

CRISIS MUNDIAL DE CONTENEDORES EL CASO DE COLOMBIA Y PERÚ. ANÁLISIS PARA LA TOMA DE DECISIONES

WORLD CONTAINER CRISIS THE CASE OF COLOMBIA AND PERU. ANALYSIS FOR DECISION-MAKING

Julián Ricardo Romero Garibello¹
Lugo Manuel Barbosa Guerrero²
Oscar Orlando Martínez Ladino³

Resumen

Vientos de crisis aparecieron en todo el mundo en 2019 considerando las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China en el marco de una subida de aranceles que estaría envuelto en una receta perfecta para la inestabilidad cuando se trata del covid 19, esto podría ser suficiente para preocuparse, sin embargo estos no lo fueron. El único fenómeno que la economía mundial podía esperar, una crisis en la cadena de suministro proveniente de la escasez de contenedores el cual trajo nuevas preocupaciones para gobiernos, empresas y personas de todo el mundo. Para comprender esta situación, este trabajo contribuye con una investigación que involucra un marco en Política Comercial, Integración Económica, Cuenta Corriente, Desarrollo Económico, Presupuesto Nacional, Déficit y Déficit de Deuda. Para lograr el objetivo de este trabajo, que es determinar la dinámica de correlación entre el mundo índice de contenedores y niveles de precios en el contexto de la crisis mundial de contenedores para Colombia y Perú en el período septiembre 2019 y septiembre 2021, se pretende desarrollar una metodología correlacional con el fin de ofrecer un marco claro para la toma de decisiones en política comercial y estrategias organizacionales. Los resultados evaluarán la hipótesis con el fin de confirmar las ideas iniciales para sacar una conclusión para proponer un marco flexible donde el sector público y privado pueda converger para lograr un escenario común de decisiones para obtener organizaciones resilientes en un entorno cambiante y gobiernos en un sentido que beneficie a los productores y consumidores.

Palabras clave: Política Comercial (F13), Integración Económica (F15), Cuenta Corriente (F32), Desarrollo Económico (F63), Presupuesto Nacional, Déficit y Déficit de Deuda (H62)

Abstract

Crisis winds appeared in whole world in 2019 considering commercial tensions between United States and China in the frame of raising tariffs that would be involved in a perfect recipe for instability when covid 19 is involved, this could be enough to get worried, nonetheless these were not the only phenomena that world economy could expect, a crisis for supply chain coming from

Recepción: Agosto de 2021 / Evaluación: Septiembre 2021 / Aprobado: Noviembre 2021

¹ Magister en Administración de Negocios MBA. Docente ocasional tiempo completo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: jrromero@unicolmayor.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5873-1226>

² Magíster en informática Educativa. Docente de planta de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: lmbarbosa@unicolmayor.edu.co—orcid - <https://orcid.org/0000-0002-0871-8637>

³ Magister en administración. Docente de planta de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Correo: oomartinez@unicolmayor.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-7532-4120>

containers scarcity brought new concerns for governments, companies and persons around the world. In order to understand this situation, this paper contributes with a research involving a frame in Trade Policy, Economic Integration, Current Account, Economic Development, National Budget, Deficit and Debt Deficit. Achieve the objective of this paper, which es determine correlation dynamics between the world container index and price levels in the context of the world container crisis, for Colombia and Peru in the period September 2019 and September 2021 is intended to develop a correlational methodology in order to offer a clear frame for decision making in trade policy and organizational strategies. Results will assess the hypothesis in order to confirm initial ideas to draw a conclusion to propose a flexible frame where private and public sector can converge to achieve a common scenery for decisions to get resilient organizations in a changing environment and governments in a sense to benefit producers and consumers.

Keywords: Trade Policy (F13), Economic Integration (F15), Current Account (F32), Economic Development (F63), National Budget, Deficit and Debt Deficit (H62)

Introducción

Un mundo en coyunturas económicas y desafíos de constante cambio implica que la academia y la investigación respondan en forma cada vez más efectiva, este es justamente el caso de la crisis de los contenedores que se vio potenciada por fenómenos como la guerra comercial entre China y Estados Unidos, una inesperada pandemia y un panorama cada vez más inestable donde elementos como la inflación, el estancamiento y la inestabilidad constante que difícilmente se prevee se estabilice en el corto plazo; de esta forma, este artículo busca determinar la correlación entre la crisis mundial de contenedores medida por el World Container Index y el nivel de precios en Colombia y Perú medido por el Índice de Precios del Consumidor IPC para evaluar que grado de relación existe que se plantea en la hipótesis como un alto grado de correlación y el impacto que potencialmente traería para las dos naciones, para esto, se desarrolla un marco teórico dirigido a comprender los temas en cadena de suministros y política comercial esto como punto de partida para una mejor toma de decisiones para los hacedores de política y los líderes de las organizaciones en búsqueda de una rápida respuesta y armonización que reporte beneficios a los agentes económicos en el que sin duda es un mundo globalizado. En otras palabras, y citando a J. Stiglitz. “El desarrollo consiste en transformar la vida de las personas, no solo en transformar las economías”.

Marco Teórico

En la investigación cuantitativa, así como en cualquier otra investigación, el marco teórico representa un alto valor ya que ofrece una perspectiva clara del estado del conocimiento actual, así como de lo que se puede pretender o no. Esto, en palabras de Hernández Sampieri (2014), implica traer a la discusión los enfoques, métodos, instrumentos, procesos y resultados que potencialmente pueden ofrecer una nueva oportunidad para profundizar o incluso generar nuevos conocimientos, además, esta sección se presta para evaluar el rumbo de lo propuesto en la investigación permitiendo tomar decisiones y concluir contrastando los resultados finales con lo aquí presentado.

