre el costo promedio del comercio intrarregional y el costo promedio del comercio con todos los socios comerciales:</i>		
Mide qué tan costoso es, en promedio, para cada país comerciar a nivel intrarregional comparado al costo promedio de comerciar con todos los socios comerciales.	tradecost	ESCAP World Bank: International Trade Costs.
Ratio < 1: Indica que el costo promedio de comerciar del país a nivel intrarregional es menor al costo promedio de comerciar con todos los socios comerciales.		

Ratio entre el índice medio de conectividad del transporte marítimo de línea intrarregional y el índice medio de conectividad del transporte marítimo de línea de todos los socios comerciales:

Determina el grado de integración promedio en las redes mundiales de transporte marítimo de línea de cada país a nivel intrarregional con respecto al grado de integración en las redes mundiales de transporte marítimo con todos los socios comerciales.

shippin

United Nations Conference on Trade and Development.

Ratio > 1: El país está más integrado, en promedio, en las redes mundiales de transporte marítimo a nivel intrarregional.

Proporción del stock de emigración intrarregional respecto del stock de emigración total

Compara el stock migratorio promedio de cada país a nivel intrarregional con respecto al stock migratorio promedio en todos los países destino.

migration

Naciones Unidas

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Población (2019). Stock de migrantes internacionales 2019.

Ratio > 1: Refleja que los ciudadanos del país migran mayormente a otros países centroamericanos.

Proporción de envíos de remesas intrarregionales respecto del total de remesas enviadas.

Compara los flujos de remesas enviados por cada país a Centroamérica con respecto al total de remesas enviadas a todos los países receptores.

remesaout

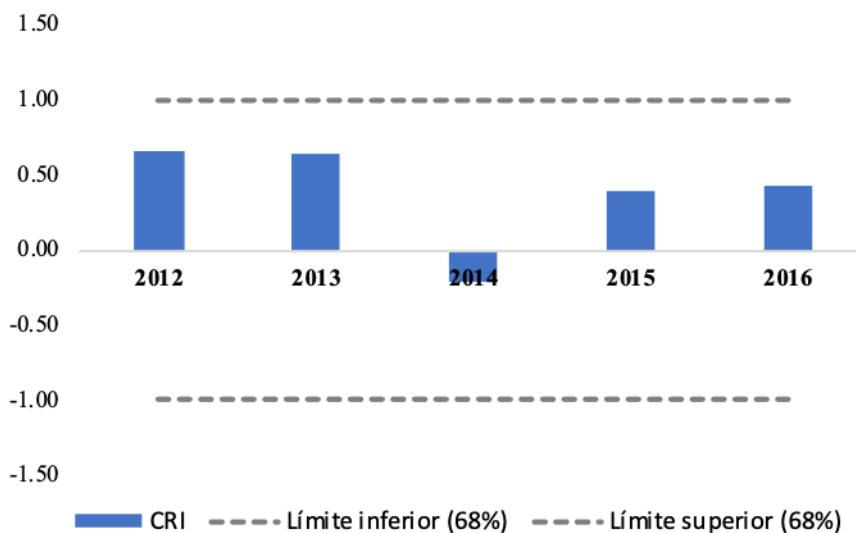
Migration and Remittances Data. Banco Mundial.

Ratio > 1: Indica que los destinos de las remesas enviadas por el país tienen como destino, mayormente, a otros países de Centroamérica.

Fuente: Elaboración propia.

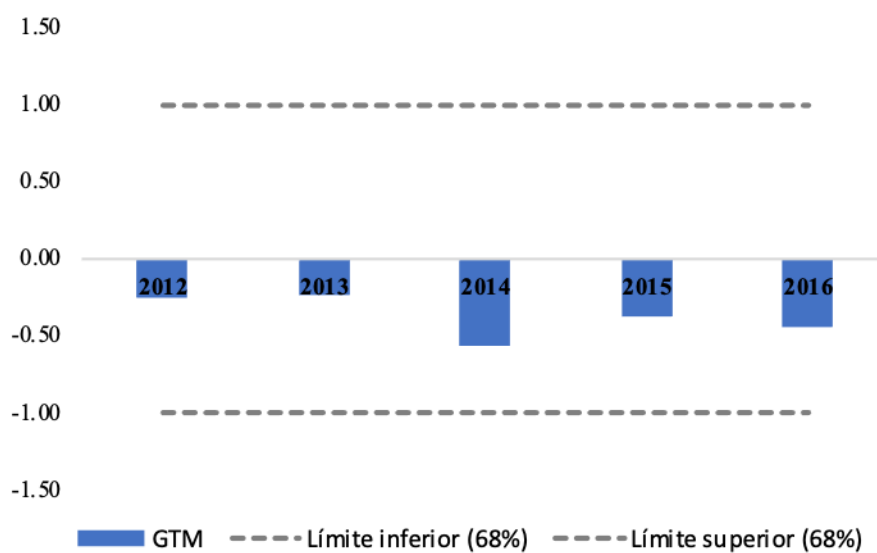
Anexo 2

Figure A-1. Índice de integración centroamericana: Costa Rica. (desviaciones estándar)



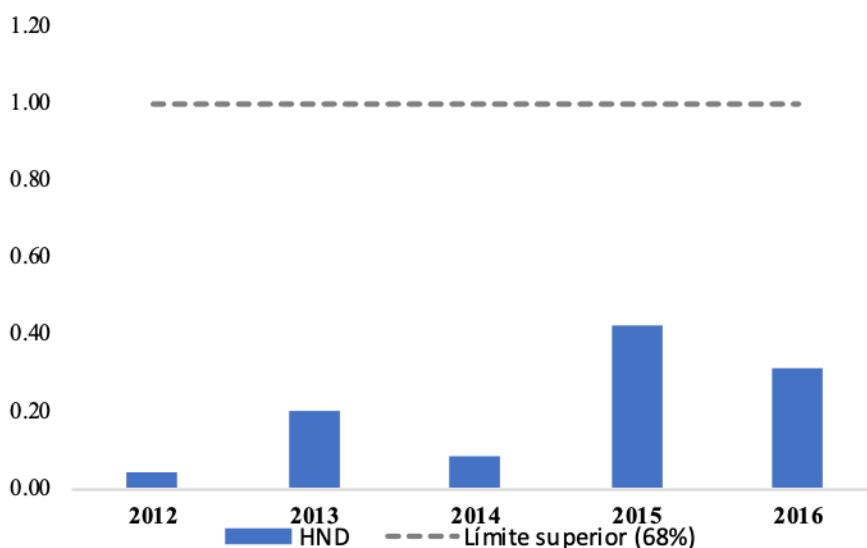
Nota: CRI: Costa Rica. Los límites inferior y superior corresponden a (+/-) una desviación estándar.
Fuente: Elaboración propia.

Figure A-2. Índice de integración centroamericana: Guatemala. (desviaciones estándar)



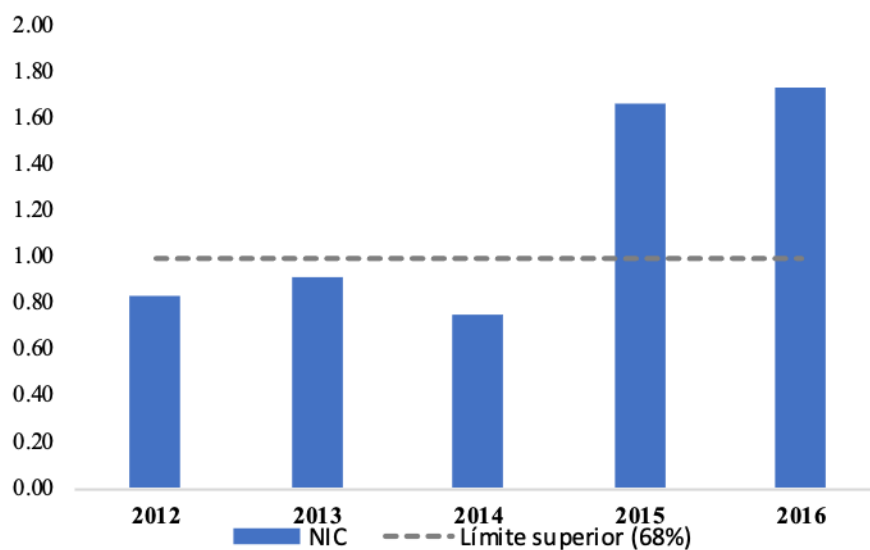
Nota: GTM: Guatemala. Los límites inferior y superior corresponden a (+/-) una desviación estándar.
Fuente: Elaboración propia.

Figure A-3. Índice de integración centroamericana: Honduras. (desviaciones estándar)



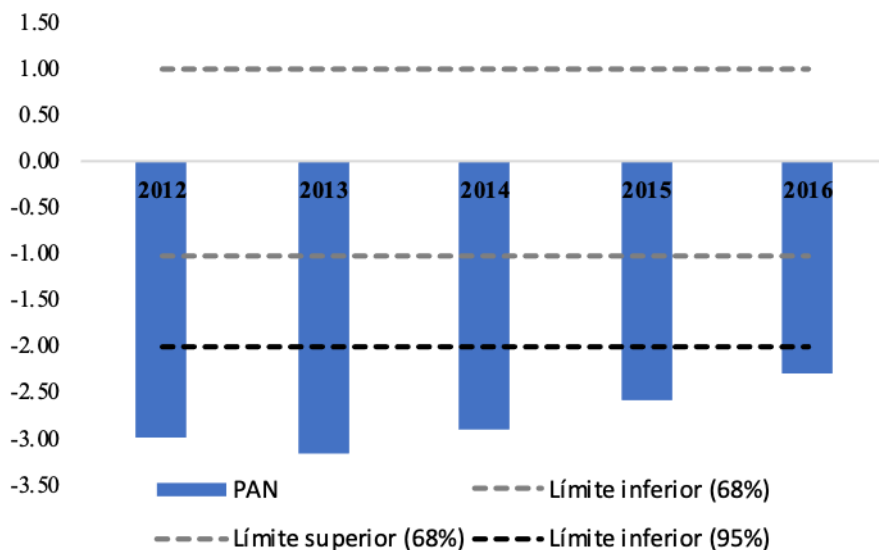
Nota: HND: Honduras. El límite superior corresponde a una desviación estándar.
Fuente: Elaboración propia.

Figure A-4. Índice de integración centroamericana: Nicaragua. (desviaciones estándar)



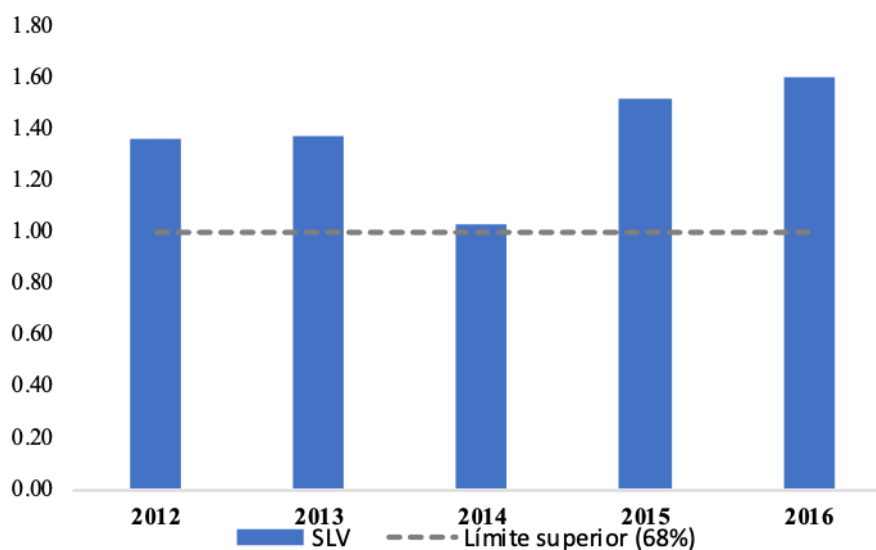
Nota: NIC: Nicaragua. El límite superior corresponde a una desviación estándar.
Fuente: Elaboración propia.

Figure A-5. Índice de integración centroamericana: Panamá. (desviaciones estándar)



Nota: PAN: Panamá. Los límites inferior y superior corresponden a (+/-) una y dos desviaciones estándar.
Fuente: Elaboración propia.

Figure A-6. Índice de integración centroamericana: El Salvador. (desviaciones estándar)



Nota: SLV: El Salvador. El límite superior corresponde a una desviación estándar.
Fuente: Elaboración propia.

Gobernanza ambiental y justicia climática como fundamentos para la integración centroamericana resiliente: Miradas desde el desempeño de la Agenda 2030, los efectos del Covid-19 y los acuerdos de la COP26

Autor

Jose Rodrigo Rojas Morales (Costa Rica)

Mención honorífica

Resumen

Gobernanza ambiental y justicia climática describen apropiadamente las encrucijadas y desafíos que deben enfrentar los países centroamericanos en materia de desarrollo humano sostenible y resiliente. Estos paradigmas no solo revelan los pasivos que adeuda la región, en materia de soluciones basadas en la naturaleza, sino que justifican la premura con la que se deben de tomar acciones para reducir brechas sin dejar a nadie atrás. A cinco años de la firma de la Agenda 2030, en tiempos de pandemia y con la COP 26 recién finalizada, esta investigación expone, con base documental, principios de realidad sobre los países del ecosistema centroamericano. Los hallazgos demuestran que los esfuerzos de la región por contener trayectorias negativas son permanentes, pero insuficientes para revertir

tendencias hacia el riesgo y detrimento ambiental. Esta investigación no pretende magnificar problemas, sino ofrecer recomendaciones para la integración regional ecológicamente justa, inclusiva y climáticamente resiliente.

Palabras clave

Gobernanza ambiental, Justicia climática, Agenda 2030, COP26, Covid-19, integración centroamericana.

Introducción

Asimetrías estructurales para la integración centroamericana resiliente

En las últimas décadas la región centroamericana ha experimentado retos importantes en términos de acceso y distribución de la riqueza, desarrollo económico y conservación ambiental efectiva (PNUD, 2018; 2019; PNUMA, 2018). Hay tres factores principales que explican estos complejos fenómenos: incapacidad de ejecutar lo establecido en políticas públicas para reducir impactos sobre los ecosistemas, pérdida en el acceso a bienes y servicios por un aumento generalizado de la degradación ambiental y una creciente dificultad de conectar el desarrollo humano con acciones de políticas verdes como la Agenda 2030 (Banco Mundial, 2019; Kalantari *et al.* 2019, Rodrigo-Cano *et al.*, 2019). Estos factores refieren a sociedades que coexisten en un ecosistema con asimetrías estructurales y permanentes desafíos ligados a la contención del daño ambiental. Bajo este contexto, el objetivo de esta investigación es examinar el desempeño regional en el cumplimiento de políticas globales sobre desarrollo sostenible, de gobernanza y de justicia climática como imperativos para avanzar hacia la integración centroamericana ecológicamente justa, inclusiva, descarbonizada y resiliente. Desde la perspectiva de la debida diligencia socioambiental hay al menos dos macro resultados con los que esta investigación contribuirá: una reflexión sobre los actuales pasivos ambientales por incumplimiento de la agenda de sostenibilidad bicentenaria y post pandemia y lo urgente de acometer soluciones ambientales regionales más que nacionales.

Como sustento resulta imperativo referenciar algunos resultados del Sexto Informe del Estado de la Región, uno de los recuentos más importantes sobre el acontecer socioeconómico, político y ambiental centroamericano del último quinquenio. La radiografía regional revela profundización de brechas y asimetrías estructurales y sobre desarrollo

sostenible lo que se otea es que seguimos en lo paradójico de poseer una abundante riqueza natural, pero con un uso insostenible de sus recursos y una deficiente planificación del territorio, seguimos aumentando la huella ecológica y la biocapacidad.

Aunque se habla de que el ambiente es uno de los menos afectados (por el efecto del aislamiento y la reducción del consumo de energía y emisiones contaminantes), lo cierto es que el Covid-19 inmovilizó planes de acción ambiental. Tal como lo señalan Enríquez y Sáenz (2021), desde el ámbito de la administración pública cada ola pandémica marcó un énfasis en los aspectos sanitarios y en la reactivación de las actividades económicas. Todos los países respondieron, con planes sectoriales de salud, a los efectos sanitarios de la pandemia. Empero, no hay medidas de política pública significativa dirigidos a inversiones y programas sobre la sostenibilidad ecológica regional, se frenaron incentivos para el avance de contribuciones determinadas a nivel nacional (NAMAS), electromovilidad, pagos por servicios ecosistémicos, aplicación de cánones, salvaguardas ambientales e incluso compromisos verdes de la banca multilateral (Rojas *et al.*, 2020). Covid-19 desplazó cualquier prioridad institucional, empresarial y corporativa relacionada con normas de desempeño ambiental. Entonces es factible considerar que la agenda para el desarrollo sostenible no encuentre lugar en ninguna política de estabilización regional, coyuntura que asienta los alcances de esta investigación, en especial para referenciar la precariedad del desempeño de políticas de estado, de segundo o tercer piso, como la agenda 2030, el cumplimiento de la misión 1.5 grados o los recientes compromisos post COP26.

Marco teórico

Este estudio sigue la definición de gobernanza ambiental propuesta por el BID (2020), incluye partes interesadas, respeta las múltiples decisiones y establece mecanismos para mejorar resultados ambientales específicos. Lea (2020) propone una definición de justicia climática que se ajusta al enfoque de esta investigación, considera vínculos entre la protección climática y los derechos humanos. Sobre el respaldo epistemológico, esta investigación encuentra sustento en cinco paradigmas. Por el estrecho alineamiento y vinculación histórica, el Informe Brundtland (WCED, 1987), destaca en primer lugar. Su premisa de “Nuestro futuro común” sigue más vigente que nunca en Centro América. Le sigue el llamado papal a cuidar la casa común, *Laudato Si* es una invitación urgente a un nuevo diálogo sobre el modo en que vivimos regionalmente (Carta Encíclica, 2015). La curva de Kuznets nos recuerda lo perverso que podría ser la ruta de, primero aumentemos el ingreso *per cápita* y el crecimiento económico en la región y luego mejoraremos en lo ambiental (Catalán, 2014). El cuarto paradigma es la hipótesis de Reina Roja, (*sensu stricto* Van Valen, 1973), un modelo sobre la velocidad de los cambios adaptativos y las tasas de extinción de especies, que nos recuerda que en Centro América las afectaciones ambientales viajan a una velocidad mayor que las acciones para revertirlas. Finalmente, Morales (2011), expone el principio de la capacidad de carga como una función directamente proporcional al aumento poblacional e incremento del daño ambiental aplicable a los países miembros de la región.

Metodología

Para establecer las implicaciones y desafíos de la gobernanza ambiental y justicia climática, el abordaje metodológico se enfocó en el análisis de evidencia documental sobre el desempeño de los ODS, el efecto regresivo causado por la Covid-19 y la agenda de obligaciones post COP26. Por la vinculación, fueron esenciales los comunicados de prensa oficiales y los informes voluntarios documentados por Velásquez (2020), Comisión Nacional de Agenda 2030 (2020), CODS (2020) y MIDEPLAN (2020). Para la evaluación cuantitativa del desempeño de ODS por país, se utilizó la adaptación tropicalizada con tres estados de condición y seis escalas de ponderación, que proponen Rojas *et al.*, (2020), del coeficiente de cumplimiento de ODS desarrollado por Miola y Fritz (2019) (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de evaluación cuantitativa del desempeño de ODS*

Estado / Condición	Escala de valoración	Ponderación	Sumatoria de valoración de cada ODS por país
Rezago / No determinado	0	Excelente	Más de 60
		Muy bien	41-50
		Bien	31-40
Estable	5	Regular	21-30
		Mal	11-20
Mejora	10	Muy mal	0-10

* *detalles completos de la metodología usada en Rojas et al., (2020).*

Resultados

Con base en el análisis de los indicadores de sostenibilidad ambiental de la región (Tabla 2), se observa que Centroamérica, en los últimos años, ha fallado en revertir tendencias de alto riesgo y detrimento ambiental. Recuperar el equilibrio ecológico, y por lo tanto la gobernanza ambiental, es una encrucijada y un objetivo cada vez más lejano, que requiere redoblar esfuerzos y disponer de voluntades, capacidades y financiamiento para materializar acciones. Aunque la pandemia dio un respiro ecológico global, los indicadores de sostenibilidad ambiental indican que la región mantuvo trayectorias negativas en su desempeño general, porque extiende el ensanchamiento de la huella ecológica (con excepción de Honduras y Nicaragua), hay una mayor demanda de biocapacidad (solo Guatemala la redujo) y una prematura llegada

del sobregiro regional (aunque Panamá y Nicaragua acortaron las fechas) (Tabla 2). Cuando relacionamos estos indicadores con el PIB per cápita, proyectado por el Banco Mundial 2019, tenemos países con deuda ecológica y con una reducción macroeconómica en productividad y desarrollo económico.

Aunque se cuenta con una amplia diversidad de instituciones regionales, vinculadas con temas de desarrollo sostenible, con claras facultades y responsabilidades en ODS, la constante es un debilitamiento en sus capacidades y crecientes rezagos en la implementación de la política pública resiliente, estas realidades empañan la imagen de región ambientalmente sostenible.

Tabla 2. Indicadores de sostenibilidad ambiental y PIB per cápita*1,2y3

Países/parámetro	¹ Huella ecológica per cápita * ¹		¹ Biocapacidad Per cápita * ¹		Sobregiro ecológico* ¹		PIB per cápita \$	
	2017	2021	2017	2021	2020	2021	2019 * ¹	2020* ²
Guatemala	1.80	1.89	1.00	0.99	13 Nov.	24 Nov.	4638.6	4603.3
Honduras	2.80	1.68	1.60	1.77	No data		2556.4	2389.1
El Salvador	2.00	2.07	0.60	0.61	17 Oct.	21 Oct.	4161	3798.6
Nicaragua	1.70	1.39	2.20	2.25	05 Dic.	02 Dic.	1926.7	1905.2
Costa Rica	2.60	2.84	1.50	1.53	10 Ago.	16 Ago.	12693.4	12140.8
Panamá	2.30	2.79	2.70	2.94	21 Sep.	14 Set.	15774.2	12140.8

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información disponible en sitios oficiales de las instituciones de gobierno de los países.

*¹ <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=GT-SV-CR-PA-HN-NI> PIB per cápita (US\$ a precios actuales) - Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Honduras, Nicaragua | Data (bancomundial.org)

*² Informe Estado de la Región, 2021

*³ CEPAL y OLADE (2019)

En la tabla 3 se presentan las tendencias regionales de cumplimiento de los ODS. Aunque todos los países centroamericanos han cumplido con el primer y segundo informe voluntario, siguen las asimetrías en el desempeño que exige la Agenda 2030. Energía asequible y no contaminante (ODS 7), así como acción por el clima (ODS 13) muestran niveles importantes de cumplimiento. En el otro extremo los ODS 9, 10 y 14 tienen bajas valoraciones y muy baja el ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas). Para los demás objetivos lo usual son notas regulares.

Sobre la COP26, Centroamérica tuvo una destacada participación. La mayoría de las delegaciones agendaron reuniones bilaterales significativas para el impulso de la resiliencia climática regional. La tabla 4 muestra detalles sobre los acuerdos de la conferencia de Glasgow 2021 y la posición de la región en ambiciones en mitigación y adaptación.

Conclusiones

En los albores de la vida bicentenaria, para Centroamérica la puesta está cuesta arriba dadas las coyunturas sociales, económicas y políticas que enmarañan el buen desempeño y cumplimiento de compromisos sobre desarrollo humano sostenible, gobernanza ambiental y justicia climática. Los elementos objetivos, para hacer estos señalamientos, son el análisis documental disponible y los controles sobre cumplimiento de la Agenda 2030, los efectos de la pandemia y los acuerdos de la COP26.

A seis años del lanzamiento de los 17 ODS, el cisne negro Covid-19 vino a modificar el reino utópico de los promedios, la eventualidad se hizo realidad y un evento inesperado desplazó cualquier prioridad nacional o supranacional. Pasamos de lo importante a lo urgente, de lo estratégico a la cotidiano y de las acciones a las reacciones. Las economías emergentes, de la región se vieron obligadas a modificar sus presupuestos ordinarios para contar con recursos financieros alternativos y enfrentar esta pandemia, esto excluye cualquier iniciativa de soluciones basadas en la naturaleza.

La observancia sobre sostenibilidad ambiental, cumplimiento de indicadores macroeconómicos y desempeño de los ODS y COP 26, expuestos en las tablas 2, 3 y 4 demuestran que la epidemia puso en pausa indefinida un sinnúmero de inversiones y programas nacionales, regionales e internacionales sobre medio ambiente. La cartera de proyectos suspendidos incluye contribuciones determinadas a nivel nacional (NAMAS), gestión de riesgo climático, descarbonización, pagos por servicios ecosistémicos, aplicación de cánones y salvaguardas ambientales e incluso compromisos verdes de la banca multilateral. Covid-19 desplazó

cualquier prioridad regional relacionada con normas de desempeño ambiental. Instituciones públicas y privadas, a dos años de la pandemia, siguen desviando recursos y capacidad logística para apoyar la situación sanitaria, en el entendido de que es apremiante rescatar la estructura productiva, solventar las urgencias económicas y evitar el escalamiento de la conflictividad social en la región.

