

# Innovation, development and digital transformation of foreign trade, an analysis of the latest research in Asia Pacific

Mauro Carbajal Ruiz, Br. International Business<sup>1</sup>, Valeria Ivonne Gonzales Roldan, Br. International Business<sup>2</sup>, Luciana Parodi Rojas, Br. International Business<sup>3</sup>, Milagros De Fatima Reusche Marchena, Br. International Business<sup>4</sup>, Cristobal Andres Romero Zuppiani, Br. International Business<sup>5</sup>, Carlos Alberto Azabache Morán, Msc. In Economics<sup>6</sup>, y Julio Ricardo Moscoso Cuaresma, Ph. d. Student in Law<sup>7</sup>  
<sup>1,7</sup>Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú, U20181B395@upc.edu.pe, U201818377@upc.edu.pe, u201315283@upc.edu.pe, U20151B901@upc.edu.pe, U201816374@upc.edu.pe, carlos.azabache@upc.pe, julio.moscoso@upc.pe

*Abstract– Over the last few years, a marked increase in innovation and digital transformation processes in the field of foreign trade has been evident. While it is true that this drive towards transformation and innovation experienced a notable acceleration because of the outbreak of the COVID-19 pandemic in 2020, it is undeniable that both transformation and continuous development continue to be the fundamental pillars that allow companies transcend and expand over time. In this context, the academic sphere has devoted increasing attention to entrepreneurial exploration. In line with this line of research, the central purpose of this article lies in the identification of emerging trends in innovation, development, and digital transformation in the field of foreign trade, as emerged from the most recent investigations carried out in the region of Asia Pacific during the years 2012 and 2022. The methodology used the systematic review under a qualitative approach and bibliographic nature. This approach implies a thorough analysis of various academic sources, among which renowned repositories such as Scopus, Science Direct and Web of Science stand out. The emanated results are based on a bibliographic corpus made up of a total of 47 research articles. As conclusions drawn from this research, the presence of unequivocal trends in relation to digital innovation, development, and digital transformation in the field of foreign trade in the Asia Pacific region stands out. These trends, shaped by economic, technological, and social conditions, present a set of essential perspectives for the evolving future of business practices in the region.*

*Keywords-- Digital transformation, international trade, innovation, Asia Pacific*

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LEIRD).  
ISSN, ISBN: (to be inserted by LEIRD).  
DO NOT REMOVE

# Innovación, desarrollo y transformación digital del comercio exterior, un análisis de las últimas investigaciones en Asia Pacífico

Mauro Carbajal Ruiz, Br. International Business<sup>1</sup>, Valeria Ivonne Gonzales Roldan, Br. International Business<sup>2</sup>, Luciana Parodi Rojas, Br. International Business<sup>3</sup>, Milagros De Fatima Reusche Marchena, Br. International Business<sup>4</sup>, Cristobal Andres Romero Zuppiani, Br. International Business<sup>5</sup>, Carlos Alberto Azabache Morán, Msc. In Economics<sup>6</sup>, y Julio Ricardo Moscoso Cuaresma, Ph. d. Student in Law<sup>7</sup>

<sup>1,7</sup>Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú, U20181B395@upc.edu.pe, U201818377@upc.edu.pe, u201315283@upc.edu.pe, U20151B901@upc.edu.pe, U201816374@upc.edu.pe, carlos.azabache@upc.pe, julio.moscoso@upc.pe