Las incertidumbres deben factores como el covid-19, el comercio de guerra, la escasez de contenedores y otros que podrían estar involucrados en la situación actual tienen un alto potencial para afectar la cadena de suministro, por lo que los investigadores han respondido a esta situación desafiante investigando y proponiendo modelos para reducir riesgos y asegurar una nueva serie de estrategias en la toma de decisiones.

Isis Almeida (2021), afirma en su artículo titulado: El comercio mundial de alimentos trastornado por una crisis de contenedores, la recuperación de las exportaciones de China se considera un tema clave: "La gente no obtiene sus productos donde los necesita", dijo Steve Kranig, director de logística de IM-EX Global Inc., un agente de carga que maneja cargas que incluyen arroz, bananas y bolas de masa hervida desde Asia a los EE. UU. "Uno de mis clientes envía de 8 a 10 contenedores de arroz cada semana desde Tailandia a Los Ángeles. Pero ahora solo puede enviar de 2 a 3 contenedores por semana". Según este documento, el problema central es que China se ha recuperado más rápido del COVID-19, este fenómeno ha aumentado los niveles de exportación y ha llevado a pagar enormes primas por los contenedores, lo que hace que sea mucho más rentable devolverlos vacíos que volver a llenarlos. Esta no es la única cara de la crisis, Bloomberg (2021), en su publicación titulado: Papel higiénico, la próxima víctima de la crisis de los contenedores, argumenta que el mundo se ve inmerso en un nuevo drama por la escasez de papel higiénico, aquí, y podría resultando divertido para los lectores, el autor señala un problema presente en todo el mundo en los primeros días de la pandemia del covid19 una demanda asombrosa de papel higiénico, aquí Suzano SA embarca su pulpa principalmente en buques cargueros conocidos como carga fraccionada. Con el aumento de la demanda de barcos que transportan contenedores de acero, la presión ha comenzado a extenderse y amenaza con retrasar los envíos de la empresa, dijo el JEFE Walter Schalka en una entrevista.

En septiembre de 2021, Drewry (2021), presentó el Índice de contenedores, en el que se recoge el registro de la situación, de escasez de contenedores, que experimentó aumentos hasta un máximo de USD10.300 .

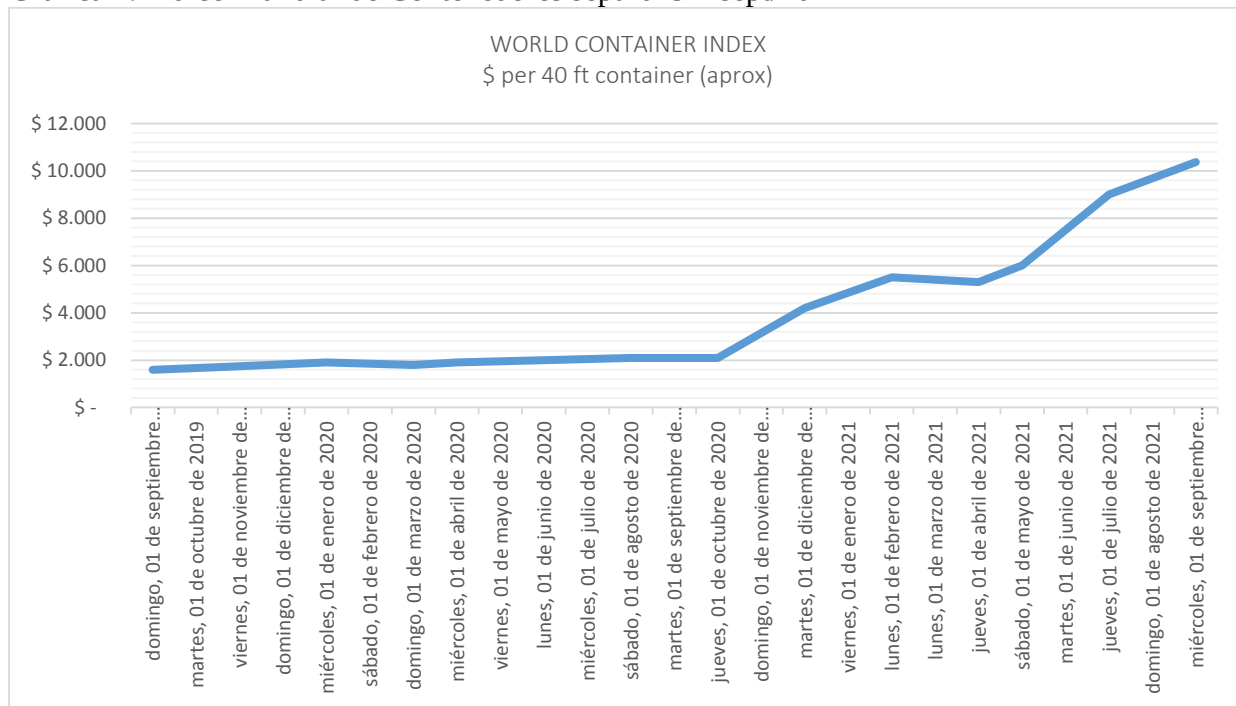
Tabla 1 WORLD CONTAINER INDEX \$ per 40 ft container (aprox)

Route	Thursday, September 2, 2021	Thursday, September 9, 2021	Thursday, September 16, 2021	week change
Composite index	\$ 9.987	\$ 10.084	\$ 10.375	3%
Shanghai-Rotterdam	\$ 14.074	\$ 14.287	\$ 14.294	0%
Rotterdam-Shanghai	\$ 1.647	\$ 1.626	\$ 1.628	0%
Shanghai-Genoa	\$ 13.473	\$ 13.543	\$ 13.502	0%
Shanghai-Los Ángeles	\$ 11.509	\$ 11.569	\$ 12.424	7%
Los Ángeles- Shanghai	\$ 1.433	\$ 1.448	\$ 1.448	0%
Shanghai-New York	\$ 15.035	\$ 15.124	\$ 16.138	7%
New York-Rotterdam	\$ 1.168	\$ 1.180	\$ 1.198	2%
Rotterdam-New York	\$ 5.776	\$ 6.160	\$ 6.162	0%

Fuente: Drewry (2021). World Container Index - 16 Sep Drewry's composite World Container index

De esta forma, se evidencia que desde 2019 las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China sumado a las expectativas provenientes de este país asiático por el covid-19 permitían especular con un 2020 pleno de desafíos a lo que se sumaría posteriormente la cadena de suministros arojando un comportamiento creciente en el valor del flete: ver gráfica 1.