Además observamos que las economías emergentes modificaron sus presupuestos ordinarios, adicionando nuevas políticas y reglas fiscales, para intentar disponer de recursos financieros alternativos y enfrentar a tiempo esta pandemia, empero ninguno de estos instrumentos conecta con ODS, gobernabilidad ambiental o justicia climática, por lo tanto, es factible que la agenda para el desarrollo sostenible, temporalmente, no encuentre lugar en ninguna política de estabilización. Ineludiblemente vendrán secuelas profundas y duraderas sobre la naturaleza.

La mejora ambiental regional, por Covid-19, será efímera sino aplicamos transformaciones permanentes respecto al modelo de consumo actual, estilos de vida, uso de recursos y del territorio centroamericano. A medida que pasemos de la emergencia sanitaria a la etapa de recuperación, es apremiante reconectarnos con la agenda sostenible mediante proyectos de adaptación al cambio climático, descarbonización de la economía, renovabilidad energética y conservación ecosistémica en general. Retardar estas acciones podrían comprometer los logros de la COP26 y los principios de no regresión ambiental y progresividad acordados en COP15 de París.

Recomendaciones

Ante los escenarios descritos, los países de la región deben replantear una hoja de ruta sobre soluciones basadas en la naturaleza. Por encima de líneas fronterizas, el llamado es a unir voluntades y capacidades regionales para analizar los problemas y nuevos desafíos de la gobernanza ambiental y justicia climática.

En el entendido de que son compromisos voluntarios, es urgente hacer una revisión de la Agenda 2030, sus rezagos son indicadores de que debemos desacoplar trayectorias como el uso de combustibles fósiles, contaminación del agua, degradación de bosques o extinción de especies.

A fin de reducir las tendencias de nómadas y refugiados climáticos, deben mejorarse los escenarios y modelos regionales de pronósticos sobre los riesgos hidroclimáticos de la región, porque el incremento de la temperatura global producirá incidentes con mayor magnitud en daños y pérdidas de vidas y de infraestructura social.

La región no requiere más leyes, ante las encrucijadas descritas, es preciso redoblar esfuerzos para pasar a las acciones que procuren un nuevo orden ambiental regional, basado en cambios estructurales permanentes en los patrones de consumo y producción. No basta el crecimiento económico si este no otorga beneficios ambientalmente sostenibles.

Finalmente, se recomienda la creación de un observatorio regional de prospectiva del desarrollo sostenible. Una instancia de coordinación técnica con la responsabilidad de generar planes, programas y proyectos sobre gobernanza ambiental y justicia climática.

Tabla 3. Tendencias de cumplimiento de los ODS para la región centroamericana*1-6

Países/ODS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Guatemala*1	X	X	✓	X	X	E	E	✓	X	X	E	✓	✓	E	E	X	E
Honduras*2	✓	✓	ND	✓	✓	✓	✓	E	E	E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El Salvador*3	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	ND	✓	X	X	X	✓
Nicaragua*4	X	X	E	ND	E	X	E	✓	E	ND	E	ND	✓	X	E	X	E
Costa Rica*5	X	✓	✓	E	E	X	✓	X	E	E	X	✓	✓	X	✓	X	E
Panamá*6	✓	X	E	✓	E	✓	✓	E	E	X	✓	ND	X	E	X	X	X
Ponderación de ODS en Centroamérica	30 R	30 R	40 B	25 R	35 B	30 R	50 MB	30 R	20 M	20 M	40 B	30 R	50 MB	20 M	30 R	10 MM	35 B

✓ = Mejora; X = Rezago, E = Estable, ND = No Determinado, M=Mal, , MM=Muy Mal, R=Regular, B=Bien, MB=Muy Bien, Ex=Excelente

*1. Los ODS están subordinados al Plan Katún 2032. Análisis con base en Revisión Nacional Voluntaria 2021 y Velásquez, 2020.

*2. Comisión Nacional de la Agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2020.

*3. CODS, 2020

*4. CODS, 2020

*5. Rojas et al. (2020) y Mideplan (2020)

*6. CODS, 2020

Tabla 4. Resultados de la COP26 y posición de la región centroamericana*1 Posición SICA).*2,3

Resultados de la COP26/ compromisos de los Países	Guatemala	Honduras	El Salvador	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<p>Ambición en mitigación</p> <p>Ambición climática con el objetivo de asegurar que el calentamiento global no supere el 1.5 °C, acelerando la ambición de los países de manera inmediata.</p>	<p>Como parte de la posición regional presentada, las naciones que conforman el SICA solicitan asegurar de manera urgente la movilización de recursos (recursos financieros, transferencias de tecnologías y desarrollo de capacidades sectoriales) por parte de los países desarrollados, redoblando esfuerzos e incrementando una mayor escala de ambición en cuanto a reducción de emisiones y en la meta de financiamiento climático para lograr reducir los impactos del cambio climático en la región (Posición SICA).*2</p>					
<p>Ambición en adaptación</p> <p>Se lanza, de manera inmediata, un programa de trabajo de dos años que ayude a concretarlo, identificando metodologías e indicadores con los que evaluar el progreso hacia dicho objetivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a fondos financieros de forma ágil que permitan desarrollar programas de adaptación al cambio climático.*2 • La iniciativa de cinco grandes bosques de Mesoamérica, una alianza entre gobiernos, pueblos indígenas y sociedad civil, que busca erradicar la deforestación, mejorar la gobernanza forestal, fortalecer los medios de vida, reforestar y restaurar los bosques de la región.*2 					
<p>Ambición en pérdidas y daños</p> <p>Glasgow pone en primera línea la necesidad de responder con urgencia a las pérdidas y daños en los países más vulnerables.</p>	<p>La región hace un llamado urgente para que el tema de pérdidas y daños sea considerado una categoría igual de relevante como lo son la mitigación y la adaptación. Reconociendo la afectación económica directa, así como los costos no-económicos derivados de estos fenómenos climáticos.*2</p>					
<p>Solidaridad</p> <p>En Glasgow se da un gran empuje a la agenda de la solidaridad</p>	<p>La CCAD propuso en la COP26 que se apruebe una declaración para que Centroamérica sea declarada “como una de las regiones más vulnerables al cambio climático”.*2</p>					
<p>Credibilidad y transparencia</p> <p>La importancia de la transparencia, la contabilidad y la rendición de cuentas para la credibilidad de los compromisos y, en definitiva, del Acuerdo de París.</p>	<p>Liderar en las negociaciones el cierre de artículo del Acuerdo de París que todavía tienen pendiente su reglamentación en temas clave, incluyendo mercados de carbono, transparencia y periodos de implementación. (Posición de Costa Rica)</p>					
<p>Justicia climática, educación jóvenes y género</p> <p>La COP26 pone foco en el papel que juegan los actores no gubernamentales, entre ellos, la sociedad civil, los pueblos indígenas y comunidades locales, los jóvenes y los niños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las capacidades de las poblaciones afectadas*2,3 • Hay una gran necesidad en la región de “fortalecer más las capacidades de los gobiernos y de otros actores en el territorio, para ayudar a tener sistemas de alerta temprana y a responder a los desastres de una manera más contundente *2,3 • Fortalecer la justicia climática, defender este principio de responsabilidad histórica para la asignación de recursos financieros y los medios de implementación para nuestros pueblos”. 					
<p>Movilización de Actores No Gubernamentales</p> <p>El compromiso de los actores no estatales para ser parte de la solución y la transformación sistémica necesaria hacia una sociedad resiliente y de emisiones netas cero</p>	<p>Es una prioridad para la región, el fortalecimiento de los mecanismos que faciliten el acceso a la información y el conocimiento científico y técnico, incluyendo los conocimientos tradicionales y ancestrales de las poblaciones locales, afrodescendientes y pueblos indígenas, fortaleciendo la Plataforma Global de Comunidades Locales y Pueblos Indígenas.*2-3</p>					

*1. Oficina Española de Cambio Climático, OECC, 2021

*2. Sala prensa Gobierno de Guatemala: https://www.marn.gob.gt/noticias/actualidad/Guatemala_presenta_en_la_COP26_posicin_regional_del_SICA

*3 <https://www.efeverde.com/noticias/centroamerica-crisis-climatica-busca-ayuda-cop26/>

Bibliografía

BCIE. (2019). Banco Centroamericano de Integración Económica. <https://www.bcie.org/novedades/noticias/articulo/bcie-apuesta-por-una-region-integrada-y-firme-en-su-compromiso-con-los-ods>.

BID. (2020). Banco Interamericano de Desarrollo. Indicadores de Gobernanza Ambiental para América Latina y el Caribe. Una evaluación de la gobernanza ambiental en la práctica en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Jamaica, Perú, República Dominicana y Uruguay. Informe técnico. 68 p.

BM. (2019). Banco Mundial. Hacia una Centroamérica más resiliente. Pilares para la acción. Washington D.C.: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento Banco Mundial.

Carta Encíclica. (2015). “Laudato Si’. Sobre el cuidado de la casa común”, del Papa Francisco. Documentos Eclesiales 26, Libreria Editrice Vaticana, 1ª. Edición, 2015.

Catalán, H. (2014). Curva ambiental de Kuznets: implicaciones para un crecimiento sustentable Environmental Kuznets Curve: Implications for Sustainable Growth. Economía Informa 389, noviembre – diciembre.

CEPAL y OLADE. (2019). Evaluación de escenarios para la formulación de la Estrategia Energética Sustentable SICA 2030. México D.F.: Comisión Económica para América Latina y Organización Latinoamericana de Energía.

CODS. (2020). Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe: Bogotá, Colombia.

Comisión Nacional de la Agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, (2020). II Informe Nacional Voluntario de la Agenda 2030: De la Recuperación al Desarrollo Sostenible, Honduras, 2020.

Enríquez, A. y Sáenz, C. 2021. Primeras lecciones y desafíos de la pandemia de COVID-19 para los países del SICA. Serie Estudios y Perspectivas-Sede Subregional de la CEPAL en México, N° 189, Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

Kalantari, Z., Ferreira, C., Page S., Goldenberg, J., Olsson, J., & Destouni, G. (2019). Meeting sustainable development challenges in growing cities: Coupled social-ecological systems modeling of land use and water changes. *Journal of Environmental Management*, 245, 471-480.

Lea, A. (2020). Justicia climática y medioambiental. Serie UNDROP. FIAN Internacional. Informe Técnico. 20 p.

MIDEPLAN. (2020). Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. Segundo Informe Nacional Voluntario Objetivos de Desarrollo Sostenible Costa Rica 2020 “Desarrollo Sostenible en acción: La ruta hacia la sostenibilidad”. Recuperado de https://documentos.MIDEPLAN.go.cr/share/s/KnmDPk5cT76rag_g2JclZw.

Miola, A., & Schiltz, F. (2019). Measuring sustainable development goals performance ¿How to monitor policy action in the 2030 Agenda implementation? *Ecological economics*, 164, 106373.

Oficina Española de Cambio Climático, OECC. (2021). Nota de los principales resultados de la COP26 Glasgow (Reino Unido), del 31 de octubre al 12 de noviembre de 2021.

Programa Estado de la Nación. (2021). Sexto Estado de la Región 2021. Programa Estado de la Nación. San José, C.R.: CONARE-PEN, 2021. (Informe Estado de la Región); no. 06-202.

PNUD. (2018). Programa Naciones Unidas para el Desarrollo. Índices e indicadores de desarrollo humano Actualización estadística de 2018. Recuperado de: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf.

PNUD. (2019). Programa Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2019. Más allá del ingreso, más allá de los promedios y más allá del presente: las desigualdades en el desarrollo humano en el siglo XXI. Recuperado de: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf PNUMA, 2018. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Global resources outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want. Nairobi, Kenya.

Revisión Nacional Voluntaria. (2021). Informe sobre la contribución del sector privado, la academia y centros de investigación.

Rodrigo-Cano, D., Picó, M. J., & Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 25-36.

Rojas, R., E. Montero y F. Campos. (2020). El desempeño de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Divulgativos COVID-19 y la Costa Rica Bicentenario. *Repertorio Científico*. Vol. 23, N.º 2: Diciembre 2020:120-150.

Van Valen, L. (1973). A new evolutionary law. *Evol. Theory* 1: 1-30.

Velásquez, L. (2020). Informe social sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, Coordinación de ONG y Cooperativas, COONGCOOP. Informe técnico. 36 p.

WCED. (1987). World Commission on Environment And Development. 1987: Our Common Future (Brundtland Report), United Nations. Oxford: Oxford University Press.

Blockchain y tokenización

Oportunidades y retos para Centroamérica

Autor

Fernando Enrique Hernández Casco
(Honduras)

Mención honorífica

Resumen

Este trabajo contextualiza una alternativa innovadora y disruptiva para ampliar la comercialización de productos del agro a través del uso de tecnologías emergentes como *Blockchain* y la *Tokenización*, mediante la *Oferta de Token de Seguridad*; como una oportunidad para la región centroamericana de incursionar en mercados alternativos y con activos subyacentes respaldados por el token. Asimismo, se describen algunos retos que afronta la región para poder implementar este tipo de soluciones, a través del análisis de datos secundarios estructurados, información recabada de diversas fuentes como el *Banco Mundial*, *The Economist Group* o *Statista*, mostrando los desafíos que los gobiernos centrales de Centroamérica deben de afrontar en la búsqueda de nuevas alternativas de comercialización de productos, en una era denominada como la *Cuarta Revolución Industrial*.

Palabras clave

Blockchain, Criptomonedas, Contrato Inteligente, Ethereum, Oferta de Token de Seguridad, Políticas Públicas, Tecnologías Financieras, Token

Introducción

La rapidez con que la tecnología avanza, supone cambios en las actividades que regularmente realizamos, sin embargo, la adopción de nuevas tecnologías resulta un reto para países en vías de desarrollo, sobre todo para aquellos sectores afectados por condiciones de desigualdad educativa, asimetrías tecnológicas y desequilibrios económicos (García, 2018), entre otros.

Las oportunidades que brindan las tecnologías emergentes como el blockchain y las criptomonedas, este último a través de la tokenización, es que permite, la posibilidad de tokenizar productos agroindustriales (en adelante agro), y de expandir alternativas comerciales, motivando a nativos digitales a que inviertan. Incluso, incentiva a usuarios tradicionales a incursionar en nuevas tecnologías que ofrecen inversiones seguras, como, por ejemplo, con la Oferta de Token de Seguridad, se garantiza certeza, viabilidad y solidez sobre diversas cadenas de valor.

Sin embargo, esto requiere un esfuerzo en conjunto entre el sector público y privado a nivel local y regional, lo que supone grandes retos, considerando que, en aspectos como inclusión financiera, sólo Costa Rica supera el umbral del 50%, con personas que tienen cuentas en instituciones financieras (The World Bank, 2017). En lo que respecta, a inclusión digital, es decir, a aquellos que tienen acceso a internet, existe una brecha de más de 20 posiciones entre Costa Rica y los demás países de la región (The Economist Group, 2021). En cuanto a índices de innovación tecnológica, los costarricenses también superan al resto con más de 30 posiciones (WIPO, 2021).

Marco teórico

Cuarta revolución industrial y paradigmas de la transformación digital

El impacto que genera la denominada *Cuarta Revolución Industrial* para el crecimiento económico, trae consigo diferentes posturas a nivel estatal y empresarial, algunas con puntos de vista tradicionalistas y otras con perspectivas innovadoras como la automatización de procesos y la transformación digital. La peculiaridad es que conjuntamente apuntan hacia la digitalización de procesos y la transformación digital como parte de dicha revolución.

Por tanto, la necesidad de innovar, mejorar y transformar procesos operativos a los denominados automatizados, genera grandes retos y beneficios, particularmente, con la adopción de nuevas tecnologías emergentes, como: *inteligencia artificial (AI)*, *internet de las cosas (IoT)*, *Blockchain*, *robótica (RPA)*, *computación cuántica* y *la nube*, entre otros. Sin embargo, también producen ciertas desigualdades, en vista que, no todos cuentan con capacidades para adoptar nuevas tendencias, ya sea por costos, capacidad técnica u operativa (Qureshi, 2019). Incluso, por la falta de recurso humano, con

conocimientos para implementar e integrar modelos de madurez y de capacidades (García, 2018), los cuales comprenden desde la definición del producto/servicio, hasta la entrega y mantenimiento del mismo, dentro de la cadena productiva.

Según Pedro Valdés (2020), existen tres (3) factores que a su vez coinciden y señalan que nos encontramos ante un auténtico cambio de paradigma:

- 1. El consumidor:** quien realmente está tirando de la transformación digital con su nueva forma de consumir y de relacionarse.
- 2. La tecnología:** modificando las relaciones entre compañías, empleados y clientes, lo que supone, el aceleramiento de cambios para el consumidor, y permite a las empresas ser más eficientes y plantear nuevos procesos productivos.
- 3. El mundo del dato:** hiperconectando consumidores, usuarios y empresas, y máquinas con máquinas, lo que aumenta exponencialmente el volumen de información generada.

Blockchain y Criptomonedas

Es por ello que, esta revolución se caracteriza por la facilidad que tienen las tecnologías para llegar al consumidor, quien es el gran beneficiado dentro de la cadena de valor. Principalmente, agilizando sus actividades cotidianas, y amplificando la recepción de servicios a través de sus celulares, tabletas e internet, entre otras. Además de esto, destaca la dinamización del mercado, atrayendo inversionistas, quienes, como veedores y beneficiarios, están dispuestos a invertir en proyectos disruptivos; los cuales suponen la innovación de productos y servicios, y el fortalecimiento de la oferta y demanda para aumentar la rentabilidad empresarial (Valdés, 2020).

La tecnología *blockchain* cuenta con diversas posibilidades en cuanto a su uso y aplicación, considerando que se caracteriza por su transparencia, seguridad, e inmutabilidad. Además de esto, permite registrar operaciones en forma de transacciones, cuando de criptomonedas se trata.

En el caso de la blockchain de *Ethereum*, como plataforma de código abierto, se aloja en múltiples ordenadores en el mundo (AllCryptoArt, 2021). La particularidad es que permite descentralizar y crear contratos inteligentes, los cuales, mediante sentencias programáticas, pueden ejecutar y cumplir condiciones automáticamente. La característica general de *Ethereum*, es que tanto sus atributos abiertos, como su funcionalidad se catalogan dentro de la tipología de blockchain pública.

Metodología

Para el desarrollo del presente trabajo, se ha utilizado una metodología que ha permitido recopilar datos secundarios e información de diferentes fuentes, a saber: *Statista* para temas relacionados con criptomonedas; *Research and Analysis Division* de *The Economist Group*, a través de *The Inclusive Internet Index* para aspectos de inclusión digital; Banco Mundial, a través de *The Global Findex Database 2017* para aspectos de inclusión financiera y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), a través del Índice Mundial de Innovación 2021 para aspectos de innovación digital. La pretensión ha sido analizar información y estadísticas sobre criptomonedas, y sobre inclusión digital y financiera, así como el estado de innovación digital de los países centroamericanos. En vista que, el contraste de información estructurada permite revelar factores relevantes para abordar retos y oportunidades de mejora, en atención a las tipologías blockchain.

Tipos de Blockchain

	Públicos	Privados	Federados	Blockchain como servicio (BaaS)
	p. ej.: Bitcoin, Ethereum, Litecoin	p. ej.: Hyperledger, Corda, Quorum	p. ej.: Hyperledger, Corda, Quorum	p. ej.: IBM, Microsoft, Amazon
Cualquiera puede participar	Sí	No	No	No Aplica
Los participantes actúan, en general, como nodos	Sí	No	No	No Aplica
Transparencia	Sí	A Veces	A Veces	No Aplica
Hay un único administrador	No	Sí	No	No Aplica
Hay más de un administrador	No	No	Sí	No Aplica
No hay administradores	Sí	No	No	No Aplica
Ningún participante tiene más derechos que los demás	Sí	No	No	No Aplica
Se pueden implementar Contratos Inteligentes	Sí	Sí	Sí	No Aplica
Existe recompensa por minado de bloques	A Veces	No	No	No Aplica
Soluciona problema de falta de confianza	Sí	No	A Veces	No Aplica
Seguridad basada en protocolos de consenso	Sí	No	A Veces	No Aplica
Seguridad basada en funciones hash	Sí	A Veces	A Veces	No Aplica
Provee servicios en la nube	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Sí

Fuente: ¿Pública, federada o privada? Explora los distintos tipos de blockchain – (Allende López y Colina Unda, 2018).

Tipologías de Blockchain

Al momento de seleccionar el tipo de blockchain, es importante tomar en cuenta aspectos como acceso, transparencia de los datos, entre otros, lo cual puede cambiar drásticamente en cuanto a su función.

Tipologías de Tokens

La *Oferta de Token de Seguridad (OTS)* provee mayores beneficios tanto para el emisor como para el inversor, resultando más simple, segura y con aspectos legales que soportan la legitimidad, considerándose más atractiva sobre la *Oferta Pública Inicial (OPI)* y la *Oferta Inicial de Moneda (OIM)*. Según Cryptonews (2021), la OTS ofrece las siguientes ventajas:

- Los inversores adquieren activos subyacentes que obtienen valor de otro objeto.
- Oferta 100% regulada, que garantiza la seguridad a los inversores.
- Tokens de seguridad que se intercambian a través de agentes de bolsa, y son supervisados por organismos reguladores.
- Menos especulación y manipulación del mercado.

Comparación entre OPI, OIM y OTS

	Oferta Pública Inicial	Oferta Inicial de Moneda	Oferta de Token de Seguridad
	OPI	OIM	OTS
Emisores	Empresas públicas	Emprendimiento (startup), empresa pública, pequeña y mediana empresa (PYME)	Emprendimiento (startup), empresa pública, grandes empresas, pequeña y mediana empresa (PYME)
Inversores	Autorizado/Acreditado	Cualquiera	Depende del tipo de registro
Intervalo de tiempo (meses)	12 o más	3-6	3-12
Costo	Alto	Mínimo	Por debajo del promedio
Regulación	Complejo (leyes)	Ninguna	Complejo (leyes + contratos inteligentes)
Portador de valor	Valores	Tokens de utilidad	Tokens de seguridad
Acceso a oferta	Limitado	Abierto a todos	Limitado pero más abierto que OPI
Protección del inversor	Alto	Ninguna	Alto
Lugar de venta	Bolsa de Valores	El sitio de la empresa emisora, criptográfico	El sitio de la empresa emisora, criptográfico.

Fuente: 7 Key Benefits Security Token Offering (STO) – (Tarasenko, 2020).

Oferta de token de seguridad como oportunidad para comercializar

Al comparar tokens, es importante evaluar productos y servicios de naturaleza tradicional, y que su vez han sido subestimados para efectos de transformación digital, siendo la esencia de esta innovación. Éste es el caso para los productos agropecuarios, como el café, frijol y maíz, entre otros, los cuales podrían convertirse en activos digitales. Claramente, con la OTS los inversores podrían obtener activos subyacentes, cuyo valor puede provenir del *commoditie* respaldado. Según el informe elaborado por *Liquefy, Chartered Alternative*

Investment Analyst Association y *BNP Paribas Asset Management* (2021), esto garantizaría regulaciones relativamente claras en lo concerniente a requisitos, condicionamientos, licencias, monitoreo de riesgos y estándares para emisores de tokens; al igual que para proveedores de servicio e inversores.

La valoración ilustrativa de *Ricamarkets* (2020), es que la OTS “son representaciones digitales de activos reales, como acciones corporativas o bienes raíces. Además, se pueden comercializar en mercados

secundarios, lo que los hace mucho más flexibles que las plataformas de inversión privada tradicional”.

De manera que, la OTS al estar cargada en una blockchain de Ethereum, permite realizar transacciones comerciales y financieras, respaldada directamente por el commodity. Esto a través de un contrato inteligente, el cual garantiza el cumplimiento de solemnidades contractuales para su correcto funcionamiento. Básicamente, así, el token atrae nuevos inversores e incentiva al tradicional a un modelo alternativo de inversión.

De acuerdo a *Heinz* (2019), la inversión en dicha tipología tiene múltiples ventajas:

1. Está dirigida a un grupo objetivo nuevo, y de nativos digitales potencialmente dispuesto a invertir en criptomonedas.

2. Ahorra el 90 % de los costes gracias a la eliminación de intermediarios, p. ej.: los servicios de compensación y liquidación se vuelven obsoletos en una OTS.

3. Su instrumento financiero se puede negociar sin problemas en los mercados secundarios, por lo que la liquidez y la apreciación del valor son mayores.

4. La tecnología blockchain le permite presentar todos los documentos de cumplimiento requeridos automáticamente sin abogados, aseguradores y otro personal.”