**Resumen**– *A lo largo de los últimos años, ha sido evidente un marcado incremento en los procesos de innovación y transformación digital en el ámbito del comercio exterior. Si bien es cierto que este impulso hacia la transformación y la innovación experimentó un notable aceleramiento a raíz de la irrupción de la pandemia de COVID-19 en 2020, resulta innegable que tanto la transformación como el desarrollo continuo siguen siendo los pilares fundamentales que permiten a las empresas trascender y expandirse en el transcurso del tiempo. En este contexto, la esfera académica ha dedicado una atención creciente a la exploración empresarial. En consonancia con esta línea de investigación, el propósito central del presente artículo radica en la identificación de las tendencias emergentes en innovación, desarrollo y transformación digital en el ámbito del comercio exterior, tal como se desprenden de las indagaciones más recientes realizadas en la región de Asia Pacífico durante los años 2012 y 2022. La metodología usó a la revisión sistemática bajo un enfoque cualitativo y naturaleza bibliográfica. Este enfoque implica un análisis minucioso de diversas fuentes académicas, entre las que se destacan repositorios de renombre como Scopus, Science Direct y Web of Science. Los resultados emanados se sustentan en un corpus bibliográfico compuesto por un total de 47 artículos de investigación. Como conclusiones extraídas de esta investigación, se destaca la presencia de tendencias inequívocas en relación con la innovación digital, el desarrollo y la transformación digital en el ámbito del comercio exterior en la región de Asia Pacífico. Estas tendencias, moldeadas por las condiciones económicas, tecnológicas y sociales, presentan un conjunto de perspectivas esenciales para el futuro evolutivo de las prácticas comerciales en la región.*

**Palabras clave**– *Transformación digital, comercio internacional, innovación, Asia Pacífico*

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, ha comenzado una nueva era del comercio internacional. Ahora el nuevo centro de interés para distintas empresas internacionales es el comercio digital, desarrollándose de manera espontánea y con un rápido crecimiento global [1], [2]. La literatura destaca la relevancia crucial de la transformación digital, ya que, en diversos países desarrollados, la infraestructura de servicios de comercio electrónico transfronterizo se convierte en un elemento vital para el intercambio de bienes y servicios. [3]

Por otro lado, en el ámbito económico de distintos países y en virtud de acuerdos internacionales, se impulsa la promoción de la innovación tecnológica. Esta enriquece el acceso a diversos mercados globales, contribuyendo a la disminución de barreras y generando amplias oportunidades para que las empresas se adapten y abracen la inversión en tecnologías avanzadas [4]. No obstante, surge una disparidad debido a los variados niveles de crecimiento y desarrollo entre bloques comerciales. Aunque es cierto que las naciones que integran la Alianza Comercial de Asia Pacífico están dirigiendo sus esfuerzos hacia la innovación y la transformación digital, los resultados aún presentan limitaciones. Sin embargo, en el ámbito del sector privado, las empresas dedicadas al comercio internacional no han restringido sus inversiones únicamente en la innovación. Han extendido sus enfoques para incorporar tecnologías que faciliten la comunicación y permitan la selección precisa de la tecnología más apropiada conforme a su tipo de negocio. Esto les permite abordar diversas necesidades tecnológicas y digitales óptimas para cada fase de sus operaciones comerciales [5].

En esta investigación, con el propósito de comprender el funcionamiento de la innovación, el desarrollo y la transformación digital en el ámbito del comercio exterior, se han delineado tres objetivos clave. En primer lugar, el objetivo (O1) consiste en describir las tendencias recientes en la innovación digital del comercio exterior en la región Asia Pacífico durante la última década (2012-2022). El segundo objetivo (O2) se enfoca en el análisis de las nuevas tendencias en el desarrollo digital del comercio exterior en la misma región y período temporal. Por último, el tercer objetivo (O3) de esta investigación se orienta hacia la identificación y análisis de las emergentes tendencias en la transformación digital del comercio exterior, en base a una revisión exhaustiva de investigaciones recientes en la región Asia Pacífico durante el período de los últimos diez años (2012-2022).

## II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico se ha construido a partir de diversas teorías y perspectivas relativas a la innovación y la transformación

digital, abarcando sus conceptos esenciales. Se inicia con definiciones fundamentales de la innovación, seguido de una exposición sobre el ámbito del comercio exterior. A continuación, se delinea la definición de la transformación digital y su influencia en las empresas y el comercio. Posteriormente, se analiza la situación en Asia Pacífico, enfocándose en cómo la innovación y la transformación digital están evolucionando en este conjunto de naciones.