Gráfica 1. Índice Mundial de Contenedores sept2019 – sept/2021



Fuente (2021). World Container Index - 16 Sep Drewry's composite World Container index

Para encaminar este documento hacia una visión de propuesta, se obtiene una fuente de David Elliot, World Economic Forum WEF (2020), quien afirma que los hacedores de políticas tendrán que tomar en cuenta reestructurar la política económica para reducir la desigualdad y mejorar la movilidad social; identificar nuevas fuentes de crecimiento económico; y alinearse con nuevos objetivos de desempeño económico.

Desde lo anterior, es importante significar la importancia de la política económica en la que es justamente que los instrumentos de política comercial configuran el marco de las decisiones de las naciones, según UNCTAD (2021), la política comercial abarca el desarrollo y la implementación de leyes, reglamentos y normas nacionales para facilitar, promover o apoyar las relaciones comerciales entre países y el movimiento transfronterizo de bienes comercializables. Es así, como aranceles, cuotas de importación, subsidios y y demás se constituyen en fuentes de análisis impacto de partes interesadas en el proceso económico de la nación (productores, consumidores e ingresos ficales). Krugman (2018) presentan las implicaciones en el uso de estas herramientas.

Tabla 2. Efectos de las políticas comerciales alternativas

TABLE 9-1 Effects of Alternative Trade Policies				
Policy	Tariff	Export Subsidy	Import Quota	Voluntary Export Restraint
Producer surplus	Increases	Increases	Increases	Increases
Consumer surplus	Falls	Falls	Falls	Falls
Government revenue	Increases	Falls (government spending rises)	No change (rents to license holders)	No change (rents to foreigners)
Overall national welfare	Ambiguous (falls for small country)	Falls	Ambiguous (falls for small country)	Falls

Fuente: Krugman Paul, M. O. (2018).

La matriz implica un análisis en que los instrumentos de política comercial tienden a beneficiar en todos los casos al productor nacional en perjuicio del excedente del consumidor local, con resultados mixtos para los ingresos del gobierno según el caso, de esta forma, se performa una discusión entre proteccionismo y liberealismo que puede incluir a elementos como la tasa de Protección Efectiva en la que se tiende a proteger a la industria nacional favoreciendo a los bienes importados con bajo arancel y alto para los viene finales como buena cuenta en que estas decisiones deben responder de manera ágil y flexible.

Para tener una primera aproximación al ejercicio propuesto, sería beneficioso para este trabajo recordar las implicaciones para el déficit comercial particularmente en países de alta deuda como Colombia y Perú con una presencia permanente del fantasma de déficits gemelos, una buena muestra podría ser Colombia que ha mostrado una tendencia creciente en el Déficit Público dando oportunidad de analizar y demostrar la presencia anunciada de estos déficits, con el fin de presentar los hechos de las cifras del Banco de la República, (2021) serie deuda pública y del Banco de la República, (2021) Serie Balanza de Pagos para el período 2019-2021 (siete trimestres):

Tabla 3. Correlación Gasto Público - Balanza Comercial: Déficit gemelos

Fecha	Déficit Público	Balanza Comercial
sep-19	511.384	-1.550
mar-20	566.780	-2.204
jun-20	574.037	-2.872
sep-20	601.837	-2.586
mar-21	629.729	-3.543
jun-21	661.531	-3.700
sep-21	681.677	-4.156

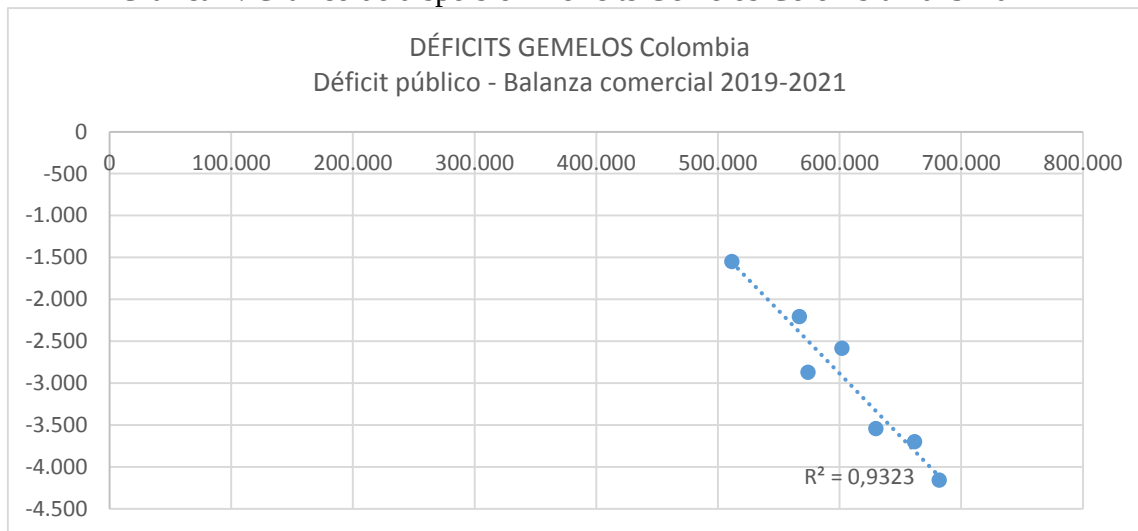
Fuente: Banco de la República, (2021) series Public Debt - Balance of Payments