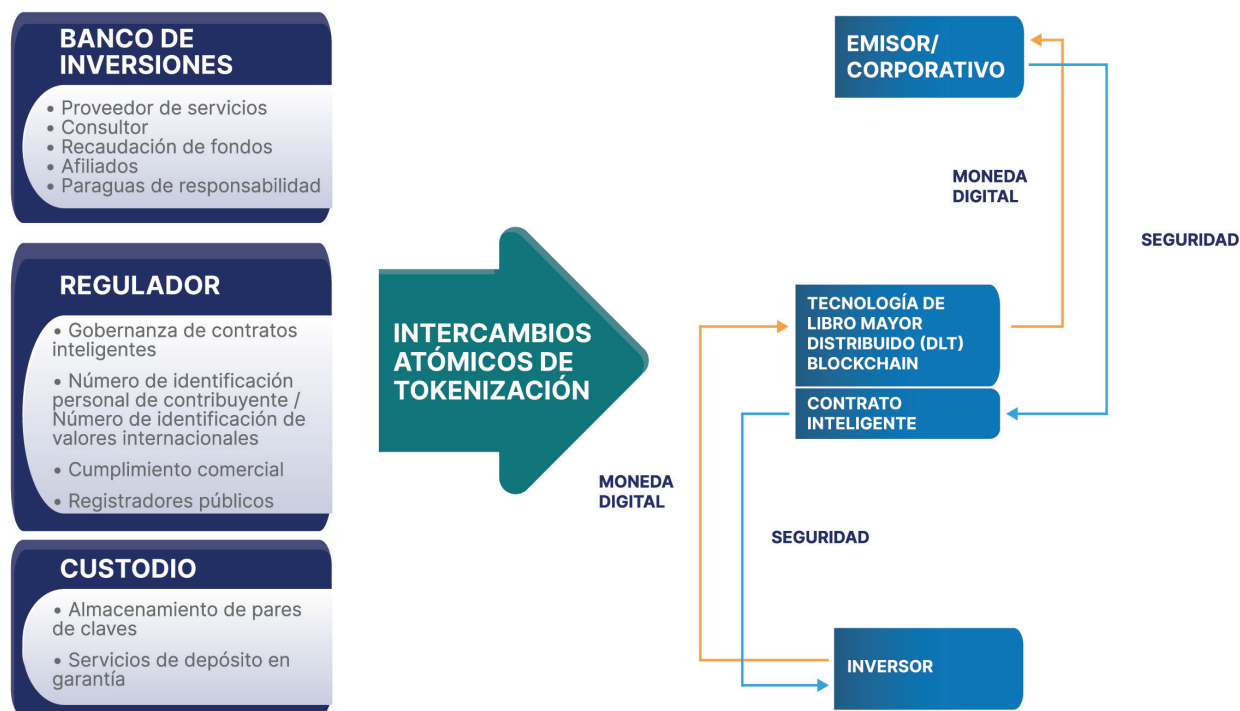
Asimismo, *Heinz* ilustra cómo se observa emitir un valor y/o hacer una ronda de inversión sin y con Blockchain:

Ronda de inversión sin Blockchain



Fuente: *Next generation financing: how Security Token Offerings (STOs) change the way companies are funded*, (Heinz, 2019).

Ronda de inversión con Blockchain



Fuente: *Next generation financing: how Security Token Offerings (STOs) change the way companies are funded*, (Heinz, 2019).

En atención a lo anterior, puede aseverarse que la OTS es una alternativa para los pequeños y medianos productores de la región centroamericana. Incluso, partiendo de los valores sobre bienes de exportación en la región, contenidos en el *Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica (SEC)* (SIECA, 2021), puede extrapolarse que la transformación de granos en activos digitales promovida por la empresa *Agrotoken* (Agrotoken, 2021), podría tener éxito en otras regiones.

Esta empresa ya ha lanzado el token *Soya*, que es respaldada con soja, así como el token *Cora*, respaldada con maíz, y recientemente lanzó el token *Whea*, respaldada con trigo. Según the Bank Magazine (2021), se ha convertido en “una nueva herramienta de inversión para miles de personas. Cada token está respaldado por una tonelada de granos entregada en un acopiador que lo certifica”.

A su vez, como menciona Eduardo Novillo (2021), fundador de *Agrotoken*, “el valor de cada operación siempre estará respaldado en el precio de los granos en tiempo real”.

Retos para la región centroamericana

En cuanto a los retos para la región centroamericana, se debe considerar la existencia de pérdida de confianza a nivel de transacciones y comercialización (SG-SICA, 2020). Es por ello que, en este contexto, las principales resistencias se encuentran en las modalidades de los mercados tradicionales. Aunado a esto, tenemos los altos costes que suponen dichas operaciones, en las que, las instituciones de intermediación, tanto públicas, como privadas aparecen casi como beneficiarios directos.

Es razón de esto, es que, las tecnologías como blockchain y Bitcoin, han surgido como alternativas para intentar generar confianza, misma que se ha ido perdiendo debido a eventos como la crisis financiera de 2008 (deuda subprime). Pese a esto, también han surgido actores hegemónicos, los cuales no pueden pasar desapercibidos, como las *Tecnologías Financieras* (FinTech) (Azofra, 2021).

Evidentemente, existe una degradación de la banca tradicional causada por dicha crisis, en la que se suman, los efectos del COVID-19, y que ha derivado en el debilitamiento de la economía mundial, pero que su vez, ha ido acelerando la transformación digital en los países (BBVA, 2021).

Según el SIECA (2021), los “principales productos que lideraron los flujos de exportación hacia terceros mercados son los instrumentos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria (14.4% del total); café y sucedáneos del café (11.1%); minerales de cobre y sus concentrados (8.6%); bananas y plátanos (7.9%); y azúcar (5.8%)”. Sin embargo, en términos generales, existen retos en la implementación y adopción de nuevas tecnologías, que coadyuven a mejorar la forma en que se comercializan productos/servicios.

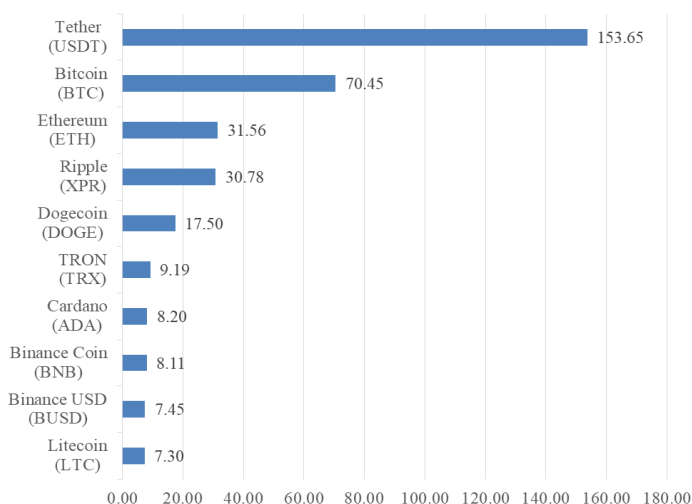
Dentro de los retos de los países centroamericanos en la adopción de tecnologías emergentes, debe existir una demanda alta que respalde la inversión. Asimismo, condiciones que faciliten la inclusión de todos los sectores, sobre todo aquellos que han sido subvalorados o sufren de la brecha tecnológica, en vista que, éstas limitan la penetración al internet, aumentando los costos de intermediación tradicional. Es por ello que, la inversión tecnológica debe ser integral, pero también apuntalar hacia las políticas nacionales, considerando que dialéctica con el sector público puede ofrecer mayor inclusión financiera y digital, así como mejorar los índices de innovación y desarrollo.

Resultados

Principales monedas virtuales en el mundo

A fecha de 14 de mayo de 2021, la tercera moneda virtual por volumen de negociación fue tomada por Ethereum a 31.56 millones de dólares.

Ranking principales monedas virtuales en el mundo (Volumen de negociación en millones de USD)



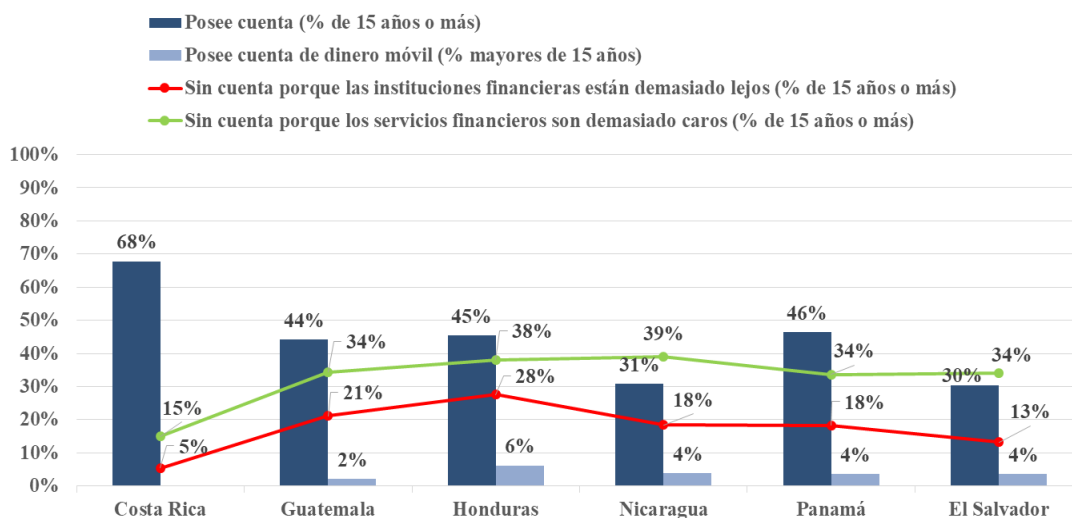
Fuente: Ranking de las principales monedas virtuales en el mundo a 14 de mayo de 2021, según el volumen de negociación, (Statista, 2021).

Índice Global de Inclusión Financiera 2017

De acuerdo a las cifras de los 165 países encuestados por el *Banco Mundial* respecto a la inclusión financiera, donde muestra datos importantes en la región, tales como:

Costa Rica es el país con el mayor nivel de inclusión financiera (68%) y *Honduras* el país con el índice más alto de cuentas de dinero móvil (6%) a través de una *FinTech*; asimismo, se puede observar los motivos por los cuales las personas no poseen una cuenta:

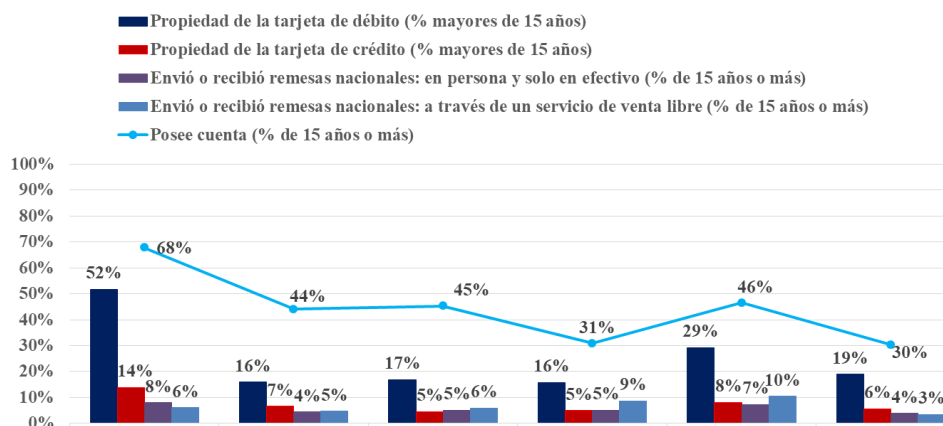
Cuentas tradicionales vs cuentas móviles (FinTech)



Fuente: *Elaboración propia con datos de The World Bank (2017).*

A su vez, los niveles en cuanto al uso de tarjetas de débito/crédito, como el envío de remesas en canales tradicionales, es bajo en comparación a la cantidad de población adulta que posee una cuenta en una institución financiera:

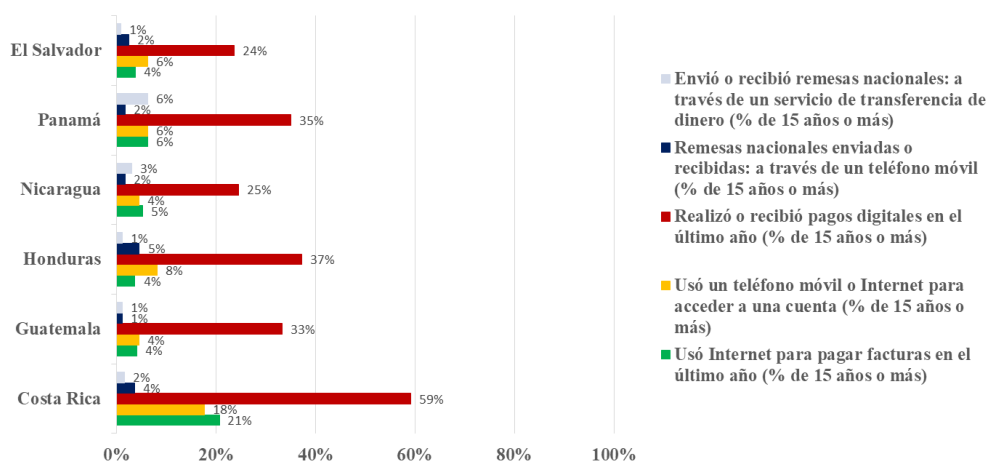
W Comparativo productos/servicios tradicionales



Fuente: *Elaboración propia con datos de The World Bank (2017).*

Considerando las cifras bajas en cuanto al número de personas que poseen una cuenta móvil, la mayoría de los que cuentan con una, la utilizan para realizar/recibir pagos digitales:

Uso de canales digitales

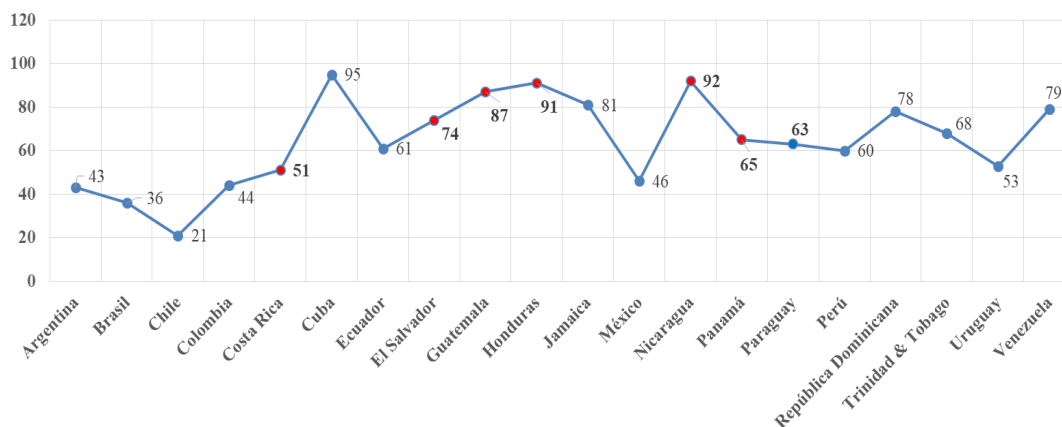


Fuente: Elaboración propia con datos de The World Bank (2017).

Índice de Inclusión de Internet 2021

“Los 120 países del índice de este año representan el 98 % del PIB mundial y el 96 % de la población mundial.” (The Economist Group, 2021), En la región, Costa Rica es el país con mejor posición global (51) y 6to en Latinoamérica, por su parte, Guatemala (87), Honduras (91) y Nicaragua (92) cuentan con los índices más bajos en la región y en Latinoamérica, solo superando a Cuba.

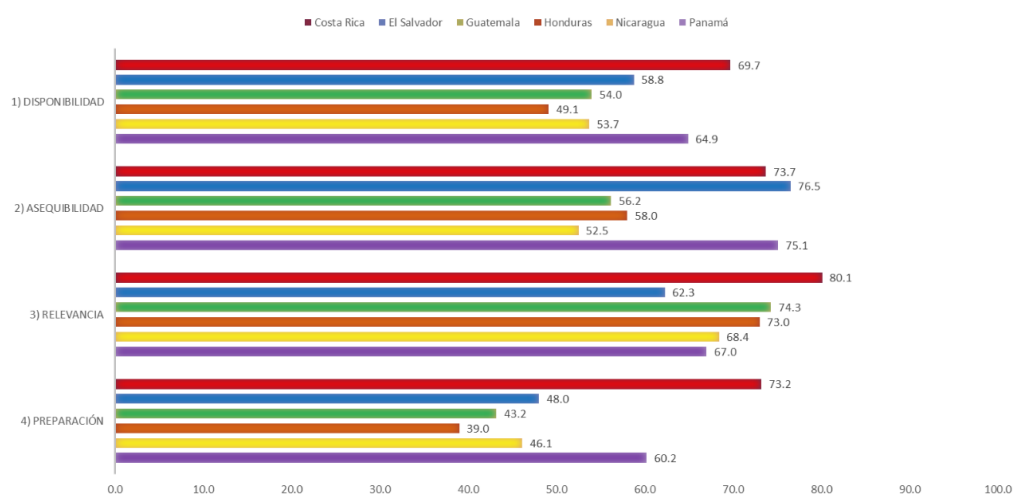
Comparativo Índice de Inclusión de Internet 2021 Latinoamérica



Fuente: Elaboración propia con datos de The Economist Intelligence Unit Limited (2021).

Considerando las cuatro (4) categorías que determinan el cálculo del índice de inclusión de internet, Honduras es el país que presenta el nivel más bajo de disponibilidad, la cual “examina la calidad y amplitud de la infraestructura disponible requerida para el acceso y los niveles de uso de internet;” (The Economist Group, 2021) así como el nivel más bajo en preparación, que “examina la capacidad de acceder a internet, incluidas las habilidades, la aceptación cultural y la política de apoyo.” (The Economist Group, 2021).

Comparativo categorías del Índice de Inclusión de Internet 2021

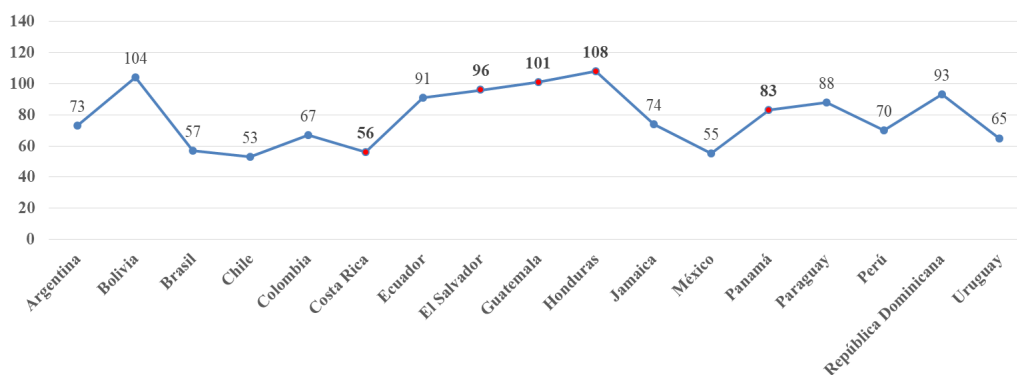


Fuente: Elaboración propia con datos de The Economist Intelligence Unit Limited (2021).

Índice Global de Innovación 2021

De los 132 países encuestados, Costa Rica es el país de la región mejor posicionado tanto a nivel global (56), como a nivel de Latinoamérica (3); a diferencia de Honduras, quien tiene un nivel global bajo (108), siendo el último en la región (5) como a nivel de Latinoamérica (17).

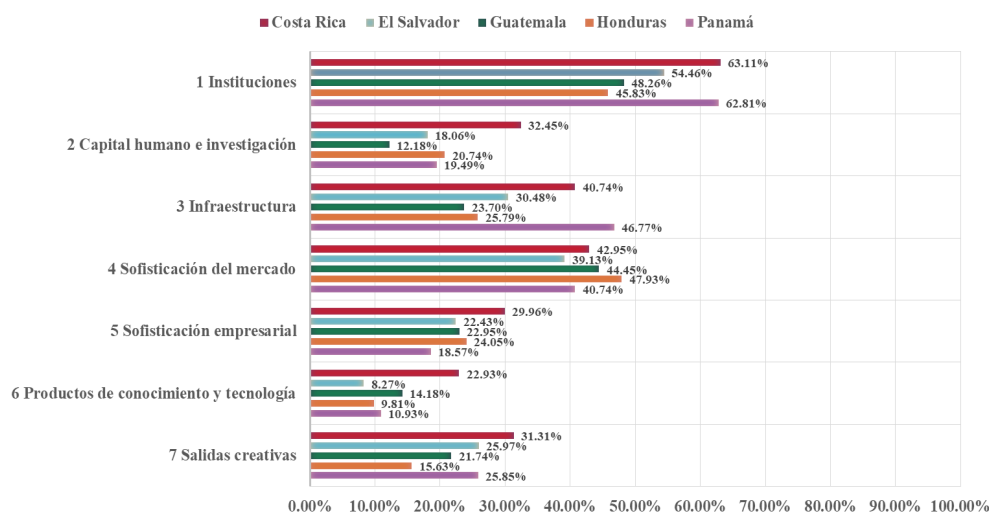
Comparativo Índice Global de Innovación 2021 Latinoamérica



Fuente: Elaboración propia con datos de World Intellectual Property Organization (2021).

A su vez, considerando las siete (7) clasificaciones que permite medir el índice de innovación, se muestra la existencia de brechas altas en las clasificaciones de infraestructura, sofisticación de mercado y empresarial, en vista que para ninguno de los países sobrepasa el 50%, índices que podrían permitir la facilidad en adopción de nuevas tecnologías:

Comparativo clasificaciones del Índice Global de Innovación 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de World Intellectual Property Organization (2021).

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Con el aumento de la tecnología blockchain y la tokenización, se prevé que exista mayor incremento en su adopción, donde se debe de considerar apoyo en materia de costos, barreras culturales y regulatorias, que permitan y simplifiquen la adopción, aceptación y confianza en dichas soluciones.

En virtud que el OTS presenta la propiedad de un activo legítimo, respaldado por un producto comercializado en mercados tradicionales, no presenta competencia o creación de nuevos mercados, sino que la ampliación de alternativas para comercializar activos subyacentes, a través de tecnologías emergentes.

La rigidez de los contratos inteligentes, tiene ventajas como eliminar la dependencia humana y sustituirla por las condiciones descritas en el código del contrato, permitiendo mayor certeza en las operaciones de comercio que se realicen.

Recomendaciones

Establecer espacios de diálogo regionales público/privadas como hubs de innovación y pruebas como los sandbox regulatorios, que permitan analizar y probar estas nuevas soluciones en ambientes controlados, garantizando un correcto funcionamiento y trazabilidad de las operaciones de los diferentes interesados.

Los gobiernos centrales deberán de incentivar el uso de canales y soluciones digitales, que sirvan para la paridad e inclusión de la población en la región, que permitan cerrar poco a poco las brechas de desigualdades tecnológicas.

Diseño de blockchain bajo una estrategia de negocio definida a nivel de la región, demarcando y estableciendo el rol de los participantes del ecosistema, así como las acciones que podrán realizar, así como el tipo de blockchain a implementar, la cual podría ser pública o privada.

Bibliografía

Agrotoken (2021). La primera infraestructura global de tokenización de agrocommodities. <https://agrotoken.io/>

AllCryptoArt (2020). ¿Qué es Ethereum? <https://allcryptoart.io/es/ques-ethereum#:~:text=Ethereum%20funciona%20como%20una%20plataforma,cualquier%20cambio%20en%20la%20red.>

Allende López, M. y Colina Unda, V. (2018). ¿Pública, federada o privada? Explora los distintos tipos de blockchain. <https://blogs.iadb.org/conocimientoabierto/es/tipos-de-blockchain/>

Azofra, L. (2021). 15 años de fintech: qué ha cambiado y qué permanece. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/06/17/opinion/1623929642_354344.html

Bank Magazine (2021). Criptoactivo respaldado con trigo. <https://www.bankmagazine.com.ar/criptoactivo-respaldado-con-trigo/>

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) (2021). La transformación digital en América Latina se acelera con la pandemia. <https://www.bbva.com/es/la-transformacion-digital-en-america-latina-se-acelera-con-la-pandemia/>

Borja, A. (2021). ¿Es lo mismo criptomoneda y token? <https://www.rankia.com/blog/blockchain-criptomonedas-bitcoin-ethereum/3732725-mismo-criptomoneda-token>

Cryptonews (2021). La diferencia entre ICO y STO. <https://es.cryptonews.com/guias/la-diferencia-entre-ico-y-sto.htm>

Economist Intelligence Unit Limited (2021). The Inclusive Internet Index. <https://theinclusiveinternet.eiu.com/explore/countries/performance> <https://theinclusiveinternet.eiu.com/assets/external/downloads/3i-index-data.xlsm>

Fernández, R. (2021). Ranking de las principales monedas virtuales en el mundo a 14 de mayo de 2021, según el volumen de negociación. <https://es.statista.com/estadisticas/657259/principales-criptomonedas-por-volumen-de-negociacion-a-nivel-mundial/>

García, J. (2018). Centroamérica y el cambio tecnológico. <https://www.incae.edu/es/blog/2018/10/12/centroamerica-y-el-cambio-tecnologico.html>

Heinz (2019). Next generation financing: how Security Token Offerings (STOs) change the way companies are funded. <https://blkcn.io/next-generation-financing-how-security-token-offerings-stos-change-the-way-companies-are-funded/>

Liquefy, CAIA Association, BNP Paribas Asset Management (2021). Tokenization of the Alternative Investments. https://caia.org/sites/default/files/2021-02/CAIA_Tokenisation_of_Alternatives.pdf

Novillo Astrada, E. (2021). Agrotoken va por más y lanza el token Whea: así es el nuevo criptoactivo respaldado con trigo. <https://www.iproup.com/innovacion/28229-whea-asi-es-el-nuevo-token-de-agrotoken-respaldado-con-trigo>

Qureshi, Z. (2019). La desigualdad en la era digital. <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-desigualdad-en-la-era-digital/>

Ricamarkets (2020). Las 5 mejores plataformas de oferta de tokens de seguridad. <https://ricamarkets.com/las-5-mejores-plataformas-de-oferta-de-tokens-de-seguridad>

Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) (2021). Exportaciones de bienes en Centroamérica recobran dinamismo al primer trimestre de 2021. <https://www.sieca.int/index.php/news/exportaciones-de-bienes-en-centroamerica-recobran-dinamismo-al-primer-trimestre-de-2021/>

Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA) (2020). Centroamérica reduce alrededor de un 40 % las transacciones para operaciones de comercio. https://www.sica.int/noticias/centroamerica-reduce-alrededor-de-un-40-las-transacciones-para-operaciones-de-comercio_1_122380.html

Tarassenko, E. (2020). 7 Key benefits Security Token Offering (STO). <https://merehead.com/blog/7-key-benefits-security-token-offering-sto/>

The World Bank (2017). The Global Findex Database 2017. https://globalfindex.worldbank.org/#about_focus <https://globalfindex.worldbank.org/sites/globalfindex/files/2018-08/Global%20Findex%20Database.xlsx>

Valdés, P. (2020). Transformación digital: cambio de paradigma. https://www.ey.com/es_es/consulting/transformacion-digital-cambio-de-paradigma

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2021). Global Innovation Index 2021, 14th Edition. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4560>
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_p

Fortalecimiento de Cadenas Regionales de Valor: directrices para una mayor articulación a partir de la servucción en turismo

Autores

*Pablo Alarcón (Guatemala)
Marcelo Bonzón (Argentina)*

Mención honorífica

Resumen

A partir del interés de donantes, gobiernos y organizaciones de la sociedad civil en participar en el desarrollo de cadenas de valor para estimular el crecimiento y la competitividad, han trascendido publicaciones que buscan suministrar un marco para gestionar ese cometido.