#### A. *Acerca de la innovación*

En primer lugar, se debe precisar lo que entendemos por innovación desde un punto de vista comercial. Innovación es generar nuevos productos, diseños, procesos, servicios, métodos, procedimientos, organizaciones no sólo nuevas sino también, mejorar aquellas que ya existen [6]. La innovación es clave para la prosperidad en las comunidades y regiones en general, es una herramienta que, en el caso de los países subdesarrollados, acelera su crecimiento ya que implementan procesos nuevos de la mano con la nueva tecnología en un entorno completamente digital. Asimismo, la innovación es considerada un factor importante para el crecimiento económico y el comercio internacional. A medida que el comercio internacional se expande, es decir, incrementa las exportaciones de bienes y servicios, éstos ameritan innovar con el propósito de diferenciarse dentro del mercado y continuar vigentes a lo largo del tiempo [7]. Por lo tanto, se puede inferir que un país que se considere innovador tendrá ventajas ya que posee el conocimiento suficiente para incrementar su productividad, enfrentar las incertidumbres y adaptarse a nuevos entornos.

A veces se puede pensar que la innovación llega a partir de un momento de inspiración, o también que solo la puede aplicar un grupo especial de personas con habilidades especiales. No obstante, se puede obtener innovación de muchas formas, como en la manera que se relaciona con otras empresas como por ejemplo las alianzas estratégicas, en la forma de ofrecer servicios, la forma que se distribuye un producto o en la forma en que se vende cierto producto o servicio [8]

#### B. *Acerca del comercio exterior*

Desde el inicio de la civilización, los seres humanos han tenido la necesidad de realizar trueques o intercambios de bienes y servicios, además con el paso de los años esta actividad ha tomado un rol extremadamente importante para impulsar la economía de cada país [9]. La actividad de intercambio comercial consiste en la acción de compraventa internacional que según Martínez Muñoz y otros autores[10] lo definen como: “aquella operación mercantil por la que una de las partes que interviene como exportador se obliga a transmitir cualquier tipo de bien o servicio a un importador”. Para ello también se toma en consideración que el comercio exterior hace referencia al intercambio de bienes o servicios fuera de fronteras por lo que nuevas medidas se aplican según el país, este proceso involucra aspectos como marcos legislativos, geografía, aduanas, cultura, medio de transporte, etc. Dichos procesos, como la gestión aduanera tienen un papel de ofrecer seguridad

con el ingreso de mercaderías y servicios, y agilizar los intercambios comerciales e incluso reducir los costos de comercio internacional, con el correcto cumplimiento de las reglas ya establecidas [11].

#### C. *Acerca de la transformación y desarrollo digital*

En tercer lugar, es importante determinar a qué se hace alusión al hablar sobre el término transformación digital. Este concepto es entendido como el proceso de adopción de nuevas tecnologías digitales en todos los aspectos de la sociedad humana, así como los cambios tecnológicos percibidos por un individuo o unidad [12]. Los primeros estudios enfocados en la digitalización y su influencia en las empresas se realizaron a finales de los años 1990, periodo en cual las investigaciones se centraban más en la relación de internet y operaciones empresariales. La literatura ya había estudiado la digitalización de los sistemas administrativos y financieros de una empresa para determinar la relación que tenían estos conceptos [13].

Distintas investigaciones resaltan que el avance de la digitalización empresarial y la mejora en sus resultados económicos tienen alguna relación con los conceptos de innovación y cómo esta se gestiona [14]. Esta teoría puede estar respaldada porque la digitalización e innovación han impulsado a las organizaciones, acuerdos regionales y demás a estar mejor conectados, gestionar de mejor forma la información para obtener mayor conocimiento, mejorar la eficiencia, las herramientas de comunicación personal y la infraestructura físicas digitales, con el objetivo de incrementar la productividad y tener un rendimiento más eficiente [15]. Asimismo, se puede aseverar que la digitalización de los negocios es un concepto que también progresa gracias a la gran cantidad de datos de fuentes internas y externas, las cuales son herramientas que posibilitan el acceso constante a grandes cantidades de datos sobre lo que está ocurriendo dentro y fuera de una determinada empresa [13].