Estadísticas de regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,96553307
Coeficiente de determinación R^2	0,93225412

R ² ajustado	0,91870494
error típico	16816,2648
Observaciones	7

Como era de esperar, una deuda creciente en presencia de un déficit público profundo generaría una relación negativa perfecta, ver gráfico de dispersión:

Gráfica 2. Gráfico de dispersión Déficit Gemelos Colombia 2019-2021



Fuente: Elaboración propia a partir de Banco de la República. (2021)

Podría ser algo esperable en un país como Colombia, sin embargo, las medidas derivadas de la pandemia del covid-19 liberaron el límite fiscal en esta nación que por ley debe limitar el déficit público al -1% del PIB, por lo que esta restricción se amplió hasta -4,7% como meta para el 2022 luego de observar -7,8% durante el 2020 y 8,6% para el 2021. Es una simple proposición de défitos gemelos, hecho que se pudo demostrar con alta precisión con un valor de 0,00041581 validando esta idea. Ver tabla 4.

Tabla 4. Análisis de varianza

	Grados de libertad	suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	1,9457E+10	1,9457E+10	68,8052236	0,00041581
Residuos	5	1413933813	282786763		
Total	6	2,0871E+10			

Cifras y hechos muestran condiciones que, en un marco de crisis de contenedores, inestabilidad geopolítica y próximo proceso electoral, podría crecer la incertidumbre para este país, por lo que este es el fondo de esta discusión donde empresas y ciudadanos esperan una respuesta flexible para poder abastecer el marco para la toma ágil de decisiones en política para conseguir una estabilidad que sea apreciada por los inversores.

El panorama del Covid-19 llevó a las empresas marítimas a un nuevo escenario desafiante que obligó a las navieras a reducir costos, un esquema que puede llevar a estas empresas a un mercado de competencia imperfecta, así, Chen C., (2021) utilizó la tarifa de flete de línea troncal de contenedores como un indicador para reflejar el auge y la caída del mercado de contenedores y su relación con el índice Dow Jones como monitor de la economía mundial que podría representar una oportunidad para concluir cuatro estrategias monopólicas principales para las alianzas monopólicas de línea: operación conjunta, plan de aumento de precios, almacenamiento de capacidad, estrategia de supresión.

Gui D, (2021) investigó en la construcción de un índice de priorización de riesgos (RPI) basado en el modelo de evaluación de riesgos de congestión para el análisis de modos y efectos de fallas (FMEA) para enfrentar la incertidumbre que involucra el razonamiento bayesiano difuso, AHP y la variación método de coeficientes aplicado a un estudio de caso real en los puertos de Los Ángeles-Long Beach (puertos LA-LB) en los EE. UU, concluyendo que los principales riesgos son: “Interrupción de servicios ferroviarios/barcazas”, “Escasez de mano de obra calificada” y “Escasez de camioneros/carros de acarreo”.

Es decir, los investigadores han observado la evaluación de riesgos para comprender la crisis de los contenedores desde una perspectiva amplia que incluye análisis y modelos utilizando herramientas de perspectiva para pronosticar escenarios futuros para un proceso de toma de decisiones preciso; por lo tanto, Wan (2019), proporciona un marco conceptual que describe desde una perspectiva sencilla el análisis de la resiliencia de las redes de transporte marítimo de contenedores tomando parte en una serie de técnicas de evaluación de riesgos (por ejemplo, redes difusas y bayesianas) para mostrar de manera clara los riesgos individuales para la vulnerabilidad de cada transporte de contenedores ruta dentro de la red.

Para descifrar consideraciones en una mirada transversal, en un mundo globalizado, no es suficiente limitarse al análisis regional, para ser honesto, las cadenas de suministro mundiales pueden verse afectadas por muchos factores, aquí, una perspectiva ambiental podría ser útil, Panahi (2020), estima que los eventos climáticos extremos (EWE) son un problema que la comunidad marítima no comprende bien a pesar de estar presente en cada viaje alrededor del mundo, por lo que el autor sugiere el caso de las cadenas de suministro del Ártico basadas en un bayesiano. Belief Network (BBN) que proporciona un índice de prioridad de riesgo probabilístico basado en Modo de falla, efectos y análisis de criticidad (FMEA) que apunta a la creación de un índice, basado en una combinación ponderada de la probabilidad, visibilidad y consecuencia de los factores de riesgo, concluyendo con Hallazgos críticos sobre: niebla densa y acumulación de hielo, tormenta eléctrica, granizo y/o trombas marinas, frialdad extrema y ventisca. Además, este estudio proporciona una herramienta para desarrollar mapas de alta resolución para rutas marítimas, convergiendo en la integralidad potencial útil entre las ciencias geográficas y económicas.

Métodos y desarrollo

Autores como Gómez (2019) y Lema (2009), concluyen que una investigación correlacional busca conocer el grado de asociación entre variables, en este orden, también favorecen la generación de nuevo conocimiento porque establecen relaciones desconocidas entre variables del contexto del problema.

Como se planteó al inicio de este trabajo, el mundo vive una crisis como nunca se la esperaba en los tiempos modernos, la tecnología, la globalización, el internet y un escenario futurista harían imposible considerar problemas para el envío de distribución internacional por la escasez de contenedores, por lo que ahora es el momento de preguntar:

- ¿Por qué podría ser real?
- ¿Cuáles podrían ser las consecuencias de esta crisis?
- ¿Cuál es el impacto para la economía mundial?
- ¿Cuál es el impacto para América Latina?