Sin embargo, muchas de estas publicaciones omiten varias características que presentan algunas cadenas asociadas a la prestación de servicios y específicamente, las condiciones en que sectores como el turismo surgen y se desenvuelven, relegando el contexto complejo en el que se sitúa.

Este artículo propone buenas y mejores prácticas a partir de la intervención en la primera Cadena Regional

de Valor de Turismo Latinoamericana, subrayando las ventajas que se desprenden de la hibridación de métodos para favorecer la articulación productiva, y asimilando a la servucción como proceso que sistematiza elementos físicos y humanos, ofreciendo oportunidades para lograr resultados con un impacto y sostenibilidad potencialmente mayores.

Palabras clave

Integración económica, crecimiento, cadena regional de valor, servicios, turismo

Introducción

Aquí se proponen nuevas directrices de investigación para fortalecer cadenas de valor en servicios, tomando como referencia al turismo; y se exponen buenas prácticas, lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras intervenciones.

Debido a la integración entre los eslabones de la cadena de valor de turismo, se propone hibridar métodos de investigación para articularla productivamente, por lo que la *servucción*⁹ sistematiza los elementos físicos y humanos para crear, capturar y entregar valor, involucrando en el proceso actividades de concepción, elaboración y ejecución.

Este artículo resulta de reflexionar y evaluar la Cadena Regional de Valor de Turismo (CRVT) en cuatro países centroamericanos. Disemina conocimiento por medio de la investigación con un enfoque pragmático que responde al proceso de integración productiva para el crecimiento económico, especialmente en cadenas que proveen servicios, y que se conducen por los compradores en un modelo denominado *buyer-driven-chain*.

Marco teórico

Este artículo se fundamenta en los estudios de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) sobre cadenas productivas de valor (Padilla Pérez, 2016), y particularmente sobre las cadenas de turismo estudiadas en Guatemala (Oddone & Alarcón, 2016), El Salvador (Garry & Martínez, 2016) y República Dominicana (Alvarado, Oddone & Gil, 2017), además de lo publicado por Bonzón (2015) sobre clústeres y redes.

Posteriormente, el Centro Regional de Promoción de la MIPYME (CENPROMYPE), la CEPAL y la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) propusieron una metodología para fortalecer cadenas regionales de valor en el manual titulado *Articulación productiva y cadenas regionales de valor*. Una propuesta metodológica para la región SICA (de Groot et al., 2018). CEPAL también elaboró el documento “Las Tendencias mundiales y el futuro de América Latina” (Bitar, 2014), donde describe el tránsito a un futuro sostenible y con igualdad en

América Latina y el Caribe. Bitar (2016), también argumenta en “Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina” que los diversos eventos mundiales y regionales de los últimos tiempos han incidido en una evolución global y de percepción del futuro que ameritan actualizar las tendencias, trayectorias y la consideración de fenómenos nuevos que incidirían en la configuración del mundo actual. En 2022, los efectos derivados del virus COVID-19 parecieran dejar obsoletas varias de las tendencias antes identificadas. Por ejemplo, según informes de la CEPAL (2021), los efectos adversos y factores externos e internos provocaron la peor contracción de la región (-6.8%) desde el año 1900.

Este acercamiento teórico supone una coherencia técnica-metodológica que aporta claridad conceptual al tema de este artículo, e inclusive oficia como antesala del escenario económico que muchos sectores presentan en la actualidad. En los párrafos siguientes se abordan algunas tendencias y recomendaciones, fruto de la investigación perpetrada por los coautores.

Metodología

Porter (1987) introdujo el concepto económico de Cadena de Valor (CV), mientras que Kaplinsky & Morris (2002) lo emplearon para discutir situaciones de desarrollo en producciones locales y regionales que podrían mejorar condiciones de poblaciones marginadas. Otros autores han generado análisis sobre las etapas y actividades en las que los productos o servicios transitan desde la concepción hasta su consumo y disposición final. Esas fases son los eslabones, que varían según el tipo de industria, y las actividades dentro de una cadena en ocasiones pueden llevarse a cabo por una empresa, y en otras, por varias (Kaplinsky, 2000).

Las estructuras de las CV son muy diversas y genéricamente se inician desde la concepción del servicio o producto a ofrecer, y finalizan con el consumo (Padilla Pérez & Oddone, 2016). En el turismo, sin embargo, el consumo no es el último eslabón sino un elemento constante donde el turista coprotagoniza la creación de las experiencias y del

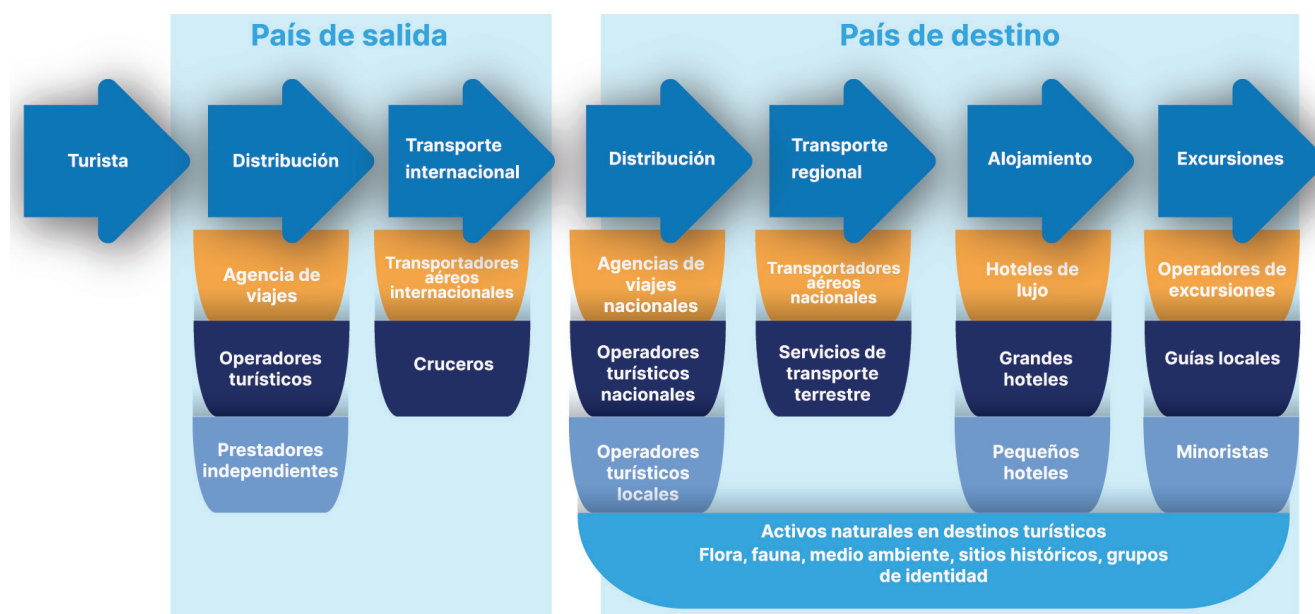
valor (Oddone & Alarcón, 2016). Las particularidades de los vínculos entre los actores de una CV turística requieren repensar el modelo sistémico, cambiando la secuencia de las interacciones (que normalmente se expresan en el orden de insumos, producción, transporte, comercialización y consumo).

Gereffi (2001), establece dos clasificaciones de modelos de cadenas en la era del internet: en las cadenas conducidas por productores (producer-driven-chain), los fabricantes mayormente transnacionales controlan la producción, incluyendo los vínculos hacia atrás (diseño, suministro) y hacia adelante (distribución, comercialización); la integración es vertical y las ganancias derivan de la escala, el volumen o los avances tecnológicos aplicados a la producción. En contraposición, en las cadenas conducidas por compradores (buyer-driven-chain), las especificaciones del producto las suministran los mayoristas o comerciantes que tienen un rol decisivo en la estructura organizativa de la cadena. Aquí, las ganancias emanan de combinaciones únicas de investigación de alto valor, diseño, ventas, comercialización y servicios financieros, que permiten a los detallistas,

diseñadores y comercializadores actuar como agentes estratégicos que vinculan fábricas y comercializadores en el extranjero con nichos de productos en evolución en sus principales mercados de consumo. El turismo encaja como una cadena conducida por compradores, especialmente por empresas de intermediación, donde el consumidor es el elemento de entrada, y el primer eslabón es la distribución o comercialización, porque los turistas inicialmente toman decisiones para adquirir los componentes de su viaje.

El modelo de CV de turismo de la Universidad de Duke (Ilustración 2: Cadena de Valor de Turismo), inicia la estructura de los elementos en un país de salida (origen turístico) y el de partes interesadas en ese destino, reflejando una huella que detalla los actores con los que un turista interactúa desde que decide hacer un viaje. Así, las actividades acumulativas (aunque algunas sean omitidas por elección de los turistas) terminan representando el turismo en su totalidad.

Ilustración 2: Cadena de Valor de Turismo



Fuente bibliográfica: Elaboración propia, adaptado de Christian, Fernandez-Stark, & Ahmed (2011).

Las CV permiten separar procesos de producción en diferentes localizaciones geográficas, dividiendo también el proceso de generación de valor, para lo cual se desarrollan numerosas actividades que incluyen diseño, producción, comercialización, distribución y servicios de apoyo, hasta llegar al consumidor final. Los eslabones y sus actividades conexas pueden aglomerarse en un espacio territorial concreto (Rozemberg, 2014), o pueden dispersarse, conformando una cadena nacional, regional o en diferentes ubicaciones del mundo, haciendo que las cadenas de valor transfronterizas regionales y globales crezcan en importancia. Esto conlleva a conformar redes internacionales de producción, donde las cadenas tienen carácter regional y ofrecen oportunidades alternativas para escalar la creación de valor en diferentes países (de Groot, 2018). En América Latina y el Caribe, las cadenas de valor son procesos de producción y de oferta que inician y terminan en el territorio de un país o presentan interacción con uno o varios países vecinos (Padilla, 2017).

Una Cadena Regional de Valor (CRV), es un proceso de encadenamiento entre dos o más países con afinidad productiva, cercanía territorial y complementariedad comercial, que aumenta la articulación productiva mediante la integración de los diferentes eslabones entre los países (proceso conocido como eslabonamiento). El valor se agrega en varios territorios con características económicas comunes y cercanía geográfica, a través de actividades con alto grado de dispersión de la producción de sus partes, procesos o componentes. Así, los países aportan insumos, colaboran y compiten (Rozemberg, 2014); y los temas productivos regionales se abordan de manera conjunta (de Groot, 2018). Desde el abordaje regional, las cadenas de valor identifican dos tipos de efectos de los encadenamientos: el primero es local o intrarregional del sector, conformado por el impacto sobre la economía de su propia región; y el segundo es interregional, que se refiere a la dependencia económica entre los sectores de distintas regiones (Hahn de Castro, 2016).

A continuación, se exponen nuevos aportes metodológicos de investigación y análisis para cadenas de valor, según el trabajo realizado en el período 2020-2021 en la Cadena Regional de Valor Turística (CRVT) del segmento Sol y Playa/Colonial en cuatro países de la región SICA: Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana.

Para identificar restricciones sistemáticas y por eslabón, tradicionalmente se ha propuesto utilizar el análisis FODA. Sin embargo, esta técnica se enfoca en examinar el presente, por lo que los hechos pasados sesgan el análisis del estado futuro posible o deseable. Como solución, en la CRVT se propuso analizar las restricciones para buscar escenarios futuros deseables y posibles mediante el Método Delphi, que usa paneles de expertos que responden a una batería de preguntas, para después poner en común las respuestas y así ampliar el alcance de los debates. Esta técnica se aplicó en un corto plazo, corrigió la autolimitación y aseguró el anonimato para eliminar sesgos. Además, generó información cuantitativa comparable entre las diferentes unidades de análisis definidas al inicio de la investigación.

Para analizar y ordenar las actividades que identifican las variables clave de acceso a los mercados que afectan a los eslabones de la CRVT, se aplicó la metodología de Marco Lógico con énfasis en la matriz de involucrados, ya que, por ser un proyecto colaborativo regional, fue clave alinear y unificar estrategias en cada país. De ese modo, se trabajó con resultados efectivos, minimizando los riesgos del proyecto, optimizando rutas del trabajo y gestionando el tiempo con planificaciones realistas.

En la CRVT se resolvieron problemas complejos de análisis y de ejecución en corto plazo mediante el enfoque práctico y efectivo del Pensamiento de Diseño. Este razonamiento deductivo busca soluciones que empatizan, definen, idean, prototipan y evalúan ideas. También formula hipótesis por medio de la comprensión de fenómenos (Vianna et al., 2016), por lo que es útil para enfrentar desafíos en la gestión de proyectos de investigación de cadenas de valor.

En contraposición al enfoque tradicional que aborda el procedimiento de investigación de manera lineal, en la CRVT se aplicó la Gestión Ágil de Proyectos para planificar y guiar los procesos, dividiéndolos en piezas manejables, denominadas iteraciones o sprints. Las sesiones de trabajo se manejaron en sprints con ejecuciones cortas (algunos días o semanas), con supervisión continua para corregir fallas rápidamente y obtener retroalimentación de las entidades co-ejecutoras. Esto fue beneficioso para comparar e incrementar resultados entre los países de la CRV y validarlos con diversos interlocutores en un cronograma ajustado.

Resultados

La ejecución del proyecto de investigación y sus consecuentes resultados tuvo desafíos particulares. El primero fue la incursión del COVID-19 en la región, que provocó cierre de fronteras, pérdida de libre locomoción y medidas de confinamiento en los territorios estudiados. Este ambiente de enorme incertidumbre conllevó a una espera inicial que acortó posteriormente los tiempos de ejecución del proyecto. La particularidad de la CRVT requirió trabajar simultáneamente con tres entidades co-ejecutoras de integración en la región SICA, con cuatro Autoridades Nacionales de Turismo y con todos los eslabones de la cadena en los cuatro países. La complejidad de este escenario requirió usar las metodologías descritas en la sección anterior. Aun así, el proyecto finalizó con éxito en todos sus indicadores y entregables en menos del 50% del tiempo disponible inicialmente, trabajando en modalidad remota con un equipo multidisciplinario ejecutor, disperso en 6 países.

El modelo de gobernanza de una CRV es el marco relacional económico en el que proceden sus diferentes actores, relacionándose entre sí y con otras entidades de apoyo (Mintzberg, 2004). En la CRVT intervienen proveedores que brindan servicios diversos de información, transporte, alojamiento, alimentación, entretenimiento, e incluso de seguridad, limpieza y ornato; representando una gobernanza dinámica de relaciones entre los diferentes eslabones. Así, se propuso que el modelo de gobernanza contara con: a) una cultura organizacional (valores y maneras de pensar), b) entidades de apoyo que ofrezcan análisis y asistencia técnica, c) un Comité Ejecutivo que tome decisiones, d) un Consejo Directivo que desarrolle estrategias, e) participación de las Autoridades Nacionales de Turismo, y f) participación de las empresas de turismo en los territorios.

Conclusiones y recomendaciones

El primer cambio disruptivo en el patrón de interacción entre los eslabones de la CRVT se sitúa en la configuración de la comercialización. Para gestionar la creación de valor, necesita invertirse el modelo tradicional y poner como prioridad al cliente, interpretando las condiciones económicas y las modalidades de compra, y orientando la oferta de servicios para satisfacer las necesidades en función de los atributos que más se valoran, empleando el modelo que se conoce como “beneficios basados en el desarrollo del cliente” (Slywotzky & Morrison, 1997).

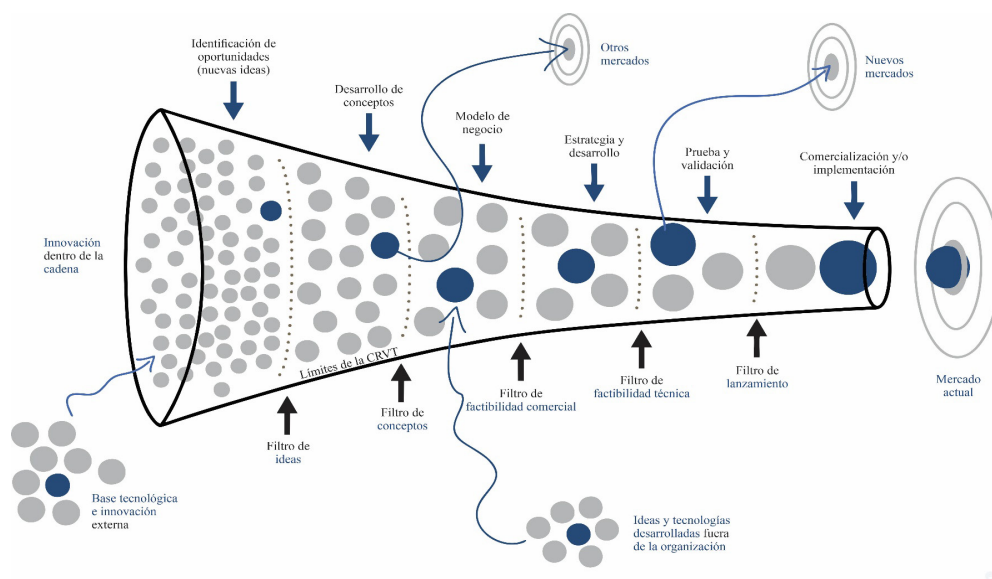
El estudio y fortalecimiento de las CRV es una materia nueva en la región SICA. La bibliografía existente propone metodologías desde la experiencia del análisis de cadenas locales y nacionales. Para el ámbito regional, este artículo propone implementar herramientas adicionales: el Método Delphi que complementa o reemplaza al análisis FODA para crear escenarios futuros deseables, el Marco Lógico para el mapeo y análisis de los involucrados, el Pensamiento de Diseño para formular hipótesis y soluciones de manera holística, y la Gestión Ágil de Proyectos para guiar los procesos en bloques manejables e incrementales de manera rápida y efectiva.

Estas herramientas, conjugadas bajo un esquema de hibridación de métodos, configura una alternativa eficaz para orientar iniciativas de creación y/o fortalecimiento de CRVT, donde las acciones pueden planificarse a través de segmentos temporales (iteraciones) con capacidad para proporcionar resultados completos sobre un producto final, de manera que los clientes -turistas o visitantes- puedan usufructuar los beneficios derivados del proyecto de forma incremental. Así, en cada iteración, el producto turístico puede seguir evolucionando a partir de los resultados alcanzados, mejorando el desempeño sobre la base de la priorización de requisitos en función del valor que agregan a los clientes.

Como corolario de lo expuesto, sobresale la riqueza del entramado institucional a nivel regional, que exhibe condiciones sistémicas y culturales para articular estrategias comunes en el campo de la gestión del conocimiento y la transformación digital, basado en un modelo de innovación abierta (Chesbrough, 2009) y colaborativa que cuestione la validez de algunas estrategias y viejos paradigmas imperantes que restringen el desarrollo sustentable del turismo.

Este nuevo paradigma es una antítesis del modelo tradicional de integración vertical, donde las actividades internas de innovación conducen a bienes y/o servicios desarrollados dentro de la cadena, que en el mejor de los casos puede conducir a una innovación cerrada. En contrapartida, la innovación abierta presenta una interacción de flujos internos y externos de conocimientos que coadyuvan acelerando la innovación interna y ampliando el mercado.

Ilustración 3: Embudo de Innovación Abierta



Fuente bibliográfica: *Elaboración propia, adaptado de Chesbrough, H. (2009).*

Bibliografía

Alvarado, J., Oddone, N., & Gil, L. (2017). Fortalecimiento de la cadena de valor de turismo en Pedernales, República Dominicana. México: Naciones Unidas - CEPAL.

Bitar, S. (2014). Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina (1.a ed.). CEPAL.

Bonzón, M. (2015). Clústeres y Redes Empresariales como Herramientas de Desarrollo de la Competitividad. [Tesis de Especialización en Gestión de la Innovación, Universidad Nacional de Rosario]. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.

CEPAL. (2021). Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2021. Dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible e inclusiva más allá de la crisis del COVID-19 . Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Chesbrough, H. (2009). Innovación Abierta. Barcelona: Plataforma.

Christian, M., Fernandez-Stark, K., & Ahmed, G. y. (2011). The Tourism Global Value Chain. Economic Upgrading and Workforce Development. Durham: Duke University Center on Globalization, Governance and Competitiveness.

de Groot, O. (2018). La cadena regional de valor de la industria de lácteos en Centroamérica. México: Naciones Unidas-CEPAL.

de Groot, O., Espinoza, E., & Oddone, N. (2018). Articulación productiva y cadenas regionales de valor: Una propuesta metodológica para la región SICA. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Garry, S., & Martínez, R. (2016). Fortalecimiento de la cadena de turismo en el Departamento de La Libertad, El Salvador. México: Naciones Unidas - CEPAL.

Gereffi, G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Problemas de Desarrollo*, 32(125), 9-37.

Hahn de Castro, L. W. (2016). Encadenamientos regionales en Colombia 2004-2012. *Revista de Economía del Rosario*, Vol. 19, N°1, enero-junio.

Kaplinsky R (2000), "Spreading the gains from globalisation: What can be learned from value chain analysis?", *Journal of Development Studies*, Vol. 37, No. 2.,pp 117-146

Mintzberg, H. (2004). *Diseño de organizaciones eficientes*. 2° ed., 2° reimp. Buenos Aires: El Ateneo.

Oddone, N., & Alarcón, P. (2016). Fortalecimiento de la cadena de turismo de Antigua Guatemala y de los municipios rurales del Departamento de Sacatepéquez. México: Naciones Unidas - CEPAL.

Padilla Pérez, R., & Oddone, N. (2016). Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor (1.a ed.). FIDA - CEPAL.

Porter, M. (1987). Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior (1.a ed.). The Free Press.

Rozemberg, R. (2014). Relevamiento y distribución geográfica de cadenas de valor regionales. Working paper N° 157. Serie de integración productiva regional 1. Integración productiva y cadenas de valor en el MERCOSUR. BID/IDRC.

Slywotzky, A., & Morrison, D. (1997). La zona de beneficios: Cómo el diseño estratégico del negocio le conducirá a los beneficios del mañana.

Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I., Lucena, B., & Russo, B. (2016). Design Thinking: Innovación en los negocios. MJV Press.

La educación debe continuar: Centroamérica frente a la pandemia por COVID-19

Autores

*Héctor Rafael Bernal Hernández
Nancy Liliana Funes González
Joselyn Elizabeth López Ortega
Génesis Amanda Lozano González
(El Salvador)*

Mención honorífica

Resumen

Históricamente, los sistemas educativos centroamericanos han presentado falencias en cuanto a su funcionamiento, cobertura y calidad, esto se ha agudizado con el advenimiento de la pandemia por la COVID-19. Además de las consideraciones gubernamentales dentro de la región, es indispensable tener en cuenta las disparidades de género en cuanto a la condición socioeconómica dentro de los hogares y el acceso efectivo a la educación como un derecho humano, que se ha visto limitado en el marco de la crisis sanitaria. Así, dentro de los principales obstáculos enfrentados durante la contingencia, el más destacado es la prominente brecha digital prevalente en la región. Dicha brecha, repercutió en la implementación efectiva de estrategias gubernamentales marcando incluso las,

ya de por sí notorias, diferencias entre los sectores rural y urbano. Lo cual ha generado un retroceso en el cumplimiento regional de las metas del ODS 4, complejizando los retos en materia educativa pendientes en Centroamérica.