Si bien este concepto se ha extendido en todos los sectores productivos por la tendencia que muestra de mejorar los desempeños de las empresas, así como los diversos estudios que generalmente tienden a reflejar los beneficios que obtienen las empresas al implementar las tendencias de transformación digital, no está completamente certificado que la implementación en distintos niveles de la transformación digital termina otorgando los mismos rendimientos a cada organización [16]. En tal sentido, la transformación digital implica estar cambiando continuamente, acción que para algunas empresas es complicado al no contar con suficiente experiencia para afrontar este fenómeno o simplemente digitalizar los procesos sin antes realizar un análisis previo de cómo mejorar implementado estas nuevas herramientas tecnológicas entre algunas razones.

#### D. *Acerca del bloque regional Asia Pacífico*

Por último, el bloque regional Asia Pacífico está compuesto por los países que bordean el océano pacífico, incluye 21 países los cuales son, Perú, Australia, Canadá, Brunei Darussalam, México, Estados Unidos, Chile, Corea,

Tailandia, Japón, Singapur, Nueva Zelanda, China, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Taipei-China, Indonesia, Vietnam, Hong Kong, Malasia, Rusia. Por ende, la población más grande del mundo la tiene la región Asia-Pacífico [17] Sin embargo, aunque este bloque es importante puesto a su potencial de crecimiento, gran tamaño y cantidad de recursos, Asia Pacífico cuenta con pocos estudios de investigación a diferencia de otros bloques regionales [18]. Es necesario indicar que la mayoría de los países que pertenecen a este bloque son economías emergentes por lo que según Barbier [19], dada la continua dependencia agrícola y de recursos de la mayoría de los países emergentes y en desarrollo de Asia-Pacífico, no sorprende que, en promedio, casi el 60 % de su población sea rural y que sea dependiente del intercambio económico de mercancías.

Muchos de los países que pertenecen a la región de Asia Pacífico se están enfocando en innovaciones y desarrollo tecnológico en sus empresas y modelos de negocio para poder generar mayor competitividad y tener más impacto en la economía. Con respecto a esto, Sidorov [20] propone que estos países debiesen usar herramientas de política que sean pertinentes para redirigir los cambios tecnológicos inducidos por el comercio y los flujos de inversión. Así mismo, estos autores recomiendan continuar con las políticas de apertura comercial, ya que mejoran la calidad ambiental en los países de la región Asia Pacífico este en general y de mayores ingresos, y también ayudan a la adquisición de ventajas comparativas y el efecto de composición.

### III. METODOLOGÍA

Para el propósito de esta investigación de naturaleza básica, se ha empleado la técnica de revisión sistemática de la literatura (RSL) para abordar los objetivos de investigación. Antes de detallar el procedimiento a seguir, resulta esencial, en primer término, definir el concepto de RSL. Esta se concibe como una metodología de organización bibliográfica que enfatiza la identificación, evaluación e interpretación de publicaciones científicas presentes en bases de datos arbitradas [21]. Adicionalmente, se tomó en consideración una población epistemológica delimitada entre los años 2012 y 2022, es decir un tamaño muestral de 10 años.

Para llevar a cabo la sistematización de las evidencias, se empleó la estructura PRISMA, la cual comprende 27 elementos que se verifican en un esquema compuesto por 4 fases. Esta herramienta contribuye a mejorar la presentación de evaluaciones y revisiones sistemáticas. Sin embargo, es importante destacar que PRISMA no realiza una evaluación de la calidad de los elementos previamente mencionados [22]. De esta manera, se aseguró que la revisión sistemática adquiriera el valor esencial y esté completa, proporcionando una cantidad adecuada de evidencia respaldada.

Es necesario indicar que, como fase inicial de identificación de evidencias, la RSL se realizó durante el mes de agosto del año 2022, utilizando para ello, las palabras claves de: “digital transformation”, “innovation” e “international trade”, las cuales fueron ingresadas en la búsqueda de las bases

de datos de las plataformas Scopus, Web of Science y Science Direct obteniendo un total de 114,822, 4,483 y 27,760 referencias bibliográficas encontradas, respectivamente.