Esta es la razón por la que se considera a Colombia y Perú, socios de la Alianza del Pacífico. Para la obtención de los datos se tomaron datos de organismos estadísticos de cada país, además se consultaron informes de contenedores.

Variables

Las variables son elementos imprescindibles para una investigación seria, en este orden, (Hernández Sampieri, (2014) define las variables como un Conjunto de procedimientos que describen las actividades que debe realizar un observador para recibir las impresiones sensoriales que indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado, especificando así qué actividades o actividades se deben realizar para medir una variable aun cuando son posibles varias la definición operativa para una misma variable Para ofrecer un panorama claro en este trabajo, las variables incluidas para este análisis correlacional son:

1. Índice mundial de contenedores de Drewry (The Drewry World Container Index WCI): Drewry (2021) define el I.M.C. como una medida de los movimientos quincenales de la tarifa de flete marítimo de contenedores de 40 pies en siete rutas marítimas principales. Se expresa como precio promedio por contenedor de 40 pies (en US\$). También hay un precio global que es un promedio en los siete carriles.
2. Inflación medida por el índice de precios al consumidor (IPC) La OCDE (2021) define el IPC como el cambio en los precios de una canasta de bienes y servicios que normalmente compran grupos específicos de hogares. Un índice de precios al consumidor se estima como una serie de medidas resumen de la variación proporcional período a período de los precios de un conjunto fijo de bienes y servicios de consumo de cantidad y características constantes, adquiridos, utilizados o pagados por la población de referencia.

Hipótesis

De acuerdo con Hernández Sampieri, (2014) Las hipótesis surgen de un planteamiento del problema que parte de un marco teórico que ha recogido elementos de investigaciones previas de similar naturaleza, de esta forma, este documento parte de considerar los siguientes elementos para proponer las hipótesis que son descrito por Hernández-Sampieri (2014).

- Situación actual
- Variables comprensibles
- Relación lógica y plausible entre variables
- Las variables son medibles en términos de referentes reales

Para este caso se utiliza una hipótesis de investigación que se define como proposiciones básicas tentativas sobre las posibles relaciones entre dos o más variables. En vista de lo anterior, los autores han considerado como primera idea el enunciado de una relación entre el costo de transporte (World container index) y el Índice de Precios. Así, se consideró el caso de Colombia y Perú, países con similares condiciones de idioma, historia, precios y comercio con un futuro común en la economía, el comercio y la integración en el área del pacífico.

Hi: Existe un comportamiento similar en una correlación entre el Índice Mundial de Contenedores y el Comportamiento del Índice de Precios al Consumidor en Colombia Perú.

Ho: No existe un comportamiento similar en una correlación entre el Índice Mundial de Contenedores y el Índice de Precios al Consumidor Comportamiento en Colombia y Perú.

Análisis de Correlaciones

El análisis de correlaciones es muy común para la investigación, por lo que investigadores como Hernández Sampieri, (2014) consideran el coeficiente de correlación de Pearson como una herramienta valiosa en la investigación, pues la correlación se calcula a partir de los puntajes obtenidos en una muestra en dos variables. Las puntuaciones recogidas de una variable están relacionadas con las puntuaciones obtenidas de la otra, con los mismos participantes o casos y viene dada por:

Fórmula del coeficiente de correlación de Pearson

$$r = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Donde,

r = Coeficiente de Pearson

n= número de los pares de la acción

$\sum xy$ = suma de productos de las acciones emparejadas

$\sum x$ = suma de las puntuaciones x

$\sum y$ = suma de las puntuaciones y

$\sum x^2$ = suma de las puntuaciones x al cuadrado

$\sum y^2$ = suma de las puntuaciones y al cuadrado

Nivel de medida de las variables: intervalos o razón. Interpretación: el coeficiente r de Pearson puede variar de +1,00 a -1,00, donde:

+1.00 = Correlación positiva perfecta

+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.

+0,75 = Correlación positiva considerable.

+0,50 = Correlación positiva media.

+0.25 = Correlación positiva débil.

+0.10 = Correlación positiva muy débil.

0.0 = No hay correlación entre las variables.

-0,10 = Correlación negativa muy débil.

-0,25 = Correlación negativa débil.

-0,50 = Correlación negativa media.

-0,75 = Correlación negativa significativa.

-0,90 = Correlación negativa muy fuerte.

-1,00 = correlación negativa perfecta.

Discusión y Resultados

En busca de resultados los autores procesan la información en IBM SPSS y se corroboran en MS Excel desagregando la presentación de resultados así:

- Análisis correlación: IMC – IPC Colombia - Perú

A continuación, y basados en los resultados preliminares se considera cada caso de manera particular:

- Análisis correlación y regresión: IMC – IPC Perú
- Análisis correlación y regresión: IMC – IPC Colombia

En este orden, se procede con el primer análisis

Análisis correlación y regresión: IMC – IPC Colombia – Perú

Para el caso de Perú se tomaron datos de Fuente: Banco Central de la Reserva del Perú., (2021), el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia) y Drewry (2021). World Container Index

Tabla 5. Data IMC – IPC Colombia, -Perú

Fecha	WCI (IMC) \$ per 40 ft container (aprox)	IPC COL	IPC MEX
sep-19	\$1.600	102,73	132,13
nov-19	\$1.750	103,09	132,42
ene-20	\$1.900	103,82	132,77
mar-20	\$1.800	104,75	133,82
abr-20	\$1.900	104,55	133,96
jun-20	\$2.000	103,70	133,87
ago-20	\$2.100	103,94	134,35
oct-20	\$2.100	104,33	134,55
dic-20	\$4.200	104,52	135,32
feb-21	\$5.500	105,45	136,15
abr-21	\$5.300	106,18	137,15
may-21	\$6.000	106,34	137,52
jul-21	\$9.000	106,83	139,62
sep-21	\$10.375	107,50	138,68
COEF DE CORREL		0,91677885	0,93847809