Palabras clave

Estrategias nacionales, Brecha digital, Pandemia COVID-19, Precondiciones, Gobiernos centroamericanos, Sistemas educativos.

Introducción

En el presente artículo se abordan las estrategias y mecanismos empleadas por los gobiernos durante la pandemia por la COVID-19 en el ámbito educativo para garantizar la continuidad de la enseñanza en la región centroamericana. Esto con el objetivo de dar respuesta a la situación crítica y las complicaciones derivadas del impacto de la pandemia en el estudiantado dentro de los sistemas educativos nacionales. En este sentido, este artículo aborda los puntos medulares de la implementación de las estrategias y mecanismos educativos en la región con el enfoque de la Sociología de la Educación. Asimismo, busca analizar las acciones gubernamentales ejecutadas por los gobiernos centroamericanos para garantizar el acceso a la educación en sus países durante la pandemia por la COVID-19 y su alcance en la población a través de la descripción de las mismas.

De esta forma, el estudio de las medidas realizadas por los gobiernos en cuanto a un tema social, permite dimensionar el accionar estatal en torno a una crisis social mundial, como lo es la crisis educativa por la COVID-19, y, además, valorar las acciones realizadas a nivel regional para el cumplimiento de la Agenda 2030. En este sentido el presente artículo contempla un marco teórico teniendo como base el Enfoque de la Sociología de la Educación; una metodología de carácter mixto; un apartado dedicado a los hallazgos de la investigación y finalmente las conclusiones.

Marco Teórico

El presente trabajo parte del enfoque de la Sociología de la Educación. Dicho enfoque es “una disciplina que utiliza conceptos, modelos y métodos de la sociología para comprender la educación en su dimensión social” (Castillo, 2017) que encuentra sus raíces en los planteamientos de Emile Durkheim, en su obra “Educación y Sociología” (1922). Su principal preocupación es el estudio del contexto social de la educación, tanto a nivel micro como macro social.

De acuerdo con Ana M. Brígido, el enfoque de la sociología de la educación involucra el examen de dos cosas y las relaciones entre ellas: i) clases complejas de interacción cuyo resultado es la emergencia de formas particulares de educación (el sistema educacional estatal); y ii) tipos complejos de estructuras sociales y educativas que conforman el contexto en el cual tiene lugar la interacción y el cambio (Brígido, 2017).

Metodología

La investigación desarrollada en el presente artículo parte del método analítico para la selección del tema, es decir, de lo general a lo específico, para así establecer y descomponer diferentes partes o elementos a fin de poder hacer la determinación de las causas y efectos de los mecanismos ejecutados por los gobiernos centroamericanos que fueron utilizados para responder a la crisis de la pandemia por la COVID-19 en el ámbito educativo.

Además, es una investigación de tipo exploratorio ya que, se ha circunscrito a la coyuntura de la pandemia por la COVID-19 por lo que la información existente al respecto es muy escasa. El presente artículo cuenta con un enfoque mixto de tipo cuantitativo-cualitativo. El enfoque cualitativo permitió el análisis de la realidad social usando las técnicas de recolección (la investigación documental y las fuentes documentales secundarias) y la observación como técnica de recolección aplicada a la realidad salvadoreña. Ahora bien, para el enfoque de tipo cuantitativo, las técnicas usadas son el muestreo probabilístico de tipo simple, que en este caso son las y los estudiantes activos del sistema educativo.

La implementación del tipo de investigación con el enfoque mixto y usando las técnicas como herramientas al servicio de la investigación permiten elaborar la conclusión del método analítico en el que se establezca la síntesis del tema además de las causas y efectos identificados a través del estudio. (Ruiz Medina, 2012)

Resultados

Precondiciones: el panorama de partida

Los sistemas educativos centroamericanos, si bien es cierto, han alcanzado amplias tasas de cobertura en el nivel básico, llegando casi al 100% en Costa Rica y Panamá, en El Salvador, Guatemala y Honduras el 90% y en Nicaragua el 85% (FIECA, 2009), siendo que en el sector público, el cual da cobertura a un 83% y un 92% del estudiantado de la región en los sectores urbano y rural respectivamente (CECC/SICA, 2018).

Fuera de las estadísticas, es importante considerar que una de las principales falencias de los sistemas educativos de la región es la deficiente incorporación de medios y herramientas digitales que contribuyan a la modernización de estos. Así, esta deficiencia viene dada principalmente por la amplia brecha digital presente en la región, en la cual los hogares

con acceso a internet residencial solo representan alrededor de un 50% del total (Fundación Eléutera, 2020). Además, es fundamental incorporar en todo análisis la consideración de las disparidades de género prevalentes en la región, particularmente en la asignación de tareas domésticas; a nivel mundial, las niñas, adolescentes y mujeres son quienes asumen estas funciones, realizando en promedio 2.5 veces más trabajo doméstico no remunerado que los hombres, tendencia que prevalece en la región centroamericana (ONU Mujeres, 2016).

Todo este panorama, perfila una región con importantes retos en materia educativa, principalmente en cuanto a garantizar no solo el acceso a la educación, sino también, en la calidad de la misma, al mismo tiempo que fortalecer sus capacidades y enfatizar en la modernización de sus procesos para que estos estén adaptados a los desafíos planteados por la globalización.

El 2020 representó una coyuntura sin precedentes en todas las esferas de la vida en sociedad con el advenimiento de la pandemia por la COVID-19. De esta forma, los gobiernos centroamericanos debieron diseñar estrategias para afrontar la crisis, teniendo que dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje principalmente de forma virtual. Dicha coyuntura, además de representar nuevos retos para los sistemas educativos de la región, evidenció las deficiencias estructurales preexistentes en estos y remarcó la necesidad de reforzar la resiliencia en la población estudiantil y el aprovechamiento de los modelos híbridos de aprendizaje (UNESCO, 2020).

Una situación, diversas “soluciones”

En la región centroamericana, cada uno de los países adoptó sus propias medidas para garantizar la continuidad educativa de sus estudiantes durante la contingencia. Cada una de las estrategias coinciden en algunos aspectos, destacando la incorporación de herramientas virtuales para el aprendizaje, pero también evidencian diferencias en cuanto a los elementos que incorporan: Costa Rica: con su Estrategia “Aprendo en Casa”; esta representó la concatenación de diferentes elementos como la radio, televisión e internet para el desarrollo de las actividades curriculares, así como del acompañamiento psicológico a las y los estudiantes y a sus familias durante el confinamiento (MEP, 2020); El Salvador: presentó el “Plan de Continuidad

Educativa”, articulado en 4 momentos significativos: **1.** Contención de la Emergencia (preparación de los entornos virtuales); **2.** Integración de las diversas plataformas (traslado de los procesos y asimilación de los entornos virtuales); **3.** Digitalización de la escuela (entrega de guías y desarrollo de clases en entornos virtuales: Google Classroom, franjas televisivas y radiales); **4.** Retorno a la escuela: multiplataforma y gradual (GOES, 2020); Guatemala: y la “Estrategia Aprendo en Casa”, adscrita al “Plan Integral para la Prevención, Respuesta y Recuperación Ante el Coronavirus”, se enfocó en 4 líneas de acción frente a la pandemia: “**1.** Incidencia curricular y atención a estudiantes en el Sistema Educativo; **2.** Plan Institucional de Respuesta (PIR); **3.** Infraestructura; **4.** Monitoreo, análisis y sistematización de la información” (MINEDUC, 2020); en la estrategia guatemalteca es importante destacar que la difusión de los contenidos y los materiales educativos se realiza en español y en otros dialectos mayoritarios (MINEDUC, 2020); Honduras: con su plan “Te Queremos Estudiando en Casa” ejecutada a través de la “Estrategia de Comunicación y Educación” se enfocó en 3 pilares fundamentales para la atención de la emergencia sanitaria, mismos que giraron en torno a tres grupos poblacionales meta: los y las estudiantes, padres y madres de familia y los y las docentes (UNICEF, 2020). Dentro de la estrategia, también se contempló la disponibilidad de recursos de los y las estudiantes, atendiendo a cada grupo a través de medios diferentes; aquellos estudiantes con acceso a dispositivos electrónicos continuaron su educación a través de plataformas digitales, mientras que, quienes carecen de dichos recursos, recibieron cuadernos de trabajo y guías impresas (SE, 2021).

Nicaragua: es un caso particular dentro de la región debido a que este fue el único país (incluso en toda América Latina) que mantuvo las clases de forma presencial, desincentivando las medidas de distanciamiento y prevención del avance de la pandemia en su territorio (Sancho, 2021). Sin embargo, el Ministerio de Educación de Nicaragua presentó la “Estrategia Nacional del Subsistema de Educación Básica y Media, para enfrentar el desafío de la pandemia COVID-19”, la cual, a diferencia de los demás países centroamericanos, no se orienta al tránsito de la educación presencial a la educación virtual, sino que busca el fortalecimiento del sistema educativo nacional y “actuar oportunamente y estar

preparados para un potencial escalamiento de la pandemia” (MINED, 2020, p. 5); Panamá: para la contingencia por la pandemia adoptó la “Estrategia Nacional de Educación Multimodal de Panamá”, concentrada en la plataforma “ESTER” (SERTV, 2020). Dicha plataforma fue puesta en marcha a mediados de julio de 2020 y tuvo como propósito coordinar los procesos educativos a través de una aplicación móvil que funciona incluso sin conexión a internet, misma que genera procesos evaluadores y registra las estadísticas del avance de los alumnos en el desarrollo de los contenidos de la malla curricular correspondiente (SERTV, 2020).

Mujeres en Centroamérica: educación durante el confinamiento

Desde antes de la pandemia por la COVID- 19, la desigualdad en el mercado laboral centroamericano entre hombres y mujeres era muy acentuada, la cual ha sido profundizada por las medidas de contingencia, teniendo en cuenta que alrededor de un 34% de las mujeres jefas de hogar, perdieron sus empleos, dificultando con ello el financiamiento de los medios necesarios para que sus hijos continúen con su formación académica (PNUD, 2020).

Durante los confinamientos impuestos por los gobiernos para afrontar los efectos de la pandemia, las niñas y adolescentes centroamericanas se vieron obligadas a recibir clases de forma remota y, por consiguiente, el permanecer en sus casas todo el día implica la asignación de oficios domésticos (en función de los roles de género tradicionales), que les dificultan cumplir con las responsabilidades que implican sus procesos de formación académica, lo cual puede derivar en el aumento de la deserción escolar de niñas y adolescentes, y con ello, el incremento de la brecha de acceso a oportunidades entre hombres y mujeres. (STM-COMMCA, 2020)

Agudización de las desigualdades educativas

Más de “9 millones de estudiantes centroamericanos se han visto afectados por el cierre de escuelas y universidades en Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Honduras, Panamá y de manera parcial en Nicaragua” (Jabonero, 2020). Desde luego, la cifra mencionada ha afectado a la totalidad de la población de estos países, sin embargo, son las regiones rurales las que han evidenciado un impacto mayoritario, debido a las condiciones previas de desigualdad educativa entre estas y las zonas urbanas.

Informes recientes de la UNICEF señalan que “los niños en edad escolar procedentes de los hogares más pobres y las zonas rurales son, los que más probabilidades tienen de quedarse rezagados durante el cierre de las escuelas en la región” (UNICEF, 2020). Lo anterior se ve reflejado en las estadísticas que los países han brindado de manera individual.

En primer lugar, se encuentra el caso de Costa Rica que muestra que “en el 47% de los hogares hay al menos una computadora, pero al separar la información entre la zona urbana y rural, los valores cambian a 52,9% y 31,3% respectivamente mostrando una brecha de casi 20 puntos entre ambas zonas” (Fundación Eléutera, 2020, p.5).

En segundo lugar, se encuentra El Salvador, el cual refleja que “el 34.6% de los hogares urbanos cuentan con acceso a internet, mientras que únicamente el 4.1% de los hogares rurales lo posee, evidenciando una amplia brecha de 30 puntos porcentuales entre zonas rurales y urbanas” (Fundación Eléutera, 2020).

En tercer lugar, se ubica Honduras, el cual presenta que “solamente 16% de las personas tienen acceso a una computadora en el área urbana; mientras que, en las zonas rurales, donde está la mayor población de niños, apenas el 1,9%, mostrando una brecha de 14 puntos entre ambas zonas (Fundación Eléutera, 2020). Si, bien es cierto, la brecha entre los porcentajes es menor a los de otros países de la región, se debe considerar los bajos niveles de cobertura total en este aspecto.

Por su parte, en Nicaragua este tipo de disparidades han sido menos evidentes, no porque exista una amplia o nula cobertura de medios y herramientas digitales en este país, sino porque el abordaje de la pandemia en el sector educativo nacional no priorizó la educación virtual, manteniendo clases presenciales incluso cuando en sus países vecinos se imponían severas restricciones a este tipo de actividades.

Finalmente cabe destacar que Guatemala y Panamá no cuentan con este tipo de datos segregados por zonas, a pesar de esto, se puede observar una constante en los porcentajes diferenciados de zonas rurales y urbanas, ya que independientemente de la población con acceso a internet, la media en la brecha digital ronda entre los 14-20 puntos porcentuales en los países centroamericanos.

ODS 4 ¿hacia dónde se dirige la región?

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Agenda 2030 constituye la síntesis de las ambiciones globales para la educación, cuyo objetivo es “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, 2020).

A pesar de los esfuerzos realizados por los gobiernos centroamericanos, la reciente crisis ha complejizado el alcance de las metas planteadas por este objetivo, específicamente la META 4.1 y 4.5 las cuales enfatizan la educación básica de manera equitativa y de calidad, además de la eliminación de las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario tanto en zonas urbanas como rurales (Naciones Unidas, 2015).

Evidentemente, las metas 4.1 y 4.5 han experimentado un retroceso en comparación con los niveles alcanzados en el periodo 2015-2019, ya que los datos muestran que alrededor de 9 millones de estudiantes han visto limitado su derecho humano a la educación, principalmente en las zonas rurales y en el género femenino, como se detalló anteriormente, por lo que se puede aseverar que durante 2020 la educación se volvió menos equitativa, de menor calidad y se acentuaron las disparidades de género y entre zonas rurales y urbanas.

Retos de la región centroamericana

Antes de la crisis sanitaria por la COVID-19 algunos sistemas educativos contemplaban la implementación de la educación virtual, como mecanismo que brindaría mayores oportunidades a la población estudiantil, no obstante, la pandemia, ha obligado a todos los países a una implementación obligatoria e inmediata, convirtiendo lo que se vio como una oportunidad años atrás en el mayor reto educativo de los países de la región.

Algunos de los retos más evidentes en la región son: Garantizar el alcance y la calidad educativa de toda la población en edad escolar, superando el reto que implica que la gran mayoría de hogares en zonas rurales no cuente con internet. Además, la capacitación constante del personal docente a fin de que se desarrollen las competencias y habilidades pertinentes para los entornos virtuales de aprendizaje, que posteriormente puedan ser replicados hacia las y los estudiantes. Finalmente, la región debe articular efectivamente un plan “de regreso a clases” en el que se garantice, la seguridad sanitaria, teniendo en cuenta la disparidad de condiciones socioeconómicas en toda la población.

Conclusiones y Recomendaciones

1. Las estrategias y mecanismos implementados en los sistemas educativos en la región centroamericana significaron una respuesta rápida ante la crisis que trajo la pandemia por la COVID-19, sin embargo, esta se enfocó más en garantizar únicamente la continuidad educativa más que en la calidad de la misma.

2. La pandemia agudizó las desigualdades, afectando en forma directa al área rural ya que solo empeoró la situación previa; esto no es una afirmación sobre el poco impacto en el área urbana ya que las consecuencias fueron similares, pero se hace la distinción en relación a la situación previa de la zona rural.

3. Los problemas suscitados y las soluciones presentadas vuelven imperativa la modernización del sistema educativo en toda la región. La búsqueda del mejoramiento de la calidad educativa debe ser atendida en razón del mismo desarrollo de los países y esta no debe responder a razones o motivos coyunturales (como la pandemia por la COVID-19) sino que deben ser mejoras planificadas que proyecten al país con resultados objetivos y fiables de las mejoras educativas respecto a los resultados esperados. La modernización de toda la infraestructura educativa debe ser un pilar fundamental de los planes de nación desarrollados, lo que significa el estudio previo de la situación en la que se encuentran y la propuesta de verdaderas soluciones a los problemas que afectan de manera directa a los grupos vulnerables.

4. Respecto a la situación de los grupos vulnerables dentro de la pandemia por la COVID-19, cabe destacar la situación de las mujeres que estadísticamente han sido las más afectadas por los problemas de acceso a una educación de calidad. Las condiciones de las mujeres fuera de situaciones críticas como la pandemia agudizan su estado de vulnerabilidad, atentando contra los derechos humanos de este grupo. En este mismo orden de ideas, es necesario hacer mención de la situación de los derechos humanos no solo en relación al colectivo femenino, sino en general.

5. En definitiva, los gobiernos centroamericanos deberán trabajar arduamente para mejorar la deficiente situación educativa en la región, y no solo la cuestión educativa a raíz de la pandemia por la COVID-19, pues las áreas en las que se debe trabajar van más allá de situaciones coyunturales.

Referencias

Brígido, Ana María (2017). Una teoría sociológica para analizar los sistemas Educativos: el enfoque morfogénico de Margaret s. Archer. Argentina: Brujas. <http://revista.fhycs.unju.edu.ar/revistacuadernos/index.php/cuadernos/article/viewFile/275/355>

Castillo Hernández, Giselle (2017). Sociología de la Educación. Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/824/Sociolog%C3%ADa%20d%20la%20Educaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed>

CEPAL, Trucco, D. y A. Palma (eds.) (2020), "Infancia y adolescencia en la era digital: un informe comparativo de los estudios de Kids Online del Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay". <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45212-infancia-adolescencia-la-era-digital-uninforme-comparativo-estudios-kids-online>

Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana del Sistema de Integración Centroamericana (2018). Actualización en la educación continua de educadores de Centroamérica. <https://ceccsica.info/sites/default/files/docs/Informe%20CECC%20SICAFormaci%C3%B3n%20docente%20continua.pdf>

Fundación Eléutera (2020). La brecha digital en Centroamérica y sus efectos en la virtualización de la educación. Fundación Friedrich Naumann para la Libertad. <https://www.eleutera.org/reporte-la-brechadigital-en-centroamerica-y-sus-efectos-en-lavirtualizacion-de-la-educacion/>

Fundación Innovaciones Educativas Centroamericanas (2008). El Estado de la Educación en América Central. http://fieca.org.sv/publicaciones/el_estado_de_la_educacion_en_CA.pdf

Fundación Santillana (2020). Centroamérica, ante el nuevo reto educativo. <https://fundacionsantillana.com/centroamerica-ante-el-nuevo-reto-educativo/>

Gobierno de El Salvador (2020). Memoria de Labores 2019-2020. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/10221.pdf

Jabonero, M. (2020). La educación en Centroamérica: retos después del covid-19. <https://www.laprensagrafica.com/opinion/Laeducacion-en-Centroamerica-retos-despuesdel-covid-19-20200904-0080.html>

MINED (2020). Estrategia Nacional del Subsistema de Educación Básica y Media, para enfrentar el desafío de la pandemia COVID-19. <https://www.mined.gob.ni/estrategianacional-del-subsistema-de-educacionbasica-y-media-para-enfrentar-el-desafio-dela-pandemia-covid-19>

MINEDUC (2020). Plan Integral para la Prevención, Respuesta y Recuperación Ante el Coronavirus. <https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/PLAN-DE-RESPUESTACORONAVIRUS-COVID-19-010620.pdf>

Ministerio de Educación Pública (2020). MEP llevó la educación a los hogares costarricenses con estrategia “Aprendo en casa. <https://www.mep.go.cr/noticias/mepllevo-educacion-hogares-costarricensesestrategia-%E2%80%9Caprendocasa%E2%80%9A>

Naciones Unidas (2015). Indicadores priorizados para el seguimiento de los ODS en América Latina y el Caribe. <https://agenda2030lac.org/estadisticas/indicadores-priorizados-seguimiento-ods.html#4>

ONU Mujeres (2016). Redistribuir el trabajo no remunerado. <https://www.unwomen.org/es/news/infocus/csw61/redistribute-unpaid-work>

Sancho, F.(2021, 24 de marzo). Las nefastas consecuencias de no cerrar las aulas durante la pandemia en Nicaragua. El País. <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-03-25/las-nefastas-consecuencias-de-no-cerrarlas-aulas-durante-la-pandemia-ennicaragua.html>

SERTV (2020, 15 de junio). Gobierno panameño lanzará plataforma “ESTER”, Proyecto Nacional de Educación Multimodal. <https://sertv.gob.pa/nacionalfm/gobiernopanameno-lanzara-plataforma-ester-proyectonacional-de-educacion-multimodal/>

Sistema Escolar de Honduras (2021, 03 de febrero). Autoridades del Gobierno inauguran de manera virtual el año escolar 2021. <https://www.se.gob.hn/detallearticulo/1569/>

UNESCO (2020). Liderar el ODS 4- Educación 2030. <https://es.unesco.org/themes/liderar-ods-4-educacion-2030>

UNESCO (2020). Respuestas ante la crisis por COVID-19 en el sector de educación en Centroamérica. <https://es.unesco.org/news/respuestas-crisiscovid-19-sector-educacion-centroamerica>

UNICEF (2020). Para cada infancia 75. <https://www.unicef.org/elsalvador/comunicados-prensa/al-menos-una-tercera-parte-de-losni%C3%B1os-en-edad-escolar-de-todo-el-mundo-no-tuvo>

UNICEF (2020, 13 de Agosto). Resultados positivos a través de la estrategia educativa “Te Queremos Estudiando en Casa”. [Comunicado de Prensa]. <https://www.unicef.org/honduras/comunicados-prensa/unicef-destaca-resultados-positivostrav%C3%A9s-de-la-estrategia-educativa-te>



La Economía del Cuidado y sus Efectos en la Autonomía Económica, Física y Política de las Mujeres Centroamericanas

Autoras

Daniela Araya Villalobos (Costa Rica)

Georgianella Barboza González (Costa Rica)

Mención honorífica

Resumen

La economía del cuidado es una problemática de género prevalente en todos los países de Centroamérica. La distribución inequitativa del trabajo doméstico y las labores de cuidado impiden el ingreso de las mujeres al mercado laboral, su permanencia y progreso en él, e inciden en que las mujeres tengan menos disponibilidad para participar en la vida cívica y política de sus países. De forma extrema, y producto de la dependencia económica de las mujeres que no pueden laborar por estas tareas, algunas se ven obligadas a permanecer en situaciones de violencia doméstica y abuso. Todas

éstas coartan de manera significativa la autonomía económica, política y física de las mujeres. El presente artículo analiza los efectos de dicha problemática, así como el abordaje de éste en las políticas de igualdad y equidad de género en la región.

Palabras clave

Desigualdad, políticas de igualdad, equidad de género, mercado laboral, vulnerabilidad social.

Introducción

La creencia cultural y religiosa de las familias con un “jefe de familia” masculino como proveedor y la mujer enfocada en labores domésticas y de cuidado, cementó patrones de desigualdad en Centroamérica. Esto implicó que muchas políticas económicas excluyeran a mujeres, como ocurrió en el caso de la reforma agraria de El Salvador; y por ende, la legislación y la política pública ayudaron a concentrar los medios económicos y de producción en manos masculinas. No es extraño entonces que en 1992 apenas 10% de las mujeres fueran propietarias de algún tipo de bien inmueble en Centroamérica. El caso salvadoreño es solo un ejemplo de cómo la idealización de un tipo de familia incidió en la exclusión económica de las mujeres, y finalmente la generación del doble rol de cuidadoras y proveedoras. Ante la crisis económica y la ausencia de parejas como proveedores, las mujeres tuvieron que trabajar y ejercer las labores de cuidado a la vez (Faune, 1996).

La responsabilidad social del cuidado del hogar, ha limitado a las mujeres principalmente a puestos de trabajo de “baja productividad y menor remuneración, ya que su rol reproductor determina que ellas accedan a los trabajos más precarizados en cuanto a la jornada laboral y el salario” (Chavez, 2019; p. 404). Estas desigualdades inciden en su autonomía, menoscabando el ejercicio de sus derechos, e invisibilizando la labor intangible que realizan en sus hogares.

Los obstáculos en materia de género continúan limitando la autonomía de las mujeres, desplazándolas a sectores que tradicionalmente se han identificado como femeninos. Actualmente del total de mujeres ocupadas, “menos del 40% ocupan cargos de dirección dentro de las empresas” (SIECA, 2020), siendo una limitante en el desarrollo profesional.

El presente artículo aborda los resultados de la investigación sobre la economía del cuidado como problema de género, los efectos de la economía del cuidado en la autonomía económica, física y política, las políticas de género y la economía del cuidado en los países centroamericanos.