En segundo lugar, en la etapa de Selección, se consideraron 47 referencias luego de excluir aquellas que no guardaban relación con el tema de investigación, y las referencias publicadas del 2009 y/o años anteriores. Adicionalmente, se seleccionaron las publicaciones cuya evaluación incluyera el rango del periodo de la presente investigación, 2010-2020. Las referencias fueron consolidadas en una matriz de consistencia en Excel, las cuales lograron cumplir con su objetivo de presentar información con una visión panorámica mediante elementos básicos del proyecto como título, repositorio académico, autor, año, resumen y más [23].

Finalmente, en las etapas de Elegibilidad, Análisis y Síntesis se clasificó las fuentes bibliográficas de acuerdo con el año de publicación, tipo de publicación y cuartil del artículo, teniendo consideración además al bloque regional elegido o países pertenecientes.

### IV. RESULTADOS

La revisión sistemática de la literatura (SRL), y el desarrollo de las cinco etapas de metodología permitió encontrar la concurrencia de las palabras clave como “comercio exterior” y “transformación digital” dentro del periodo de tiempo determinado, de 2012 a 2022 y un universo seleccionado de literatura perteneciente a Asia Pacífico. Para ello, los resultados han sido interpretados mediante la elaboración de un cuadro, un listado de los 47 artículos y su relación con los variables de estudio, así como seis tablas que recopilan la cantidad y porcentaje que representan las características de los artículos sistematizados y ordenados por año de publicación, enfoque, país de origen y sector empresarial (ver tabla I).

CUADRO I  
LISTA DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN SISTEMATIZADOS

Nº	Título	Año
1	Does the level of digitalized service drive the global export of digital service trade? Evidence from global perspective	2022
2	An Assessment of China’s Digital Trade Development and Influencing Factors	2022
3	Emission trading scheme, technological innovation, and competitiveness: Evidence from China’s thermal power enterprises	2022
4	China’s Belt and Road Initiative and Corporate Innovation	2022
5	Analysis of the causal effects of imports and foreign direct investments on indigenous innovation in developing countries	2022
6	Digital transformation of business models: influence of operation and trade variables	2022
7	Discovering Themes and Trends in Digital Transformation and Innovation Research	2022
8	International trade diversification, green innovation, and consumption-based carbon emissions: The role of renewable energy for sustainable development in BRICST countries	2022
9	Sustainable Human–Machine Collaborations in Digital	2022

	Transformation Technologies Adoption : A Comparative Case Study of Japan and Germany	
10	Enfoque metodológico para la innovación y transformación digital de los procesos de negocio	2022
11	Digitalización en América Latina y oportunidades para empresas rusas	2022
12	El papel de la innovación en la relación entre la digitalización y el desempeño económico financiero. Una investigación a nivel empresa	2022
13	El impacto del comercio electrónico en los ingresos de las empresas peruanas	2022
14	Influencia del comercio electrónico en el desempeño financiero de las pymes de la ciudad de Manizales, Colombia	2022
15	Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática	2022
16	Transformación digital en tiempos de crisis	2022
17	Development and Influencing Factors of International Trade in Digitally Deliverable Services	2022
18	Structural transformation and production linkages in Asia-Pacific least developed countries: An input-output analysis	2022
19	The policy challenges of green rural transformation for Asia-Pacific emerging and developing economies in a post-COVID world	2022
20	Digitalization, retail trade and monetary policy	2021
21	Trade and innovation: Unraveling a complex nexus	2021
22	The impact of trade liberalization on productivity distribution under the presence of technology diffusion and innovation	2021
23	Logistics as a value in e-commerce and its influence on satisfaction in industries: a multilevel analysis	2021
24	Evaluación de políticas TIC para transformación digital en Colombia: preparación tecnológica para la adopción de iot en pymes del sector empresarial	2021
25	Modelo de base para la transformación digital en la industria 4.0	2021
26	Transformación digital y su impacto en el comercio electrónico en Ecuador	2021
27	Estrategia omnicanal de transformación digital de la empresa de comercio minorista: del concepto a la implementación	2021
28	Digitalization and Digital Transformation in Maritime Transport	2021
29	The Factors' Analysis of Influencing the Development of Digital Trade in the Leading Countries	2021
30	Polygenic Risk Scores for Atherosclerotic Cardiovascular Disease in the Asia-Pacific Region	2021
31	Dynamic common correlated effects of technological innovations and institutional performance on environmental quality: Evidence from East-Asia and Pacific countries	2021
32	How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda	2020
33	Digital transformation - enabling factory economy actors' entrepreneurial integration in global value chains?	2020
34	Innovación de portal web adaptativo para mejorar la gestión del comercio electrónico en tiempo de pandemia	2020
35	Transformación digital del turismo en América Latina	2020
36	¿Tecnologías para la transformación? Las redes sociales ante el	2020