Fuente: Drewry (2021). World Container Index

* IMC: Indice Mundial de Contenedores=\$ per 40 ft container (aprox)

**IPC Indice de Precios al Consumido

Tabla 6. Correlaciones Modelo de IBM SPSS Colombia Perú

		WCI	CPICOL	CPIPER
WCI	Correlación de Pearson	1	,917**	,939**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14

CPICOL	Correlación de Pearson	,917**	1	,957**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
CPIPER	Correlación de Pearson	,939**	,957**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7. Correlaciones MS Excel Colombia Perú

	IMC (WCI)	IPC COL	IPC PER
IMC (WCI)	1		
IPC COL	0,916778849	1	
IPC PER	0,938478093	0,95680466	1

Desde lo anterior y apuntando a la confirmación de la hipótesis, resulta conveniente analizar caso por caso la relación de cada país de manera desagregada con el índice mundial de contenedores

Análisis correlación y regresión: IMC – IPC Perú

El caso de Perú es tan interesante por una tendencia creciente del IPC, de hecho, el INEI El Instituto Nacional de Estadística del Perú informó: “En el año 2021 los precios al consumidor aumentaron 6.43%, variación mayor a las registradas en los últimos trece años. El boletín de prensa del INEI informó que aumentaron los precios de los productos importados (fertilizantes: nitrogenados, binarios y fosfatados, gas oil, aceites lubricantes, resinas de PVC, planchas de acero, aceite crudo de soya, lentejas, algodón sin cardar, maíz amarillo candelabro y trigo candeal).

Tabla 8. Data IMC IPC Perú sept 2019 – Sept 2021

Fecha	\$ per 40 ft container (aprox)	IPC PER
sep-19	\$ 1.600	132,13
nov-19	\$ 1.750	132,42
ene-20	\$ 1.900	132,77
mar-20	\$ 1.800	133,82
abr-20	\$ 1.900	133,96
jun-20	\$ 2.000	133,87
ago-20	\$ 2.100	134,35
oct-20	\$ 2.100	134,55
dic-20	\$ 4.200	135,32
feb-21	\$ 5.500	136,15

abr-21	\$	5.300	137,15
may-21	\$	6.000	137,52
jul-21	\$	9.000	139,62
sep-21	\$	10.375	138,68
COEF DE CORREL			0,93847809

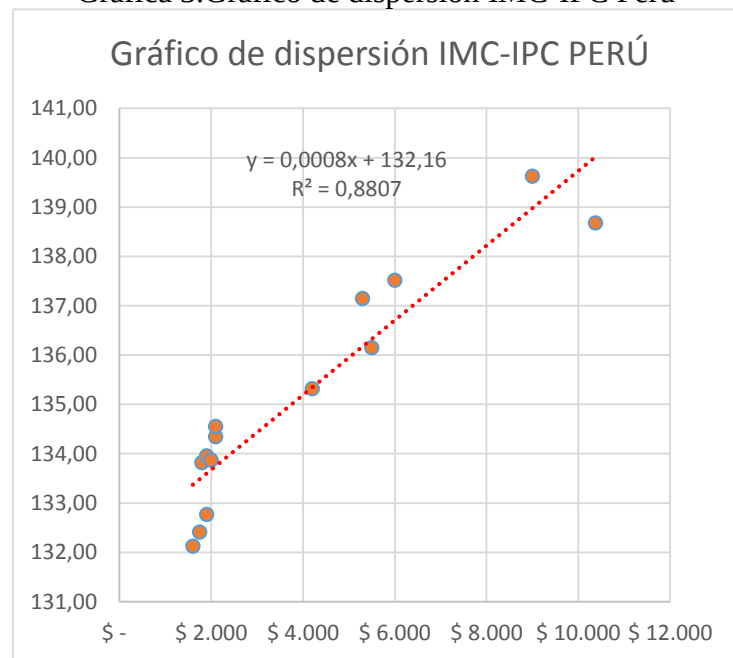
Fuente: Banco Central de la Reserva del Perú., (2021)

Fuente: Drewry (2021). World Container Index

* IMC: Índice Mundial de Contenedores=\$ per 40 ft container (aprox)

**IPC Índice de Precios al Consumidor

Gráfica 3. Gráfico de dispersión IMC-IPC Perú



Al experimentar un fuerte aumento de precios, Perú debería mostrar un comportamiento altamente correlacionado con respecto al índice World Container, en el que la correlación es de 0,93724633 con un Coeficiente de determinación R^2 0,88074113. Ver tabla:

Tabla 9. Estadísticas de la regresión Perú

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,93847809
Coeficiente de determinación R^2	0,88074113
R^2 ajustado	0,87080289
Error típico	1042,26637
Observaciones	14

Análisis correlación y regresión: IMC – IPC Colombia

Según DANE Colombia, (2021) Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia La variación anual total del Índice de Precios al Consumidor #IPC para 2021 fue de 5,62%. De los tres países analizados en este trabajo, Colombia registró un nivel de inflación menor respecto de Perú, por lo que a primera vista sería evidente que la correlación colombiana fue la más baja en esta comparación, sin embargo, es solo este país el que reporta el nivel más alto a la muestra con un Coeficiente de correlación múltiple de 0,94698367, Coeficiente de determinación R^2 0,89677806 y un R^2 ajustado de 0,8898966. Así la pregunta es: ¿por qué Colombia es tan sensible a las crisis del comercio exterior?