Marco teórico

La economía del cuidado hace referencia a “aquellos elementos que cuidan o nutren a las personas, en el sentido de que les otorgan los elementos físicos y simbólicos imprescindibles para sobrevivir en sociedad” (UNIFEM, 2000; citado en Rodríguez, 2007). Además, la economía del cuidado analiza el “espacio donde la fuerza de trabajo es reproducida y mantenida” (Rodríguez, 2007; p. 230), incluyendo todas las actividades relacionadas a la atención del hogar, los hijos y el cuidado de adultos mayores, enfermos o discapacitados.

Dichas actividades, inciden sobre la autonomía de las mujeres, la cual representa “contar con la capacidad y con condiciones concretas para tomar libremente las decisiones que afectan sus vidas” (Observatorio de Igualdad y Género de la CEPAL, 2022). Una mayor autonomía implica:

“liberar a las mujeres de la responsabilidad exclusiva por las tareas reproductivas y de cuidado, lo que incluye el ejercicio de los derechos reproductivos; poner fin a la violencia de género y adoptar todas las medidas necesarias para que las mujeres participen en la toma de decisiones en igualdad de condiciones” (OIG-CEPAL, 2022)

Para una mayor comprensión de los elementos que la componen, dicha autonomía se subdivide en económica, física y política. Para efectos del presente artículo se consideran otros términos para referirse a la economía del cuidado, tales como como trabajo doméstico no remunerado y cuidado, y trabajo reproductivo.

Metodología

Para el desarrollo del presente artículo, se realizó una revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias a nivel centroamericano, considerando políticas de cada uno de los países de la integración, la Política Regional de Igualdad y Equidad de Género (PRIEG) del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), informes de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA), así como de organismos internacionales como la Comisión

Económica para América Latina (CEPAL) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), entre otros, con el fin de caracterizar el estado de la autonomía económica, física y política de las mujeres centroamericanas, así como elementos promotores de desigualdad en la región.

El análisis de la información se realiza mediante la codificación de la información recopilada, utilizando como base los indicadores de autonomía del Observatorio de Igualdad y Género de la CEPAL (OIG-CEPAL). Por medio de dicha caracterización, se determinan tendencias en la región, así como prácticas implementadas en la búsqueda de reducción de la brecha de género.

Resultados

La economía del cuidado como un problema de género

En el año 2015, 2,100 millones de personas necesitaban de personas cuidadoras siendo 1,900 millones niñas y niños menores de 15 años y 200 millones personas adultas mayores. Este número se incrementaría a 2,300 millones en el año 2030 (OIT, 2018).

Esta realidad se refleja en la brecha de género en la participación laboral en Centroamérica y México, la cual fue más pronunciada para la región Centroamericana que para el resto de América

Latina, y tenía en promedio 33 puntos de diferencia entre hombres y mujeres en el año 2019. Esta brecha es además 5,4 más alta del promedio mundial (López, Ruiz y Ochoa, 2021).

Efectos de la economía del cuidado en la Autonomía Económica de las mujeres

El OIG-CEPAL indica que una de cada tres mujeres en América Latina y el Caribe no cuenta con ingresos propios, no recibe una remuneración por las labores que realiza, ni cuenta con protección social, por lo que se encuentra en una condición de dependencia. Centroamérica no está exenta de esta problemática, donde según datos de la SIECA (2020) “la proporción de mujeres sin ingresos propios para 2017 fue hasta cuatro veces mayor que la de los hombres”.

Indicadores como tiempo promedio de trabajo remunerado, población sin ingresos propios, tiempo de trabajo no remunerado, tasa de desocupación, tiempo dedicado al trabajo doméstico y el índice de feminidad en hogares pobres, son indicadores de la autonomía económica de las mujeres centroamericanas, entendido como “la capacidad de las mujeres de generar ingresos y recursos propios a partir del acceso al trabajo remunerado en igualdad de condiciones que los hombres” (OIG-CEPAL, 2022). La educación, oportunidades de acceso al mercado laboral en igualdad de condiciones y las actividades y responsabilidades en el hogar son factores condicionantes del desarrollo integral, que posiciona a las mujeres centroamericanas en un espacio de vulnerabilidad social (SIECA, 2020).

Tabla 1: Autonomía económica de las mujeres centroamericanas

	Tiempo promedio de trabajo en horas semanales (2017)				Tasa de desocupación 2020		Población sin ingresos propios		Índice de feminidad en hogares pobres
	Mujeres		Hombres		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
	Remunerado	No remunerado	Remunerado	No remunerado					
Costa Rica	10.8	39.6	25.7	17.1	25.7	15.6	35.8 (2020)	14.7 (2020)	112.7 (2020)
El Salvador	21.5	37.0	41.4	16.9	6.6	7.1	39.4 (2020)	15.8 (2020)	115 (2020)
Guatemala	13.5	36.0	41.9	5.7	n. i	n. i	51 (2014)	14 (2014)	104.5 (2014)
Honduras	14.2	30.2	37.4	7.8	13.7	8.7	43.5(2019)	16.5 (2019)	102 (2019)
Nicaragua	n. i	n. i	n. i	n. i	4.7	5.2	n. i	n. i	102.7 (2014)
Panamá	23.3	31.1	41.7	13.5	24.7	13.6	24 (2019)	6.7 (2019)	129.3 (2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de CEPALSTAT (2022).

Al analizar los datos de los países centroamericanos, se observan asimetrías en los distintos indicadores entre hombres y mujeres en cuanto a generación de ingresos propios, el tiempo para el desarrollo de las actividades productivas, y la asignación de labores del hogar, acentuando la brecha de género y las barreras para participar en el mercado laboral en condiciones igualitarias, lo que limita la autonomía de las centroamericanas. A pesar de los esfuerzos que se realizan en los países, la brecha de género no ha disminuido y las diferencias entre las horas destinadas a trabajo no remunerado entre hombres y mujeres es más del doble en la región, producto de patrones culturales.

Efectos de la economía del cuidado en la Autonomía Física

Existen problemáticas relevantes en la región con relación a la autonomía física de las mujeres, como lo son la violencia de género y el respeto de los derechos reproductivos, éstos se abordan mediante indicadores como mortalidad materna, mortalidad de las mujeres por parte de su pareja o expareja, feminicidio, matrimonio infantil, maternidad en adolescentes y demanda insatisfecha de planificación familiar (OIG-CEPAL, 2022).

Tabla 2: Autonomía física de las mujeres centroamericanas

	Muerte de mujeres ocasionada por pareja o ex pareja 2020*	Mortalidad materna 2017	Feminicidio 2020*
Costa Rica	0.5	27	0.8
El Salvador	0.4	46	2.1
Guatemala	n. i	95	1.3
Honduras	0.8	65	4.7
Nicaragua	0.7	98	n. i
Panamá	0.2	52	1.4
* Tasa por cada 100 000 mujeres			

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de CEPALSTAT (2022)

La dependencia económica de las mujeres es uno de los obstáculos que incide en que las mujeres permanezcan en situaciones de violencia (CEPAL, 2012). Honduras y El Salvador registraron 4.7 y 2.4 feminicidios, por cada 100.000 mujeres, una de

las mayores tasas en América Latina. Por su parte, Costa Rica y Panamá registraron un aumento en su tasa en el 2020 en relación al 2019 (pasando del 0,64 a 0,8 y de 0,98 a 1,6 respectivamente). En cuanto a la maternidad adolescente, Nicaragua es el país que presenta la tasa más alta en la región latinoamericana, con un 20% de las mujeres entre los 15 a 19 años, seguido por Honduras, Guatemala, Panamá y El Salvador con tasas superiores al 15%.

Efectos de la economía del cuidado en la Autonomía Política

La autonomía política se refiere a la presencia y promoción de mujeres en puestos de elección en distintos niveles de los poderes del Estado. Algunos de sus indicadores son el porcentaje de mujeres electas como alcaldesas, concejales, escaños en los parlamentos, miembros de gabinetes ministeriales, ministras en tribunales de justicia o corte suprema; los mecanismos para el Adelanto de la Mujer (MAM), la firma y ratificación del Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (OIG-CEPAL, 2021).

Tabla 3: Autonomía política de las mujeres centroamericanas

	Mujeres alcaldesas 2018	Mujeres concejales 2018	Mujeres electas en parlamento 2021	Mujeres en el máximo tribunal de justicia 2018	Mujeres en gobiernos locales 2019	firmado y ratificado el Protocolo
Costa Rica	14.8%	45.6%	45.6%	33.3%	45.5%	si
El Salvador	11.1	30.1%	27.4%	33.3%	32.4%	solo firmado
Guatemala	3%	12.7%	19.4%	41.7%	11.4%	si
Honduras	7.4%	30.7%	21.1%	33.3%	27.9%	no
Nicaragua	42.5%	50%	50.5%	31.3%	n. i	no
Panamá	14.3%	11%	22.5%	11.1%	9%	si

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de CEPALSTAT (2022)

Como se observa en la tabla 3, en los países centroamericanos la participación de las mujeres en altos puestos de elección popular o de toma de decisiones es baja. Y no hay un consenso en la región respecto a la firma y ratificación del Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (1999).

Políticas de género y la economía del cuidado

La Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades 2008- 2023 (2009) de Guatemala reconoce el trabajo reproductivo como un aporte invisibilizado dentro de la economía. En función de

esto, el eje de desarrollo económico y productivo incluye la creación de un sistema de información estadística para registrar y cuantificar los aportes del trabajo reproductivo de las mujeres en los distintos ámbitos de la economía nacional.

En el caso de la política salvadoreña, se reconoce la vulnerabilidad de las mujeres cuidadoras y la falta de corresponsabilidad en las labores de cuidado, así como la necesidad de una transformación de la cultura de división de labores por condición del género. El Salvador contabilizó que el aporte del trabajo femenino no remunerado constituía el 18,3% del PIB en el año 2010. El Plan Nacional de Igualdad (2016) aborda directamente la economía del cuidado a través del reconocimiento del trabajo reproductivo. Asimismo, incluye bajo el acápite de cuidado y protección social, el diseño de una política de cuidado de personas dependientes.

Por su parte, la Política Nacional de la Mujer II plan de igualdad y equidad de género de Honduras 2010-2022 (2010) reconoce que el 32% de las mujeres no ocupadas están ejerciendo labores de trabajo familiar no remunerado, y expresa que uno de los factores por los que las políticas de igualdad anteriores no han sido efectivas es la falta de conciliación entre la vida familiar y laboral de las mujeres. Específicamente, el eje económico busca establecer mecanismos para el reconocimiento del trabajo reproductivo y su incorporación a las cuentas nacionales y el producto interno bruto.

Además, se pretende elaborar una encuesta del tiempo para valorar el trabajo reproductivo. Parte de la sección económica se orienta en promover una corresponsabilidad en las tareas del hogar por medios jurídicos, así como a través de la sensibilización. Otro de los ejes de la política procura establecer centros de cuidado para la niñez, las personas adultas mayores y las personas con discapacidad. Puntualmente uno de los pasos más significativos de esta política es la intención de incluir a las mujeres en labores no remuneradas en el esquema de seguridad social.

En Costa Rica, uno de los nudos críticos abordado por la Política Nacional para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres 2018-2030 (2018) es el trabajo doméstico no remunerado. Coincidentemente esta fue una de las problemáticas en donde la población no percibió avances significativos entre el 2013 y el 2018, pues el tiempo invertido de las mujeres en este tema sobrepasa en 65% al de los hombres. La política

identifica este desbalance como una sobrecarga que se traduce en carreras profesionales interrumpidas, segmentación ocupacional, sobre-representación en empleos de baja productividad, aumento de la informalidad, fomento de la brecha salarial, menos horas disponibles para el empleo formal y disminución de la calidad de vida de las mujeres. A diferencia del resto de Centroamérica, Costa Rica ya implementó un programa de centros de cuidado, sin embargo, este tiene una opinión muy desfavorable de la población y apenas un 13% lo utilizó. En función de esto, el eje dos de la política está específicamente orientado a la temática y se enfoca en buscar corresponsabilidad de las labores y dar mayor uso de la red de cuidado.

El eje seis del Plan de Acción de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres de Panamá 2016-2019 (2016) tiene un lineamiento que se enfoca en valorar social y económicamente el trabajo no remunerado y el cuidado a través de una encuesta del uso de tiempo y un diagnóstico nacional, con la finalidad de incluir estos datos en las cuentas nacionales. La política incluye también la creación y expansión de los horarios de centros de cuidado comunitarios, y proyectos de corresponsabilidad de tareas con un enfoque innovador, a través de las transferencias condicionadas como mecanismo de exigibilidad. Adicionalmente se busca generar iniciativas para dar apoyo a jefas de hogar en las tareas de cuidado.

Finalmente, existe una Política Regional de Igualdad y Equidad de Género Centroamericana (2014) que aborda la problemática del cuidado en su eje económico a través de la promoción de la corresponsabilidad en las políticas de empleo, desarrollo productivo, transferencias monetarias, seguridad social, salud y educación.

Conclusiones y recomendaciones

La economía del cuidado como un problema de género existe en todos los países de Centroamérica y es reconocida por las respectivas políticas públicas de igualdad de género de cada país, así como por la política regional en la materia, que le dedica una sección.

Se requiere un enfoque integrador que permita interpretar y comprender las relaciones e

interdependencias entre la autonomía económica, física y política de las mujeres para que exista una transformación que promueva la igualdad de género y la participación de la mujer en los diferentes contextos centroamericanos. Este enfoque permitirá identificar elementos promotores de desigualdad en la región.

El análisis de los datos de los países de la región muestra que persiste una sobrecarga de tareas de cuidado en las mujeres, las cuales dedican hasta tres veces más tiempo a trabajos del hogar y de cuidados no remunerado en comparación con el tiempo dedicado por los hombres.

Todos los países sin excepción reafirman la necesidad de reconocimiento de la economía del cuidado como un aporte económico y social. Por otro lado, las líneas de intervención también reflejan similitudes importantes, por ejemplo, Guatemala, Honduras y Panamá abordan la problemática desde la necesidad de generación de datos estadísticos para cuantificar el aporte de la economía del cuidado; añadiendo, en el caso de Honduras y Panamá, la inclusión del valor económico del trabajo no remunerado en las cuentas nacionales o el Producto Interno Bruto.

El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá y la política regional incluyen la sensibilización para la corresponsabilidad de tareas entre hombres y mujeres como una de sus apuestas fuertes. Otra de las líneas de intervención tanto en Costa Rica, El Salvador, Honduras y Panamá se enfoca en facilitar centros de cuidado para personas dependientes y con esto brindar un apoyo a las mujeres cuidadoras para que éstas puedan ingresar al mercado laboral.

Es preciso resaltar que no existe una convención sobre la terminología en la región. Las formas de señalar la problemática varían y alternan términos como economía del cuidado, trabajo doméstico no remunerado y cuidado, trabajo reproductivo, entre otros. Lograr un dimensionamiento consensuado de la problemática y sus términos es clave para posicionar la temática más profundamente en la agenda política y el imaginario social.

Por otro lado, es fundamental compartir lecciones aprendidas como un proceso regional de sensibilización. Un caso ilustrativo fueron las

intervenciones piloto en centros de cuidado en Costa Rica, éstos probaron ser una alternativa con poca aceptación ciudadana, y generaron la exclusión de posibles mujeres beneficiarias por no estar en condición de extrema pobreza y por ende no calificar para el uso del servicio. Entender los elementos de éxito y fracaso de este programa podrían ayudar a Honduras, Panamá y El Salvador en la implementación piloto de sus programas.

Finalmente, es meritorio reflexionar sobre el alcance e impacto de las intervenciones. Ilustrativamente el caso de la corresponsabilidad entre hombres y mujeres implica aspirar a un cambio cultural en los patrones de división del trabajo que es vital, pero cuyos efectos no serán visibles sino hasta un largo plazo o un cambio generacional. De la misma manera, la generación de datos estadísticos permite dimensionar la problemática y es clave para el reconocimiento de la misma, pero requiere de acciones subsecuentes que atiendan los efectos de forma pronta y directa.

Es crucial mantener este tipo de políticas, pero combinarlas con intervenciones a mediano plazo que logren mejorar la calidad de vida de las mujeres de forma más inmediata. La política nacional de Honduras, por ejemplo, busca incluir a las mujeres ejerciendo trabajo no remunerado en el sistema de protección social, pasos como este, que garanticen el acceso a servicios de salud y derechos como la pensión por invalidez y la jubilación, significarían un gran avance para mujeres desprovistas de cualquier protección social actualmente. Otras buenas prácticas, son la reforma a la ley de Pensiones de España del año 2011 que reconoce hasta cinco años de cuidado como contribuciones a la jubilación, y Costa Rica, con programas que están buscando profesionalizar a las mujeres que ejercen el cuidado para personas adultas mayores y con esto generar una regularización del trabajo de cuidador informal.

La división del trabajo según el sexo y la asignación del trabajo no remunerado, tanto el trabajo doméstico como el cuidado como una obligación femenina representa una desigualdad que impacta de manera directa a las mujeres; es por esto que la economía del cuidado y su abordaje en el contexto centroamericano está conectado intrínsecamente a lograr la autonomía económica, física y política de las mujeres.

Bibliografía

Chavez, Karina. (2019). Las mujeres al cuidado de la ciudad. *Andamios*, 16(39), 405-407. <https://doi.org/10.29092/uacm.v16i39.689>

CEPALSTAT (2022). Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. https://statistics.cepal.org/portal/databank/index.html?lang=es&indicator_id=2780&area_id=

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2012). Si no se cuenta, no cuenta. Información sobre la Violencia contra las Mujeres. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27859/S2012012_es.pdf?sequence=1

Faune, Angélica (1996). “Transformaciones en las familias Centroamericanas”. *Estudios Básicos de Derechos Humanos IV*. Instituto Interamericano de Derechos Humanos. <http://ru.juridicas.unam.mx/xmlui/handle/123456789/24669>

Instituto Nacional de las Mujeres de Costa Rica (2018). Política Nacional para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres 2018-2030. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/10089.pdf

Instituto Nacional de la Mujer de Panamá (2016) Plan de Acción de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres. https://oig.cepal.org/sites/default/files/panama_plan-de-accion-de-igualdad-de-oportunidades-para-las-mujeres-2016-2019.pdf

Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer (2016). Plan Nacional de Igualdad. https://oig.cepal.org/sites/default/files/el_salvador_plan_nacional_de_igualdad_2016-2020.pdf

Instituto Nacional de la Mujer de Honduras (2010) II Plan de Igualdad y Equidad de Género de Honduras (2010-2022) -2022. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/hon157565.pdf>

López, Arnoldo; Ruiz-Arranz, Marta; Ochoa, Elizabeth. (2021) Cerrando brechas de género en el mundo del trabajo: Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/cerrando-brechas-de-genero-en-el-mundo-del-trabajo-centroamerica-mexico-panama-y-republica>

Observatorio de la igualdad de género de América Latina y el Caribe (OIG-CEPAL). (2022). Autonomías. oig.cepal.org/sites/default/files/no30_esp_-_economia_del_cuidado.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2018). El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado para un futuro con trabajo decente. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_633168.pdf

Rodríguez, Corina. (2007). Economía del cuidado, equidad de género y nuevo orden económico internacional. En publicación: Del Sur hacia el Norte: Economía política del orden económico internacional emergente. Giron, Alicia; Correa, Eugenia. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. ISBN 978-987-1183-78-4

Secretaría de Integración Económica Centroamericana (2020). Autonomía económica de las mujeres en Centroamérica. http://estadisticas.sieca.int/documentos/ver/PB%20N%C2%B026_Autonomia.pdf

Secretaría General de Naciones Unidas (1999). del Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/default-title>

Secretaría Presidencial de la Mujer de Guatemala (2009). Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades (2008- 2023) https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_guatemala_0759.pdf

Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) (2014). Política Regional de Igualdad y Equidad de Género. https://www.sica.int/documentos/politica-regional-de-igualdad-y-equidad-de-genero-prieg_1_83591.html



El ciudadano/a ante la Corte Centroamericana de Justicia. Especial referencia a la competencia “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”

Autor

Eymi Lissette Esquivel Avendaño (Nicaragua)

* La presente investigación fue desarrollada como producto de una estancia virtual de investigación en el marco del Proyecto “Viviendo la Integración desde la Academia” 20/21, Fundación ETEA-Instituto de Desarrollo, Universidad Loyola Andalucía. Con el apoyo técnico y financiero de la UE. La autora es Doctoranda del programa de Doctorado en Derecho de la Universidad Americana, UAM, Nicaragua

Mención honorífica

Resumen

El presente artículo científico tiene la finalidad de analizar la legitimación de las personas naturales y jurídicas como sujetos procesales frente a la Corte Centroamericana de Justicia y muy especialmente, al desarrollo jurisprudencial de la competencia “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”. Se estudia el fundamento de derecho comunitario para la determinación de las competencias de la Corte Centroamericana de Justicia, el acceso de los particulares a la misma y la evolución en el período 1994-2020 de la posición jurisprudencial de la Corte Centroamericana de Justicia con relación a la competencia contenida en el artículo 22 f) parte final del Convenio de Estatuto. Se sistematiza el aporte

de sus resoluciones a la construcción del derecho comunitario y los efectos de la inclusión de requisitos procesales de admisibilidad en relación al ejercicio de la referida competencia.

Palabras clave

Corte Centroamericana de Justicia / fallos judiciales / sujetos procesales / derecho comunitario / SICA

Introducción

El presente artículo estudia el acceso a la Corte Centroamericana de Justicia (en adelante CCJ) por parte de las personas naturales o jurídicas como sujetos procesales. Especialmente se profundiza en el estudio de la competencia contenida en la parte final del artículo 22 f) del Convenio de Estatuto “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”.

Se analiza la jurisprudencia de la Corte Centroamericana de Justicia en el período 1996-2020 a través del aporte de las resoluciones a la construcción del derecho comunitario y los fallos en cada caso concreto. Luego de este análisis, se comparten reflexiones sobre el ejercicio de esta competencia y los efectos generados por los requisitos procesales de admisibilidad sobre su ejercicio por parte de la CCJ.

Finalmente, se hace referencia a las otras competencias de la CCJ que pueden ser activadas por las personas naturales o jurídicas como sujetos procesales, especialmente, a efectos de relacionar la interpretación de estas para comprender la necesidad de vincular la competencia “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales” con el derecho comunitario centroamericano.

Marco teórico

En el *Protocolo de Tegucigalpa* (1991) se recoge la regulación general de los principales órganos e instituciones del SICA. Es así que contiene en su artículo 12 el primer precepto en relación a la CCJ reconociéndole como órgano parte del Sistema, delegando en este órgano garantizar el respeto, interpretación y ejecución del derecho comunitario. Por su parte el artículo 35 del mismo instrumento reafirma el contenido del artículo 12 con relación al alcance de las controversias sobre las cuales será competente la CCJ por mandato de los Estados, centrando la atención de la CCJ en el derecho comunitario y su aplicación.

Interpretando el contenido de los citados artículos 12 y 35 del Protocolo de Tegucigalpa, la CCJ ha considerado que los mismos habilitan la jurisdicción de este órgano del SICA respecto a todos los Estados miembros. Competencia que alcanza materialmente

aún a aquellos Estados parte del Protocolo de Tegucigalpa y firmantes del Convenio de Estatuto de la CCJ, pero que posteriormente no han ratificado conforme a su derecho interno el instrumento (Perotti et al. 2019).

En relación a la competencia “cuando de hecho se irrespeten fallos judiciales” la CCJ únicamente ha conocido demandas de ciudadanos/as de El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Lo que implica que ciudadanos/as de otro país miembro del SICA que han firmado, pero no ratificado el Convenio de Estatuto, jamás han hecho uso de esta competencia pese a estar legitimados para ello. El Convenio de Estatuto de la CCJ (1992) recoge en su artículo 20 las distintas competencias que pueden ser ejercidas por este órgano.

Hemos centrado nuestra atención en una de las competencias que puede ser accionada por el ciudadano/ contenida en la parte final del literal f) del artículo 22 del Convenio de Estatuto que refiere “Conocer y resolver a solicitud del agraviado de conflictos que puedan surgir entre los Poderes u Órganos fundamentales de los Estados, y cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”. Según Acevedo Peralta (s.f) el artículo 22 inciso f es una disposición que ya se contenía en el estatuto de la Corte de Cartago en forma de anexo.

Metodología

Para la elaboración del presente artículo se sistematizó la labor jurisprudencial de la CCJ en el período 1994 – 2020 respecto a la competencia contenida en la parte final del artículo 22 inciso f) del Convenio de Estatuto. Se estudiaron 45 resoluciones que corresponden al total de casos conocidos por la Corte en esta competencia, a efectos de determinar la contribución de sus fallos a la construcción del derecho comunitario y analizar los requisitos procesales de admisibilidad utilizados por la Corte en los últimos años. El artículo recoge ese recorrido jurisprudencial y reflexiones con relación al ejercicio de la Corte de esta competencia.