	cambio político y social.	
37	Improvement of regulatory process for import and export of radioactive sources through digital transformation	2019
38	Differences between e-commerce buyers and non-buyers in Colombia: The moderating effect of educational level and socioeconomic status on electronic purchase intention	2017
39	Integración y cooperación regional en el campo del desarrollo de la innovación	2017
40	Factores de innovación para la competitividad en la Alianza del Pacífico. Una aproximación desde el Foro Económico Mundial	2016
41	Does High-Tech Industry Agglomeration Promote Its Export Product Upgrading? —Based on the Perspective of Innovation and Openness	2016
42	La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano	2016
43	Competitividad de la administración de las aduanas en el marco del comercio internacional	2015
44	Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital	2015
45	La importancia de la innovación en el comercio electrónico	2015
46	Tendencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional	2015
47	Sustainable effects of technological progress and trade liberalization	2013

*Nota.* Elaboración propia, 2022

Sobre el año de las publicaciones se obtuvieron más artículos publicados en recientes años (66%), con mayor concentración en los años 2021 y 2022. Con relación a los cuartiles e influencia científica de las revistas académicas donde fueron publicados, se observó en la Tabla 1 que el 55% de ellos son correspondientes a revistas pertenecientes al Q1 y Q2, lo que significa que hay una creciente tendencia de publicaciones y estudios sobre la innovación y transformación digital y nos permite confiar en los resultados (ver tabla II).

TABLA II  
PUBLICACIONES POR AÑO Y CUARTIL SJR: 2012-2022

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Q1	1							1	5	10	17	36%
Q2			2	1				1	2	3	9	19%
Q3			1		2			1	1	6	11	23%
Q4			1	1			1	2	2	1	8	17%
n/d				1					1		2	4%
Total	1		4	3	2		1	5	11	20	47	100%
%	2%	0%	9%	6%	4%	0%	2%	11%	23%	43%	100%	

*Nota.* Elaboración propia, 2022

En referencia al enfoque y diseño, de los 47 recursos utilizados se identificó una mayor incidencia de artículos que contengan un enfoque cualitativo (44.68%), seguida por los

estudios cuantitativos y mixtos cada una en igual proporción (27.66%), como se puede evidenciar en la Tabla 3.

En primer lugar, en los estudios cualitativos, a través de la Tabla 2 se identifica una superioridad de los estudios de revisión sistemática (33,33%) y revisión bibliográfica (33,33%), asimismo, análisis histórico estructural (4,76%), descriptivo y analítico (4,76%), entrevistas y análisis teórico (4,76%), entre otros.

En segundo lugar, en los estudios de enfoque cuantitativo, se determina que existe un mayor porcentaje en las encuestas (23,08%), seguido de método de asignación de línea de base (4,76%), análisis factorial (4,76%), entre otros.