De la información anterior al 2021, el Banco de la República de Colombia, (2021) señaló que el índice de precios CIF de las importaciones aumentó 8,6% entre abril y diciembre de 2020, y hasta abril de 2021 presentó un incremento adicional de 12%. Como resultado, la brecha entre los precios CIF y los precios FOB se amplió significativamente. Esta tendencia se ha originado en el aumento significativo de los costos del transporte internacional como resultado de las fuerzas globales de oferta y demanda que afectan las cadenas de suministro en todo el mundo, hecho confirmado a través de las correlaciones expuestas por los autores aquí.

Tabla 10. Data IMC IPC Colombia sept 2019 – Sept 2021

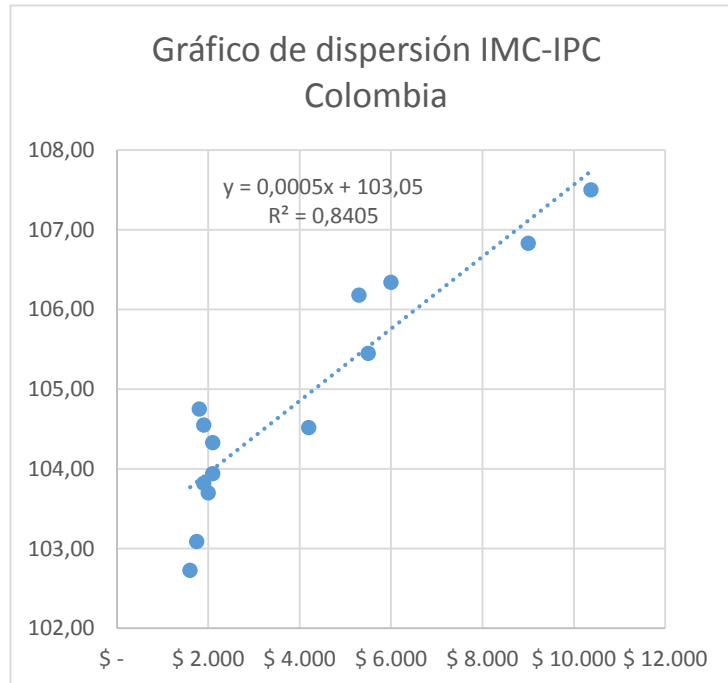
Fecha	\$ per 40 ft container (aprox)	INF COL
sep-19	\$ 1.600	102,73
nov-19	\$ 1.750	103,09
ene-20	\$ 1.900	103,82
mar-20	\$ 1.800	104,75
abr-20	\$ 1.900	104,55
jun-20	\$ 2.000	103,70
ago-20	\$ 2.100	103,94
oct-20	\$ 2.100	104,33
dic-20	\$ 4.200	104,52
feb-21	\$ 5.500	105,45
abr-21	\$ 5.300	106,18
may-21	\$ 6.000	106,34
jul-21	\$ 9.000	106,83
sep-21	\$ 10.375	107,50
COEF DE CORREL		0,91677885

Fuente: Drewry (2021). World Container Index

* IMC: Índice Mundial de Contenedores=\$ per 40 ft container (aprox)

**IPC Índice de Precios al Consumido

Gráfica 4. Gráfico de dispersión IMC-IPC Colombia



Lectores e investigadores podrían comenzar a especular buscando una buena explicación para el alto nivel de sensibilidad de esta crisis para Colombia que, entre otros, podría incluir problemas internos como: un déficit histórico en cuenta corriente y cuentas públicas, una moneda depreciada, las recientes protestas que según el Departamento Nacional de Estadística de Colombia DANE (2021), afectó el 1% del PIB, o probablemente, un tema recurrente presente en la conversación colombiana, la falta de infraestructura y sus consecuencias en los costos de transporte, por ejemplo, desde 2015 diario en Colombia publicado sobre este tema Cosoy (2015), en Portafolio planteó que según gremios y académicos “Enviar un contenedor de Cartagena a Bogotá cuesta tres veces más que enviarlo de ese puerto colombiano a Shanghai”, y la ciudad china está 15 veces más lejos de Cartagena que la capital colombiana. “Lo realmente triste es que la primera vez que me dijeron ese dato fue cuando era estudiante de pregrado hace 20 o 25 años”, le dijo a BBC Mundo Jorge Tovar, profesor de la Universidad de Los Andes en Colombia, especializado en comercio organización internacional e industrial (Cosoy, 2015).

Tabla 11. Estadísticas de regresión Colombia

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,91677885
Coeficiente de determinación R^2	0,84048346
R^2 ajustado	0,82719041
Error típico	1205,41404
Observaciones	14

Las anomalías e inestabilidades han sido un factor común en la historia latinoamericana, sin embargo el comportamiento de la zona del pacífico muestra un panorama interesante con oportunidades basadas en puertos ubicados a lo largo de Colombia y Perú para integrarse de manera exitosa acercándose a la cooperación con la OCDE y APEC creando nuevos escenarios para el comercio internacional atendiendo a las necesidades de reducir la dependencia de las exportaciones de commodities de los países latinoamericanos y propendiendo por un proceso sostenible de las exportaciones, sin embargo, las condiciones macroeconómicas y los riesgos globales, deben ser observados y resueltos en el corto plazo en un nuevo escenario donde Las nuevas variables aparecen con más frecuencia de lo que las naciones están acostumbradas a responder.