Resultados

Acceso de los particulares a la CCJ

La CCJ ha reconocido el acceso de los particulares a la CCJ a través de una legitimación activa y directa, diferente a otros órganos jurisdiccionales de organizaciones internacionales ante los cuales los individuos no tienen acceso (Corte internacional de Justicia), o su acceso no es posible por vía directa (Corte Interamericana de Derechos Humanos). De conformidad con el artículo 3 del Convenio de Estatuto y el artículo 3 literal d) de la ordenanza de procedimientos, pueden ser considerados sujetos procesales parte ante la CCJ los particulares en atención al universal derecho de petición. (Perotti et al. 2019)

Esta legitimación activa del individuo le permite acceder a la justicia comunitaria respecto a un ordenamiento jurídico distinto al nacional, pero en el cual también pueden procurarse derechos a su favor. La legitimación contenida en el derecho comunitario abarca a personas naturales o jurídicas. A la luz del artículo 22 del *Convenio de Estatuto*, los particulares estarían legitimados para accionar la jurisdicción en las competencias determinadas en los literales b), c), g), j) y f).

El Artículo 22 inciso f) “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”

El Convenio de Estatuto de la CCJ en su artículo 22 inciso f) parte final reconoce la competencia de conocer “cuando de hecho no se respeten los fallos judiciales”. En esta competencia la facultad de la CCJ no es invalidar el fallo objeto de la demanda o entrar a dilucidar si se resolvió apegado a Derecho o no, sino solamente verificar, por elementos de hecho, si el mismo no ha sido cumplido por quién estando llamado a ejecutarlo, deliberadamente ha decidido no hacerlo. (Lobo Lara, 2016).

Del total de 236 casos conocidos y resueltos por la CCJ entre 1994 y 2020 (01/12/1994 al 23/10/2020), 45 de ellos corresponden a casos en los que se ha invocado esta competencia, lo que representa el 19% de la labor resolutoria de la CCJ. Las demandas en el marco de esta competencia han sido presentadas por ciudadanos/as de El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua. El 82% de los casos han tenido como parte demandada al Estado de Nicaragua.

En el año 2014 se suscribe un Protocolo de reformas al Convenio de Estatuto que nunca entró en vigencia

a falta de ratificación de los Estados firmantes. Este protocolo iba encaminado a, entre otros cambios, aclarar los alcances de esta competencia refiriendo que la misma hacía alusión a fallos judiciales dictados por la propia Corte o por fallos de jueces nacionales actuando como jueces comunitarios en la aplicación del derecho comunitario. (Salazar Grande y Ulate Chacón, 2013)

En dos ocasiones el contenido del artículo 22 inciso f) ha sido recurrido por cuestiones de constitucionalidad. En el año 2005 para el caso de Nicaragua, y posteriormente, en el año 2013 por El Salvador. En el primer caso la declaración de inconstitucionalidad versaba únicamente sobre la primera parte del inciso f), sin embargo, respecto a El Salvador el artículo fue declarado inconstitucional en su texto completo. A partir ello, la CCJ no volvió a conocer casos cuya parte demandante fuese un ciudadano/a salvadoreño.

Primera etapa (1996-2011)

El caso exp. 8-03-06-1996 resuelto el 17 de marzo de 1997 representa la primera causa conocida por la Corte en la que se emite una resolución declarando que de hecho se ha irrespetado un fallo judicial. En el caso exp. 11-06-11-1996 resuelto el 05 de diciembre de 1996 se delimita jurisprudencialmente que para que la CCJ conozca un caso en esta competencia deberá comprobarse el agotamiento de la vía interna, de manera que la sentencia se debe encontrar firme en calidad de cosa juzgada.

La CCJ en el caso exp. 20-05-09-01-1998 resuelto el 03 de marzo de 1999 delimita esta competencia determinando que la autoridad que incumple el fallo judicial debe ser un Poder u órgano del Estado, con la resolución del caso 21-01-19-02-1999 emitida el 01 de septiembre de 1999 se confirma el acceso directo del individuo como sujeto procesal ante un órgano supranacional del sistema.

En el caso 93-01-07-01-2009 finalizado mediante Resolución del 19 de noviembre de 2009, se recoge los propósitos para la existencia de esta competencia: procurar la seguridad jurídica buscando mantener incólumes los derechos reconocidos en los fallos judiciales presuntamente irrespetados y brindar a los particulares un medio para defender derechos no observados por tribunales nacionales.

También esta resolución determina las maneras de proceder para considerar que se ha irrespetado un fallo judicial: la omisión de actos necesarios para el cumplimiento de la sentencia, la inacción total que finalmente frustre el cumplimiento del fallo o bien, la actuación arbitraria sin ajustarse en lo determinado en el fallo.

Segunda etapa (2012 - 2020): la inclusión de presupuestos procesales de admisibilidad

Esta etapa está marcada por el inicio de cambios jurisprudenciales en la manera de considerar esta competencia. Si bien en el caso exp. 12-18-07-2012 finalizado el 29 de octubre del año 2013 se resuelve declarando que de hecho se ha irrespetado el fallo judicial de una demanda en contra del Banco Central de Nicaragua, es a partir de los casos iniciados ese año, pero fallados más allá del 2013 que se empiezan a reflejar algunos cambios jurisprudenciales.

La Corte determina su incompetencia en otros casos iniciados en el año 2012 y finalizados en el año 2014, refiriendo que la demanda en cada caso no se ha fundamentado en los Principios Generales del Derecho Comunitario establecidos en sus instrumentos fundamentales y complementarios o en su Derecho Derivado.

Para Salazar Grande y Ulate Chacón es únicamente sobre los fallos que guardan relación con el derecho comunitario sobre los cuales tiene competencia para conocer la CCJ, limitándose así el alcance material de esta competencia dejando por fuera aquellos fallos relacionados con la aplicación del derecho nacional. (2013)

En el caso 3-05-06-2013 finalizado el 29 de abril del año 2014, la CCJ determina que no es su competencia valorar las razones de derecho interno que tuvo el tribunal nacional al momento de emitir su sentencia, su papel está enteramente limitado a pedir al Estado que se cumpla el fallo de su tribunal.

En los casos resueltos en el año 2014 y posteriores, la Corte es enfática en la necesidad de vincular el fallo nacional con el derecho comunitario presuntamente irrespetado como requisito para declararse competente de conocer el caso. Ello se debe a que,

en el año 2014 por medio de acuerdo, la Corte Plena de la CCJ determinó la creación de 4 supuestos procesales para la admisión de una demanda cuando de hecho se irrespeten fallos judiciales.

El primer requisito es que el irrespeto o incumplimiento del fallo judicial que se invoca, tenga relación con el derecho regional de integración, el segundo requiere que se invoquen concretamente los principios fundamentales del mismo, luego que la sentencia invocada haya sido debidamente ejecutoriada y finalmente que, a efecto de considerar la petición, debe tenerse en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha de la sentencia y el proceso de incumplimiento de la misma (Resolución de la CCJ del 09 de febrero de 2017).

Luego del año 2014, se han presentado ante la CCJ únicamente 04 nuevos casos y en ninguno de ellos se conoció el fondo de la cuestión. Del año 2014 a 2017 resolvió otros 8 casos que fueron presentados en años previos. De los 12 casos fallados de 2014 a 2017 únicamente en uno se reconoce que de hecho se ha irrespetado fallos judiciales. Los 12 casos resueltos en este período fueron presentados en contra del Estado de Nicaragua.

En el caso 01-03-02-2016 finalizado el 09 de febrero de 2017 se determina que para la CCJ no basta con la enunciación de los instrumentos jurídicos presuntamente vinculados al fallo judicial, debe establecerse específicamente la vinculación entre estos y la pretensión del demandante.

Reflexiones en relación a los requisitos procesales de admisibilidad

A juzgar por el artículo 12 del Protocolo de Tegucigalpa y el artículo 29 del Convenio de Estatuto se considera que la creación de requisitos procesales de admisibilidad por parte de la Corte Plena mediante un acuerdo es jurídicamente posible y legítimo.

La Ordenanza de procedimientos en su artículo 29 determina que la Corte podrá prevenir al demandante para que subsane las omisiones en las que haya incurrido. Ello nos permite cuestionarnos porque la Corte de entrada declara la inadmisibilidad en los últimos casos alegando el incumplimiento de los

requisitos procesales de admisibilidad y no se toma en consideración la posibilidad de mandar a subsanar el defecto.

A nuestro criterio, el primer requisito encuentra fundamento en cuanto la CCJ es un órgano jurisdiccional comunitario creado específicamente para garantizar el respeto, la interpretación y ejecución del Protocolo de Tegucigalpa, y sus instrumentos complementarios o actos derivados, el segundo requisito resulta una consecuencia natural del primero que busca se invoque concretamente cuales son esos principios fundamentales de derecho comunitario que le son presuntamente vulnerados.

En la primera etapa jurisprudencial identificamos resoluciones que fundamentaban la incompetencia o la no admisión de la demanda por la falta de agotamiento de la vía interna por lo que ya era una causal por la cual se denegaba la admisión de la demanda.

El cuarto requisito busca que, siendo el fallo judicial firme y ejecutable en el plano nacional, se intente su declaración de irrespeto de hecho una vez que ha transcurrido un tiempo prudencial para que el órgano o poder del Estado encargado de cumplirlo pudiese ejecutarlo en el plano nacional.

Los requisitos de admisibilidad han sido aplicados o han estado vigentes en al menos 12 casos conocidos y resueltos por la Corte. En buena parte de ellos se ha considerado que se deniega la admisión de la demanda a falta de cumplimiento de los requisitos 1 y 2. Nuestro principal cuestionamiento en esta aplicación no se centra en el contenido del requisito sino en el procedimiento de su aplicación que no da lugar a que la parte que demanda tenga la oportunidad de enmendar esta carencia.

Otras competencias relacionadas con las personas naturales o jurídicas como sujetos procesales

El Convenio de Estatuto regula otras 4 competencias que pueden ser impulsadas por los ciudadanos/as en su calidad de afectados en relación al derecho comunitario, la competencia para conocer nulidades de acuerdos emanados de la institucionalidad regional, la competencia para conocer cuando exista una afectación por un instrumento legal nacional en relación a una disposición de orden comunitaria, la competencia para conocer afectaciones individuales

por derecho derivado creado por la institucionalidad regional, la competencia respecto a trabajadores del sistema en relación a la institucionalidad regional como figura de apelación y la competencia cuando de hecho se irrespeten fallos judiciales.

Al interpretar las competencias enunciadas anteriormente como un todo, se evidencia que se materializa en ellas la labor de órgano comunitario, circunscribiendo su alcance a la materia comunitaria, lo que sirve de fundamento para vincular el irrespeto de hecho de fallos judiciales también al ámbito del derecho comunitario a efectos de la competencia contenida en el literal f) del Convenio de Estatuto.

Conclusiones

Luego de analizar todas las resoluciones de la CCJ en el marco de la competencia “cuando de hecho no se respeten fallos judiciales” se evidencia dos posiciones jurisprudenciales en su historia, pasando de una posición en la que se entraba a conocer el irrespeto de fallos de diversas materias para determinar el irrespeto al derecho comunitario y ordenar el cumplimiento del fallo, a una posición restrictiva enfocada en la indispensable vinculación del incumplimiento del fallo judicial con el derecho comunitario que encuentra forma jurídica en el acuerdo de Corte Plena del año 2014 que determina 4 requisitos de admisibilidad. A partir de ello, la mayor parte de casos han sido declarados inadmisibles sin entrar a conocer el fondo del caso.

Se concluye que el requisito de relacionar el irrespeto o incumplimiento del fallo judicial con el derecho comunitario y la necesidad de invocar los principios fundamentales del mismo, no son contrarios al derecho comunitario, ni cambian el sentido de la competencia, sin embargo, la aplicación de ambos requisitos sin oportunidad de ser subsanados es una posición sumamente restrictiva que vulnera el acceso real y efectivo del individuo a la CCJ.

Todas las competencias contenidas en el Convenio de Estatuto de la CCJ que habilitan al individuo a acceder a este órgano, confirman la naturaleza comunitaria del mismo en su papel de garantizar la correcta aplicación e interpretación del ordenamiento comunitario, lo que reafirma la importancia que reviste la competencia que versa sobre el irrespeto al fallo judicial nacional para la tutela judicial efectiva del derecho comunitario del ciudadano/a del SICA.

Bibliografía

Acevedo Peralta, R. (s.f). Principios y problemas en la aplicación de las normas comunitarias en los Estados miembros del SICA. Recuperado de <http://portal.ccj.org.ni/ccj/wp-content/uploads/PPELADNCELEMSICA.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (2005). Anexo de memoria de la Corte Centroamericana de Justicia de 2005. Recuperado de <http://portal.ccj.org.ni/ccj/wp-content/uploads/MemCCJ10Anex.pdf>

Lobo Lara, F. D. (2016). Corte Centroamericana de Justicia: primer tribunal internacional creado en el mundo, sus competencias. http://portal.ccj.org.ni/ccj/wp-content/uploads/CCJFranDario_opt.pdf

Perotti, A. D. Salazar Grande, C. E. & Ulate Chacón, E. N. (2019). Derecho y doctrina judicial comunitaria. Corte centroamericana de justicia y tribunales supremos nacionales. (3ra ed.) San José: Jurídica Continental.

Salazar Grande, C. & Ulate Chacón, E. (2013). Manual de derecho comunitario centroamericano. San Salvador: Ricaldone

Instrumentos internacionales

Sistema de Integración Centroamericana (1991). Protocolo de Tegucigalpa a la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos. Recuperado de https://www.sica.int/documentos/protocolo-de-tegucigalpa-a-la-carta-de-la-organizacion-de-estados-centroamericanos-odeca_1_116823.html

Corte Centroamericana de Justicia. (1992). Convenio de Estatuto de la Corte Centroamericana de Justicia. Recuperado de <http://portal.ccj.org.ni/ccj/wp-content/uploads/Convenio-de-Estatuto-de-la-CCJ.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (2014). Ordenanza de Procedimientos. Recuperado de <http://portal.ccj.org.ni/ccj/wp-content/uploads/Ordenanza-de-Procedimientos-Corte-Centroamericana-de-Justicia-2.pdf>

Jurisprudencia Corte Centroamericana de Justicia

Corte Centroamericana de Justicia (05, diciembre, 1996). Expediente No.11-06-11-1996. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/11-06-11-1996/04020/PDF%20RESOL%20DEFINITIVA%20.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (17, marzo, 1997). Expediente No. 8-03-06-1996. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/8-03-06-1996/01516/PDF%203-6-96%20Sentencia%20definitiva.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (03, marzo, 1999). Expediente No. 20-05-09-01-1998. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/20-05-09-01-1998/01338/PDF%20RESOL%20CON%20FIRMAS%20.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (01, septiembre, 1999). Expediente No. 21-01-19-02-1999. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/21-01-19-02-1999/0316/PDF%20RESOL%20DEF%20CON%20%20FIRMAS%20.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (19, noviembre, 2009). Expediente No. 93-01-07-01-2009. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/93-01-07-01-2009/01612/PDF%20PORTAL%20SENTENCIA%20DEFINITIVA%2019%2011%2009%2009.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (29, octubre, 2013). Expediente No. 12-18-07-2012. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/135-12-18-07-2012/0213/PDF%20Exp%20%2012-18-07-2012%20SENTENCIA%20DEF%20C%20FIRMAS.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (29, octubre, 2013). Expediente No. 16-05-12-2012. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/139-16-05-12-2012/0457/PDF%20Exp%20%2016-05-12-2012%20SENTENCIA%20CON%20FIRMAS.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (29, abril, 2014). Expediente No. 3-05-06-2013. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/146-03-05-06-2013/0258/PDF%20Exp%20No%203-05-06-2013%20Ced%20Resol%2029%20abril%202014%20PGR.pdf>

Corte Centroamericana de Justicia (09, febrero, 2017). Expediente No. 01-03-02-2016. <http://cendoc.ccj.org.ni/Documentos/172-01-03-02-2016/0740/PDF%20Exp%201-03-2-2016%20%20sentencia%20para%20estados.pdf>

Jurisprudencia de El Salvador

Corte Suprema de Justicia de El Salvador (2013). Sala de lo Constitucional Sentencia 71-2012 del veintitrés de octubre de dos mil trece. Inconstitucionalidad. <https://www.jurisprudencia.gob.sv/visormlx/pdf/71-2012.pdf>



Institucionalidad regional frente a la Cuarta Revolución Industrial: transición hacia una gobernanza digital

Autoras

Gabriela Eunice Alfaro Umaña (El Salvador)

Marjorie Berenice Turcios Alvarenga (El Salvador)

Mención honorífica

Resumen

Desde su creación, el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) ha dirigido sus esfuerzos al fortalecimiento de la institucionalidad regional, cuya función radica en la adopción de decisiones y la cooperación entre sus Estados miembros. Por consiguiente, el presente artículo tiene por objetivo analizar el fortalecimiento de la institucionalidad regional a través de la construcción de una gobernanza digital, partiendo de la identificación de desafíos que afronta la región, tal como es el caso de la brecha digital existente entre los países miembros, también incorpora el papel que la sociedad civil debe jugar en el proceso, y posteriormente se presenta una propuesta de esquema de gobernanza digital

elaborada bajo una visión integral, esta última en el entendido que su implementación estratégica coadyuvará en su principal fin; el fortalecimiento institucional del Sistema.

Palabras clave

Fortalecimiento institucional, Institucionalidad regional, Gobernanza digital, Cuarta Revolución Industrial, Transformación digital, Ciberseguridad.

Introducción

Los cambios suscitados producto de la revolución tecnológica de la década de 1990 han obligado al rediseño de las instituciones públicas en sus distintos niveles —global, regional, nacional y subnacional—, de tal manera que estas deben asegurarse de poseer las capacidades necesarias, es decir, una institucionalidad que responda a las demandas y a los cambios propiciados por la globalización.

El SICA es constituido por el Protocolo de Tegucigalpa a la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos (ODECA) como el marco institucional de la Integración Regional de Centroamérica; concibiéndose así, como un instrumento para el desarrollo y la modernización de la región. En el contexto de la Cumbre Extraordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros del SICA celebrada en 2010, se acordó relanzar el proceso de integración sobre la base de cinco pilares: seguridad democrática, cambio climático y gestión integral del riesgo, integración social, integración económica y fortalecimiento de la institucionalidad regional, siendo este último de particular interés en el artículo.

Establecido lo anterior, el documento pone en perspectiva la construcción de una gobernanza digital regional que se caracterice por ser efectiva, sostenible y transparente, y en el entendido que esta no constituye el fin, sino un medio para lograr el fortalecimiento institucional. Sabiendo, que la efectividad del esquema de gobernanza parte de la cohesión y articulación del esfuerzo regional con los nacionales, se evidencian las condiciones —digitales— de los Estados miembros, asimismo se plantea el papel que la sociedad civil debe tomar en el proceso, y la propuesta de una iniciativa de carácter integral. Finalmente, se establecen las conclusiones, y recomendaciones a corto, mediano y largo plazo.

Marco Teórico

Se entiende como Cuarta Revolución Industrial el proceso evolutivo tecnológico que en virtud del sistema económico del siglo XXI conlleva una serie de transformaciones, cuya celeridad opera en la sociedad y en su crisis de patrones de comportamiento a través de la digitalización, la inteligencia artificial y la automatización.

Mientras que el concepto de fortalecimiento institucional, retomando a De Angoitia y Márquez (2012), ha de comprenderse como las acciones sociales que le dan a la organización cierta fortaleza interna, que le permite ser eficiente en su entorno social, político, económico y cultural.

Asimismo, al hablar sobre ciberseguridad se hará referencia al propósito u objetivo de resguardar la integridad de la información y los datos almacenados y procesados en sistemas de información interconectados, ante el surgimiento de diversas amenazas (Betancourt, 2017).

A lo largo del artículo en reiteradas ocasiones se hace alusión a la transformación digital, para ello se retoma la definición propuesta por la Estrategia Regional Digital para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento en el SICA (ERDI), que la delimita como un proceso social que implica transformaciones políticas, económicas y sociales asociadas con la adopción masiva del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Es importante aclarar que el concepto de digitalización y transformación digital, no han de ser utilizados como sinónimos, pues este último no se limita a la introducción de las TIC, sino que comprende el establecimiento de normas e instituciones, es decir, responde a una visión estratégica.

En cuanto a gobernanza digital, de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se define como la convergencia e implementación de políticas de interés público a través de la participación del Estado, la sociedad civil y el sector privado en aras de generar competencias y cooperación en la creación de un valor público y la optimización de los recursos por medio del uso de herramientas digitales.

A partir del interés sobre el concepto de gobernanza digital, distintas instituciones han elaborado modelos propios, tal como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) que ha desarrollado modelos de gobernanza digital basándose en la institucionalidad y la gestión de los servicios de información, clasificándolos como: modelo de oficina de transformación digital, el modelo de coordinación central y el modelo de coordinación descentralizada (CEPAL, 2021) (gráfico No. 1).

Gráfico No. 1: Modelos de Institucionalización de la Gobernanza Digital



Fuente: Elaboración propia con base en la propuesta de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (CEPAL, 2021)

Si bien, la institucionalidad regional del SICA no se limita a uno de los modelos de gobernanza digital, el abordaje de los mismos deviene de la coexistencia de elementos –parte de los modelos- en el Sistema. A modo de ejemplo, el papel de la SG-SICA dentro del proceso de transformación digital coincide con el modelo de coordinación central, dado que se convierte en una entidad que establece funciones precisas para la modernización administrativa y financiera de sus competencias, abriendo la posibilidad de generar normas comunes dentro del sistema de integración, no obstante, el sistema como un todo integrado también se caracteriza por

la multisectorialidad, elemento que corresponde al modelo de coordinación descentralizada.

Finalmente, aunque el objetivo del artículo no es plantear la construcción de un gobierno digital, la inclusión del mismo resulta válida en virtud de que posteriormente se realiza el análisis del estado del gobierno digital de los Estados miembros del SICA. El concepto de gobierno digital está ampliamente relacionado con el de gobernanza digital más no son sinónimos, pues el primero está comprendido en este último.

Metodología

El contenido del artículo se desarrolló con base en el estudio del pilar de fortalecimiento de la institucionalidad regional del SICA, cuyo fin es el desarrollo de acciones para mejorar el marco jurídico, fortalecer la capacidad técnica y operativa, y apoyar el proceso de integración regional (2010). Asimismo, se retomó la ERDI (2015), en el entendido de que esta proporciona elementos fundamentales para la construcción del esquema de gobernanza digital y que sobre las directrices que esta proporciona se desarrollan las iniciativas en materia de transformación digital.

Los datos estadísticos presentados han sido extraídos de informes publicados por organizaciones internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización de Estados Americanos (OEA), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR).

El análisis del estado de digitalización de los países miembros se desarrolló sobre la base de los indicadores de gobierno electrónico presentados en la E-Government Survey (ONU, 2020); encuesta que mide el progreso en el desarrollo del E-Government, a través del Índice de Desarrollo del E-Government (EGDI, por sus siglas en inglés). El índice comprende tres componentes: Índice de Infraestructura de Telecomunicaciones (TII), Índice de Capital Humano (HCI) y el Índice de Servicios en Línea (OSI), cada uno de ellos se encuentra fragmentado en subcomponentes, también se añade el Índice de Participación Electrónica (EPI) y el Índice de Datos de Gobierno Abierto (OGDI). La evaluación de cada indicador se representa en una escala de 0.00 a 1.00, y de acuerdo a su resultado se clasifican en niveles bajo (0.0 a 0.25), medio (0.25 a 0.50), alto (0.50 a 0.75) y muy alto (0.75 a 1.00).

En cuanto a la ciberseguridad, se retomó el Modelo de Madurez de la Capacidad de la Ciberseguridad para las Naciones (CMM), que evalúa cinco dimensiones: Política y Estrategia de Seguridad Cibernética; Cultura Cibernética y Sociedad; Formación,

Capacitación y Habilidades de Seguridad; Estándares Organizacionales y Tecnologías; y Marcos Legales y Regulatorios (BID, 2020). El modelo de evaluación consiste en caracterizar las dimensiones en etapas, siendo las siguientes: inicial (más básica), formativa, consolidada, estratégica y dinámica (más avanzada).

Resultados

La transición hacia una gobernanza digital como pieza clave para el fortalecimiento de la institucionalidad regional

Ante la evolución digital marcada por la Cuarta Revolución Industrial, el SICA implementó, desde 2015, la ERDI, cuyo objetivo es proporcionar a los países miembros del SICA un entorno facilitador para que avancen de manera coordinada y armonizada, en la implementación de iniciativas regionales públicas y privadas, donde el diálogo y el intercambio de experiencias promuevan el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento en la región; contribuyendo al desarrollo económico, político y social en beneficio de la población centroamericana (ERDI, 2015). Asimismo, se dio vida al Grupo Ad Hoc para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento, que impulsa, lidera y coordina el proceso de transformación digital del SICA.

Anterior a la adopción de la ERDI, debe considerarse la existencia de un modelo de gobernanza tradicional, es decir, se incorporan las TIC para el desarrollo de funciones, no obstante, esto no implica un verdadero proceso de transformación digital. Mientras que la transición de un estadio tradicional a uno digital, significa el uso estratégico de la tecnología con el fin de dotar al sistema de efectividad; el proceso de transformación no debe reducirse o considerarse como la simple automatización de procesos.