TABLA III  
PUBLICACIONES POR ENFOQUE Y DISEÑO 2012-2022

Enfoque/Diseño	No.	%
<b>Cualitativo</b>	<b>21</b>	<b>44.68%</b>
Revisión Sistemática	7	33.33%
Análisis teórico y revisión bibliográfica	1	4.76%
Entrevistas y análisis teórico	1	4.76%
Revisión bibliográfica y regresión lineal	1	4.76%
Análisis histórico estructural	1	4.76%
Investigación exploratoria	1	4.76%
Análisis funcional	1	4.76%
Revisión bibliográfica	7	33.33%
Descriptivo y analítico	1	4.76%
<b>Cuantitativo</b>	<b>13</b>	<b>27.66%</b>
Vector autorregresivo bayesiano	1	7.69%
Análisis regresivo modelo TOPSIS. Análisis de regresión lineal	1	7.69%
Modelo de regresión múltiple. Análisis de varianza	1	7.69%
Análisis factorial	1	7.69%
Efectos fijos, estimación de máxima verosimilitud, sistema gmm, y prueba de mediación	1	7.69%
Método de asignación de línea de base	1	7.69%
Panel de datos, correlaciones	1	7.69%
Encuestas	3	23.08%
Análisis estadístico, panel de datos	1	7.69%
I-O Marco de análisis de entrada-salida	1	7.69%
Metodología econométrica	1	7.69%
<b>Mixto</b>	<b>13</b>	<b>27.66%</b>
Investigación empírica y análisis teórico	2	15.38%
Análisis teórico, análisis factorial y modelos matemáticos	1	7.69%
Revisión sistemática y panel de datos	1	7.69%
Revisión bibliográfica y Modelos matemáticos	1	7.69%
Estudio empírico y sus resultados, encuestas	1	7.69%
Observación, encuestas, entrevistas	1	7.69%

Revisión bibliográfica y base de datos	1	7.69%
Regresión lineal, Modelos matemáticos, Análisis Multivariante	1	7.69%
Enfoque mixto, exploratorio y descriptivo	2	15.38%
Revisión Bibliográfica, entrevista y encuesta	1	7.69%
Revisión Bibliográfica / Cálculos	1	7.69%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia, 2022

Con respecto a las publicaciones por enfoque, (ver Tabla 4) que las investigaciones recopiladas en su mayoría se enfocan en la transformación digital (27.66%), seguidas de aquellas que estudian al comercio digital (23.40%) y los estudios de innovación (10.64%), y en un menor porcentaje sobre estudios regionales que analicen las tendencias en Asia Pacifico (4.26%). En cuanto a los estudios que consideran a más de un sujeto de estudio se obtuvo investigaciones que involucran a la innovación y el comercio exterior (14.89%), transformación digital y comercio (12.77%) e innovación y transformación digital (6,38%).

TABLA IV  
PUBLICACIONES POR ENFOQUE: ASIA PACÍFICO 2012-2022

Enfoque de Método	Número	Sujeto de estudio						
		Innovación	Transformación Digital	Comercio digital	Innovación del comercio exterior	Transformación Digital / Comercio	Innovación / Transformación Digital	Asia Pacifico
Cualitativo	21	3	8	2	2	3	2	1
Cuantitativo	13	1	4	4	4	1	-	-
Mixto	13	1	1	5	1	2	1	1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Cualitativo	44.68%	14.29%	38.10%	9.52%	9.52%	14.29%	9.52%	4.76%
Cuantitativo	27.66%	7.69%	30.77%	30.77%	30.77%	7.69%	-	-
Mixto	27.66%	7.69%	7.69%	38.46%	7.69%	15.38%	7.69%	7.69%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>10.64%</b>	<b>27.66%</b>	<b>23.40%</b>	<b>14.89%</b>	<b>12.77%</b>	<b>6.38%</b>	<b>4.26%</b>

Nota. Elaboración propia, 2022

Respecto al origen de los artículos publicados, la mayoría de estos se encuentran en América (40%), seguido de Asia (35,56%), Europa (24,44%), como se puede apreciar en la Figura 1. Estos resultados resultan debido a que se enfocan en las investigaciones en países pertenecientes al bloque de Asia Pacifico.

En cuanto al tamaño de la muestra utilizado en las investigaciones cualitativas, gran parte de ellas contienen estudios de investigación con un tamaño muestral menor a 20 elementos. Asimismo, respecto a las investigaciones cuantitativas, se determinó que el 53% corresponde a un tamaño de muestra menor a 20, seguido de tamaños de muestra mayor

a 60 elementos (30%) y finalmente el tamaño de muestra entre 21 a 40 elementos (23%), de acuerdo con lo observado en la Tabla 4. La superioridad de muestras menores a 20 personas se puede representar como cierto grado de mayor validez de los resultados cualitativos sobre los cuantitativos y mixtos.