Una vez considerados y procesados los resultados se evidencian fuertes correlaciones entre las variables planteadas conduciendo a afirmar:

- Se confirma la Hipótesis: Existe un comportamiento similar en una correlación entre el Índice Mundial de Contenedores y el Comportamiento del Índice de Precios al Consumidor en Colombia – Perú. De hecho, es una correlación muy fuerte que evidencia el impacto para cada país en particular para Colombia que registra $R^2 = 0,864019799$ demostrando una alta dependencia de las exportaciones de commodities y una muy alta sensibilidad de las importaciones que obligará sin descanso a la opinión pública y a los gobernantes a discutir el uso de instrumentos comerciales, las necesidades reales de importación y la urgente necesidad de diversificar la oferta de exportaciones.
- Existe un vacío en la literatura con un amplio potencial para obtener nuevos puntos de vista para los hacedores de políticas y la posibilidad de crear nuevos indicadores e instrumentos para responder de manera más rápida a las disrupciones donde se minimizan los riesgos de incertidumbre.
- Los déficits gemelos están vivos y podrían ser un riesgo potencial para la estabilidad macroeconómica de los países latinoamericanos, lo que puede dirigir la discusión sobre cómo estos países podrían avanzar hacia un desempeño saludable-sostenible para integrarse en un mundo globalizado.

Conclusiones

Las crisis mundiales que detonaron entre 2019 y 2021 se caracterizaron por el marco de incertidumbre que arrojaron sobre la cadena de suministros y que potencialmente evidenció las vulnerabilidades de la globalización sobre países con alta dependencia de las importaciones como es el caso de Colombia y de Perú que conforme a las correlaciones expuestas manifiestan un fuerte grado de asociación entre las variables de precios con la escasez de contenedores que de forma inexorable perjudicó y sigue afectando a consumidores alrededor del mundo.

Las decisiones en materia de política y en orden de estrategia empresarial pueden armonizarse de manera flexible en orden de garantizar el éxito en el manejo económico que de manera inevitable debe llevar a gobierno y gremios a ofrecer respuestas ágiles y flexibles de política en un mundo cada vez más volátil y cambiante.

Este documento es un buen comienzo para una serie de oportunidades de investigación con un profundo potencial para conciliar el sector público y el sector privado teniendo en cuenta el mercado como protagonista de un crecimiento económico sostenible que involucre la macroeconomía de manera práctica en las empresas que planean un desarrollo saludable para la política comercial.

Referencias bibliográficas

- Banco Central de la Reserva del Perú. (2021). IPC 2019-2021. Obtenido de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01270PM/html/2016-1/2016-1>
- Banco de la República. (2021). Balanza de pagos. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/balanza-pagos>
- Banco de la República. (2021). Boletín de Deuda Pública GNC. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/boletin-deuda-publica>
- Banco de la República de Colombia. (Ag. de 2021). Obtenido de LA INFLACIÓN DE LOS COSTOS DE LAS IMPORTACIONES EN 2021: <https://www.banrep.gov.co/es/blog/inflacion-costos-las-importaciones-2021>
- Chen C., S. L. (2021). Study on the rise of container liner transportation industry against the trend under the epidemic situation: Research on liner monopoly mechanism. Obtenido de Scopus: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1972/1/012073>
- Cosoy, N. (May de 2015). PORTAFOLIO. Obtenido de Por qué es tres veces más barato mandar un contenedor de Colombia a China que dentro de Colombia: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/05/150425_colombia_economia_transporte_problemas_nc
- David Elliot, World Economic Forum WEF . (Jul de 2020). This is what chief economists think about the global economy right now. Obtenido de <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/covid-19-economic-outlook-reset-recovery/>
- Departamento Nacional de Estadística de Colombia DANE. (2021). IPC Histórico Colombia . Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-historico>
- Drewry. (2021). World Container Index - 16 Sep Drewry's composite World Container index increased 2.9% or \$291 to \$10,374.64 per 40ft container. Obtenido de <https://www.drewry.co.uk/supply-chain-advisors/supply-chain-expertise/world-container-index-assessed-by-drewry>
- Gui D, W. H. (2021). Risk Assessment of Port Congestion Risk during the COVID-19 Pandemic. Obtenido de Scopus: <https://www.mdpi.com/2077-1312/10/2/150>
- Hernández Sampieri, R. ((2014)). Metodología de la investigación. México D.F: McGraw-Hill.
- Isis Almeida, A. K. (03 de Feb. de 2021). Global food trade upended by a container crisis; economy; china's export recovery seen as key issue. Obtenido de <https://ezproxy.unicolmayor.edu.co/login?url=https://www.proquest.com/newspapers/global-food-trade-upended-container-crisis/docview/2485947793/se-2?accountid=50438>
- Krugman Paul, M. O. (2018). International Economics Theory and Policy. Pearson 11th edition.
- Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. (Jun de 2020). The impact of COVID-19 international travel restrictions on services-trade costs. Obtenido de [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/TC/WP\(2020\)3/FINAL&docLanguage=EN](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/TC/WP(2020)3/FINAL&docLanguage=EN)
- Panahi R, e. a. (2020). Scopus. Obtenido de A novel approach in probabilistic quantification of risks within the context of maritime supply chain: The case of extreme weather events in the Arctic: <https://ezproxy.unicolmayor.edu.co:2163/science/article/pii/S0001457520303936?via%3DiHub>

- UNCTAD . (2021). Obtenido de Trade Policy Framework: Guyana:
<https://unctad.org/webflyer/trade-policy-framework-guyana>
- United Nations Conference on Trade and Development. (sept de 2020). Informe sobre el transporte marítimo en 2019. Obtenido de <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210043045>
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD. (Sept de 2020). UNCTADOnline. Obtenido de Containership port calls during the first 31 weeks of 2020 compared to the same period in 2019:
https://www.youtube.com/watch?v=_l2KR0V6D5U&t=11s
- Wan C, e. a. (2019). Risk-based resilience analysis of maritime container transport networks. Obtenido de Scopus: <https://ezproxy.unicolmayor.edu.co:2171/record/display.uri?eid=2-s2.0-85089195954&origin=resultslist&sort=r-f&src=s&mltEid=2-s2.0-85123262032&mltType=ref&mltAll=t&imp=t&sid=6b98729e5317bed721b0f5cdaf33146b&sot=mlt&sdt=mlt&sessionSearchId=6b98729e5317bed72>