El inicio de la pandemia por COVID-19, marca un punto de inflexión en el proceso de transformación digital, puesto que la agenda regional reconfiguró sus prioridades en atención a una asistencia

humanitaria multidimensional, partiendo de la gestión de información referente a la emergencia y a la comunicación continua con la sociedad civil a través de proyectos como el SICA Bot, y la creación de plataformas que resguarden información oficial acerca del desenvolvimiento de la emergencia sanitaria y el actuar del SICA. Es así que, a través de esta contingencia, el SICA Digital, renueva el esquema de trabajo regional mediante la realización de reuniones virtuales de alto nivel que agilizan la toma de decisiones entre países miembros, socios para el desarrollo y expertos en el marco de la pandemia. Debe reconocerse que la iniciativa estratégica no se limita a lo anteriormente mencionado, sino que también ha desarrollado servicios como la Gaceta Oficial Digital del SICA, SICA 24, SICA Sign, entre otros.

En tal sentido, es importante señalar que si bien el fortalecimiento institucional no se reduce a la construcción de una gobernanza digital, esta última si se introduce efectivamente, puede aumentar los niveles de coordinación, gestión, organización y comunicación, que son elementos claves dentro de la institucionalidad regional, sobre todo al considerar que los pilares del Sistema no son elementos disociados, por lo que, la construcción de una gobernanza digital no solo beneficiará al componente institucional, sino por el contrario

incidirá positivamente en los demás pilares, pues su capacidad de operatividad reside en su fortalecimiento.

Brecha digital: el *big deal* para la transición hacia la gobernanza digital

La construcción de un esquema de gobernanza digital es el resultado del establecimiento de un proceso acorde a las características de la institución; no obstante, siempre ha de tener como condición sine qua non la resolución de brechas en términos de utilización y apropiación de las TIC; caso contrario, constituirá una iniciativa excluyente de algunos segmentos de la sociedad.

De acuerdo a las estadísticas presentadas en la E-Government Survey (ONU, 2020), Costa Rica, República Dominicana y Panamá poseen mejores condiciones en materia de gobierno electrónico, ocupando los lugares 56, 82 y 84; respectivamente, de 193 Estados evaluados, y obteniendo, en el caso de Costa Rica, un promedio de muy alto en cuanto a los indicadores EGDI y sus componentes. Mientras que el resto ha obtenido calificaciones de nivel medio y alto, evidenciando la disparidad en materia de digitalización entre los Estados miembros del SICA (Tabla No. 1).

Tabla No. 1. Índice de Desarrollo del E-gobierno de las Naciones Unidas (EDGI)

Posición EDGI	País	EGDI (Índice de Desarrollo del E-gobierno)	COMPONENTES EDGI			OTROS ÍNDICES	
			OSI (Índice de servicios en Línea)	TII (Índice de Infraestructura de Telecomunicaciones)	HCI (Índice de Capital Humano)	EPI (Índice de E-Participación)	OGDI (Índice de Datos de Gobierno Abierto)
137	Belice	0.4548	0.2647	0.4079	0.6919	0.2976	0.0688
56	Costa Rica	0.7576	0.6824	0.7475	0.8428	0.6548	0.8135
107	El Salvador	0.5697	0.5765	0.5085	0.6242	0.6786	0.6958
121	Guatemala	0.5155	0.5118	0.4828	0.552	0.5	0.8135
138	Honduras	0.4486	0.4647	0.3244	0.5568	0.4881	0.5729
123	Nicaragua	0.5139	0.5471	0.3812	0.6133	0.5238	0.2406
84	Panamá	0.6715	0.6235	0.6488	0.7421	0.5833	0.8969
82	República Dominicana	0.6782	0.7647	0.5279	0.7419	0.7738	0.8333

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ONU (2020).

En cuanto a ciberseguridad, el Informe sobre Ciberseguridad (BID, 2020) evidencia que, Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, poseen condiciones similares al encontrarse la mayoría de dimensiones del CMM en transición de

inicial a formativa (inicial/formativa), mientras que, Costa Rica, Panamá y República Dominicana las dimensiones evaluadas se encuentran en transición de una etapa formativa a consolidada (formativa/consolidada), o consolidada (Tabla No. 2).

Tabla No. 2: Modelo de Madurez de la Capacidad de Ciberseguridad para las Naciones (CMM)

PAÍS	Dimensiones del CMM				
	Política y estrategia de ciberseguridad	Cultura cibemética y sociedad	Formación, capacitación y habilidades de seguridad	Marcos legales y regulatorios	Estándares organizacionales y tecnología
Belice	Inicial/formativa	Formativa	Inicial	Inicial/formativa	Inicial/formativa
Costa Rica	Formativa	Formativa/consolidada	Formativa/consolidada	Formativa/consolidada	Inicial
El Salvador	Inicial	Inicial/formativa	Inicial/formativa	Formativa	Inicial/formativa
Guatemala	Inicial/formativa	Formativa	Inicial/formativa	Formativa	Inicial/formativa
Honduras	Inicial/formativa	Inicial/formativa	Inicial/formativa	Inicial	Inicial/formativa
Nicaragua	Inicial	Inicial	Inicial/formativa	Inicial/formativa	Inicial/formativa
Panamá	Formativa/consolidada	Formativa	Formativa/consolidada	Formativa/consolidada	Formativa
República Dominicana	Formativa/consolidada	Formativa/consolidada	Formativa/consolidada	Consolidada	Formativa

Fuente: *Elaboración propia con base en datos del BID (2020)*

Referente al marco institucional, la existencia de una agenda digital y una estrategia de ciberseguridad, y la adopción de acuerdos internacionales en materia de transformación digital y ciberseguridad, las diferencias son evidentes, principalmente entre Costa Rica, Panamá y República Dominicana con el resto de los Estados miembros (Tabla No. 3).

Tabla No. 3: Marco institucional, legal y estratégico en materia digital de los países miembros del SICA

PAÍS	AGENDA DIGITAL - POLÍTICA DE CIBERSEGURIDAD	ESTRUCTURA			MARCO LEGAL	COOPERACIÓN		
		Centro Nacional o Agencia Responsable	Agencias y departamentos dedicados	CERT o CSIRT nacional	Legislación	Acuerdos multilaterales	Cooperación bilateral y multilateral	Afiliación
BELICE	Estrategia Nacional de Ciberseguridad: hacia un ciberespacio seguro 2020-2030.	Oficina Central de Tecnología de la Información. Grupo de Trabajo Nacional de Seguridad Cibernética.	Unidad de Información y Tecnología de la Policía. Comisión de Servicios Públicos.		Ley de interceptación de comunicaciones (2010). Ley de transacciones electrónicas (2003). Ley de telecomunicaciones (2002).			Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT); Organización de Estados Americanos (OEA); Naciones Unidas (ONU).
COSTA RICA	Estrategia Nacional de Ciberseguridad.	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones	Comisión Nacional de Seguridad en Línea. Sección de Delitos Informáticos.	CSIRT-CR	Código Penal.	Convención de Budapest. Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2022).	Comité Interamericano contra el Terrorismo (CICTE). Alianza de ciberseguridad para el progreso mutuo - Iniciativa CAMP.	UIT, OEA y ONU
EL SALVADOR	Agenda Digital El Salvador 2020 - 2030. Política de Ciberseguridad.	Secretaría de Innovación de la Presidencia.	Unidad de Delitos Cibernéticos.	SalCERT	Ley Especial contra los Delitos Informáticos y Conexos.		Memorando de entendimiento, El Salvador - UNODC.	UIT, OEA y ONU
GUATEMALA	Estrategia Nacional de Seguridad Cibernética (Estrategia Nacional de Ciberseguridad).	Ministerio de Gobernación (Ministerio del Interior).	Sección contra Delitos Informáticos.	CSIRT-GT (ya no está operativo).	Código Penal.		CICTE. Miembro del Foro Global sobre Ciber-Experticia. Simposio de seguridad cibernética, OEA-Guatemala.	UIT, OEA y ONU
HONDURAS	Estrategia Nacional de Ciberseguridad.	Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL).			Código Penal (Decreto 144-83).		Memorando de entendimiento, Honduras-México; Acuerdo, Honduras-Israel.	UIT, OEA y ONU
NICARAGUA	Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2020-2025.	Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología.	Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología.				Iniciativa CAMP. Centro de Estudios Avanzados de Banda Ancha para el Desarrollo (CEABAD); Memorando de entendimiento, Nicaragua-República de Corea.	UIT, OEA y ONU
PANAMÁ	Estrategia Nacional de Ciberseguridad e Infraestructura Crítica.	Autoridad Nacional de Innovación Gubernamental.		CSIRT Panamá	Código Penal.	Convención de Budapest.		UIT, OEA y ONU
REPÚBLICA DOMINICANA	Agenda Digital 2030. Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2030.	Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y Comunicación (OPTIC).	(OPTIC). Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL).	CSIRT-RD	Regla general A1: 2014 y Ley n. 53-07	Convención de Budapest. eLAC2022.	Cooperación, OEA-República Dominicana	UIT, OEA y ONU

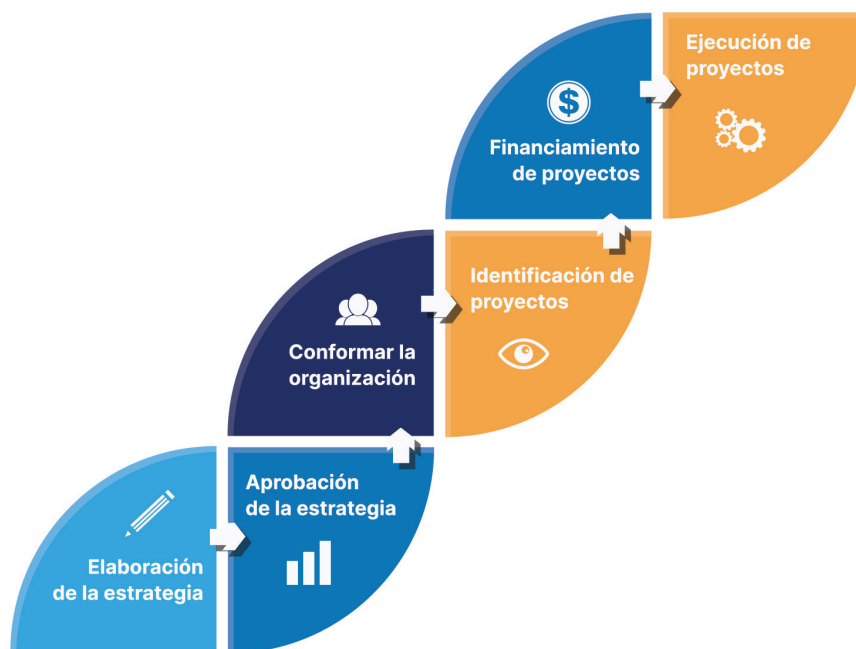
Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNIDIR.

Las disparidades planteadas anteriormente constituyen un impedimentos para la materialización del esquema de gobernanza digital, dado que este se encuentra condicionado a la mejora inmediata de las condiciones de los Estados miembros; por consiguiente, la legitimación de esta iniciativa de innovación viene dada de la creación de políticas regionales coherentes con las políticas de los Estados miembros, y por ende los avances a nivel regional como nacional deben de ser consecuentes entre sí, es decir, el fortalecimiento institucional de los Estados miembros aparejado al regional.

Protagonismo de la sociedad civil en la construcción de una gobernanza digital

Dentro de las estrategias de difusión contenidas en la ERDI, se considera en la fase 1 su elaboración mediante la realización de dos talleres sobre “Oportunidades países SICA a través del desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento” con la finalidad de obtener insumos; sin embargo, en su organización solo se contempla la participación de la SG-SICA y Jefes de Estado, excluyendo desde la etapa de la formulación a la sociedad civil. Por tanto, lo anterior se convierte en un primer obstáculo para la apropiación de la población en el uso de las TIC. Por otra parte, en la fase 7 comienza las estrategias de divulgación, mediante publicaciones en el portal del SICA, foros y presentaciones con la sociedad civil, luego de haber iniciado con la ejecución de los proyectos regionales (Gráfico No. 2).

Gráfico No. 2: Etapas de la Estrategia Regional Digital (ERDI)



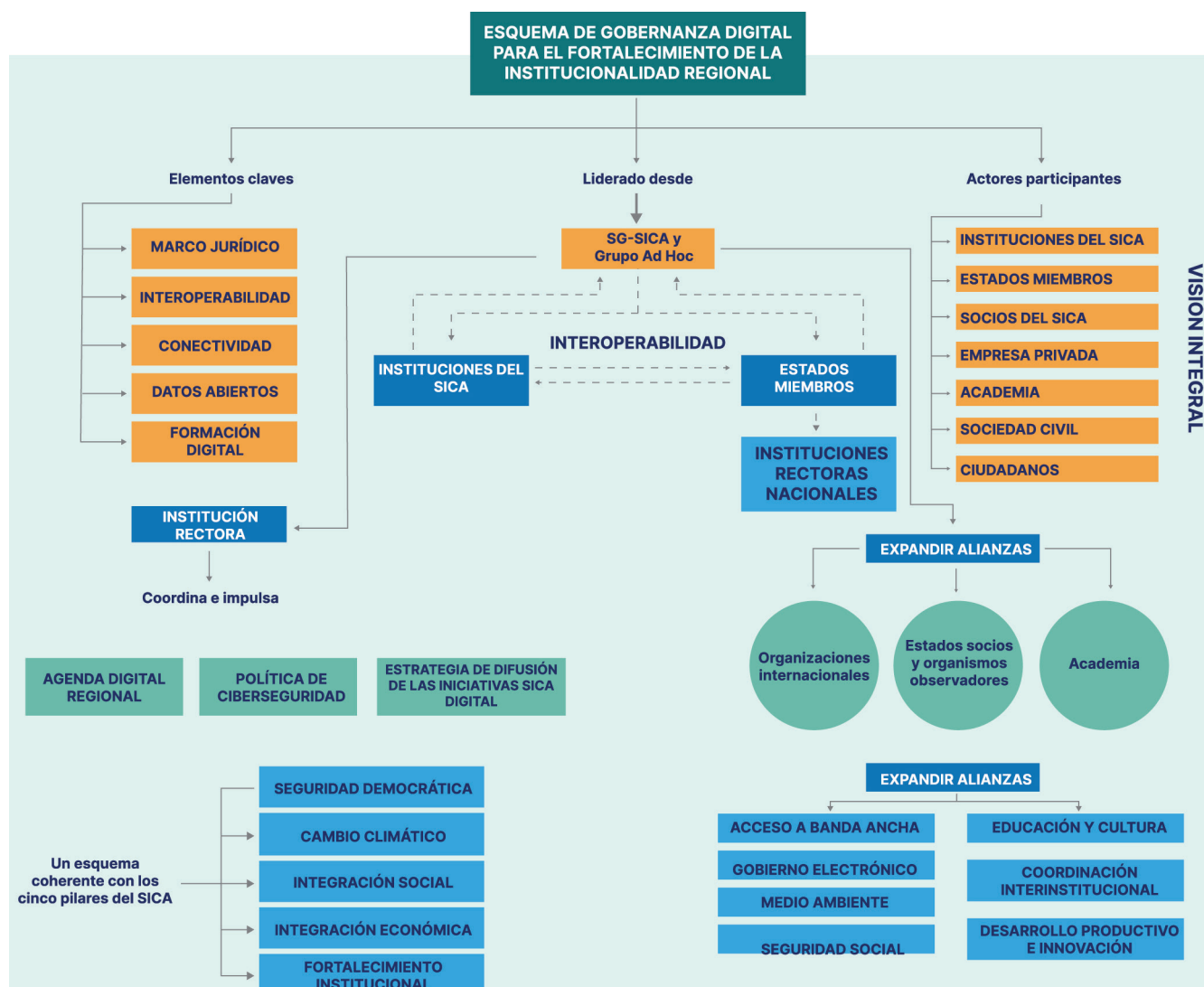
Fuente: *Elaboración propia a partir de la ERDI (SICA, 2015)*

La participación ciudadana es uno de los componentes fundamentales para el fortalecimiento institucional y la concreción de una gobernanza digital en donde los países miembros muestran una operatividad cercana hacia la población centroamericana en cuanto a servicios públicos se refiere. Sin embargo, para brindar este salto cualitativo, se requiere de una planificación estratégica que vincule a la población como un actor activo durante todas las fases de las estrategias, políticas y planes de acción, a fin de que, mediante el uso de las plataformas digitales, se garantice subsanar sus necesidades básicas y propiciar así su desarrollo humano frente a la brecha digital regional.

Esquema de gobernanza digital para el fortalecimiento institucional regional

En el entendido que la institucionalidad regional constituye un todo, y que las acciones implementadas para su fortalecimiento deben ser coherentes con el conjunto de instituciones y componentes que convergen en el Sistema, se presenta una propuesta de esquema de gobernanza digital, elaborada bajo una visión de carácter integral, que haga del proceso, visible y factible de apropiación (Esquema No. 1).

Esquema No. 1: Propuesta de esquema de gobernanza digital para el fortalecimiento de la institucionalidad regional



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo planteado en el esquema, el proceso de transformación ha de ser liderado por la SG-SICA, quien a su vez deposita la función en el Grupo Ad-Hoc; asimismo debe existir fluidez de información y conocimiento entre las instituciones

del SICA, los Estados miembros representados por las instituciones rectoras nacionales y ente rector regional, de tal forma que puedan trabajar de manera coordinada y exista un conocimiento generalizado sobre las acciones.

A fin de que esta transición sea efectiva, se propone la creación de la agenda digital regional, de la política de ciberseguridad regional y de una estrategia de difusión de las iniciativas, esta última teniendo en cuenta el desconocimiento de la sociedad civil sobre las acciones desarrolladas por el Sistema. Se retoman las líneas de acción y los elementos habilitadores contenidos en la ERDI, dado que a partir de su ejecución cobra sentido el proceso de transición de una gobernanza tradicional a una digital.

En el esquema se incorpora la formación de alianzas con actores -Estados Miembros, organismos internacionales y la academia- cuyo avance en materia de fortalecimiento institucional mediante la transformación digital es evidente, en el entendido de que el carácter transfronterizo de las tecnologías digitales y los desafíos en diversos ámbitos requieren promover una cooperación regional digital fortalecida (eLAC, 2022). La construcción de estas alianzas ha de permitir la obtención de asistencia técnica en la elaboración de políticas públicas y estrategias de transformación digital, la financiación de proyectos en la materia y la maximización de los resultados del proceso.

La materialización de esta propuesta pretende: facilitar la coordinación entre las instituciones que convergen en el SICA; reducir costos a través de la realización de acciones realizadas en formato digital; simplificar la realización de determinadas actividades; y mejorar la percepción de la sociedad civil sobre el proceso, pues la legitimación por parte de la misma permitirá la visibilización y fortalecimiento del mismo.

Conclusiones

Ante la Cuarta Revolución Industrial, el SICA ha elaborado una estrategia y ha ejecutado acciones para el fortalecimiento de la institucionalidad regional; no obstante, los avances adquiridos por medio de la ERDI continúan siendo a pequeña escala en comparación con los que podría surgir de una gobernanza digital plenamente constituida, ya que ha trascendido únicamente al desarrollo de reuniones virtuales de alto nivel y no a la apropiación real de las TIC a nivel multisectorial y regional, primer paso para una transición efectiva hacia dicha gobernanza.

La institucionalidad regional ha sido construida bajo un modelo de gobierno, en donde la planificación y ejecución de estrategias enfocadas en la digitalización se encuentran basadas en reuniones sectoriales, convirtiendo a la sociedad civil en un actor pasivo dentro de dicha gobernanza. En consecuencia, la apropiación de las TIC es un factor que deberá reforzarse mediante un enfoque participativo y no paternalista, a partir de la inclusión de los diferentes sectores durante la planeación y desarrollo de los programas y proyectos multisectoriales.

Es evidente que el fortalecimiento institucional regional exige la mejora de las condiciones de las instituciones de los países miembros, dado que no puede tenerse un sistema regional fuerte, si las instituciones nacionales son endeble. La construcción de un esquema de gobernanza digital representa un reto a nivel regional, dado que exige el abandono de la forma tradicional de hacer administración pública; resultando viable en primer lugar la modernización de los gobiernos nacionales y posteriormente el regional, de tal forma que sean congruentes entre sí.

El fortalecimiento institucional a través de un esquema de gobernanza digital constituye un proceso a largo plazo y cuyo éxito depende de innumerables factores, entre ellos la capacidad de insertar en una iniciativa de carácter regional la visión de todos los Estados miembros y actores que participan dentro del proceso de integración.

Recomendaciones

De acuerdo con Godet (2000), un escenario no es una realidad futura, sino un medio de representarla con el objetivo de establecer la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables y la necesidad de que los escenarios planteados sean pertinentes, coherentes, verosímiles, importantes y transparentes (p. 26). Retomando las condiciones del autor, se establecen una serie de recomendaciones, con iniciativas cuya correlación y ejecución tienen como resultado final el establecimiento de una gobernanza digital que coadyuve al fortalecimiento institucional (Tabla 4).

Tabla No. 4. Recomendaciones

PLAZO	RECOMENDACIÓN	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Corto	Formulación o reformulación de la estrategia de difusión del accionar del Sistema, de tal forma que el SICA pueda convertirse en un proceso de integración cuyas funciones sean reconocidas y utilizadas efectivamente por la población centroamericana.	SG-SICA, Grupo Ad Hoc y Estados miembros.
	Creación de Red de Especialistas en modernización de las instituciones públicas (transformación digital).	SG-SICA, Grupo Ad Hoc y universidades de la región.
	Establecimiento de nuevas alianzas con Estados y organismos intergubernamentales, cuyo avance en el fortalecimiento institucional a través de la transformación digital es destacable.	SG-SICA y Grupo Ad Hoc.
	Actualización de la ERDI acorde a las nuevas realidades tecnológicas a nivel global, tomando en consideración la brecha digital regional.	SG-SICA y Grupo Ad Hoc.
Mediano	Diseño de Política de Ciberseguridad Regional.	SG-SICA y Grupo Ad Hoc.
	Asistencia técnica en materia de digitalización a las instituciones de los Estados miembros.	SG-SICA, Grupo Ad Hoc y Red de especialistas en modernización de las instituciones públicas.
Largo	Creación de un Sistema de Interoperabilidad que permita el flujo de datos entre las instituciones del SICA y los Estados miembros.	SG-SICA, Grupo Ad Hoc y Estados miembros a través de su institución rectora.

Fuente: *Elaboración propia*

Bibliografía

Angoitia, R. & Márquez, M. (2012) “Construyendo madurez institucional en las OSC. El modelo Fortaleza de Fundación Merced”. Disponible en: http://fundacionmerced.org.mx/Publicaciones/indesol_fortaleza_final.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). Reporte Ciberseguridad 2020: riesgos, avances y el camino a seguir en América Latina y el Caribe. BID. <https://publications.iadb.org/es/reporte-ciberseguridad-2020-riesgos-avances-y-el-camino-a-seguir-en-america-latina-y-el-caribe>

Betancourt, C.E. (2017, 22 de Agosto). Ciberseguridad en los sistemas de información de las universidades. Revista Científica El dominio de Las Ciencias, vol. 3, pp 200-217. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6102849.pdf>

CEPAL. (2020). Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2022). Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). Agenda Digital 2022. <https://www.cepal.org/es/agenda-digital-america-latina-caribe-elac2022/agenda-digital-2022>

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2020). 2020 United Nations E-Government Survey. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/development/desa/publications/publication/2020-united-nations-e-government-survey>

Flores, J.[@jorgemoraflores]. (2021, 3 de septiembre). La región avanza en #Ciberseguridad. En reunión extraordinaria del Grupo Ad Hoc encargado de la Estrategia Regional Digital (#ERDI). [fotografía][tuit]. Twitter. <https://twitter.com/jorgemoraflores/status/1434009684479025152/photo/1>

Godet, M. (2000). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica (4.a ed.). Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique. https://www.academia.edu/7009767/Cuadernos_de_LIPS

Naser, A. (coord.). (2021). *Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental: una guía para su implementación. Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/80). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47018-gobernanza-digital-interoperabilidad-gubernamental-guia-su-implementacion>

Sistema de Integración Centroamericana. (2015). Estrategia Regional Digital para el desarrollo de la Sociedad de la información y el conocimiento en el SICA. https://www.sica.int/documentos/Estrategia_Regional_Digital_SICA_1_104748.html

Sistema de Integración Centroamericana. (2020). *Certificación ISO 9001:2015*. <https://www.sica.int/iniciativas/iso>

Sistema de Integración Centroamericana. (2018). Declaración de Presidentes del SICA. Santo Domingo. https://www.sica.int/reuniones/li-reunion-de-jefes-de-estado-y-de-gobierno-del-sistema-de-la-integracion-centroamericana-sica_1_113642.html

Sistema de Integración Centroamericana. (s. f.). *Pilar de fortalecimiento de la institucionalidad regional*. <https://www.sica.int/pilares/fortalecimientoinstitutional>

Sistema de Integración Centroamericana. (s. f.). *SICA digital*. <https://www.sica.int/Iniciativas/SICADigital>



**CALL FOR
PAPERS**

EDICIÓN 2021

CALL FOR PAPERS