TABLA V  
PUBLICACIONES POR TAMAÑO DE LA MUESTRA: 2012-2022

Enfoque	Menor a 20	Entre 21 a 40	Entre 41 a 60	Mayor a 60	Total
Cualitativo	11	7	1	2	21
Cuantitativo	7	3	0	4	13
Mixto	8	0	0	4	13
Total	26	10	1	10	47

Nota. Elaboración propia, 2022.

Respecto a las publicaciones por sector empresarial, se determinó que un 27.66% no han sido especificados; sin embargo, se identificaron 8 sectores empresariales tales como el comercio digital (17,02%) y tecnologías de información y comunicación (17,02%). Asimismo, se destaca al sector aduanas/comercio exterior con un 14,89%, al comercial con 8,51% y en menor medida a los sectores retail (4,26%), agrícola (4,26%) y salud (4,26%) (ver tabla 6).

TABLA VI  
PUBLICACIONES POR SECTOR EMPRESARIAL: 2012-2022

	Comercial	Comercio digital	Aduanas / Comercio exterior	Retail	Tecnologías de Información y	Agrícola	Salud / Farmacéutico	Turismo	Sin especificar	Total
Cantidad	4	8	7	2	8	2	2	1	13	47
Porcentaje	8.51%	17.02%	14.89%	4.26%	17.02%	4.26%	4.26%	2.13%	27.66%	100.00%

Nota. Elaboración propia, 2022.

Finalmente, sobre los enfoques de la investigación que se aplicaron y contienen relación con el comercio, la innovación y la transformación digital en Asia Pacifico, se identificó que la mayoría de los artículos de investigación de enfoque cualitativo tienen relación con la variable “innovación” en 80.95%. En las investigaciones de enfoque cuantitativo, los resultados señalan que sí tienen relación con el tema (76,92%), ambiguo (23,08%) y no se encontraron papers los cuales no se relacionan con el tema investigado. En el enfoque mixto se obtuvo en su mayoría artículos que sí guardan relación con la investigación (84,62%), no se encontraron artículos que no guardan relación y ambiguos (15,38%), como se aprecia en la Tabla 7.

TABLA VII  
PUBLICACIONES POR ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN Y RELACIÓN CON EL COMERCIO, INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN ASIA PACIFICO

Enfoque	No.	Relación Innovación y Transformación Digital		
		Sí	No	Ambiguo
Cualitativo	21	17	1	3
Cuantitativo	13	10	-	3

Mixto	13	11	-	2
Total	47	38	1	8
Cualitativo	44.68%	80.95%	4.76%	14.29%
Cuantitativo	27.66%	76.92%	-	23.08%
Mixto	27.66%	84.62%	-	15.38%
Total	100.00%	80.85%	2.13%	17.02%

Nota. Elaboración propia, 2022.

## V. DISCUSIÓN

### A. Innovación digital del comercio exterior un análisis en las últimas investigaciones en Asia Pacifico

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente paper, la incidencia de la innovación digital del comercio exterior cada día es más común debido a los constantes cambios, en los que agilizar y facilitar los procesos de un intercambio comercial es cada vez más necesario para tener éxito en el mercado internacional. Por ejemplo, la innovación empresarial juega un papel muy importante en mejorar la productividad de las empresas en Asia Pacifico, por ello, China está enfocado en impulsar el comercio a través de estrategias digitales y tecnológicas. Entre las propuestas más resaltantes y de mayor inversión, se encuentra la creación de la nueva ruta de la seda marítima para conectar los hemisferios Occidente y Oriente, y reducir los tiempos de transporte y conexión de puertos, beneficiando no solo el comercio del gigante asiático, sino los demás países [24]. Esto confirma que la innovación proporciona mayor cantidad de recursos y ayuda a que las plataformas comerciales se amplían debido a que las empresas serán capaces de vender y, obtener mayores ganancias y así lograrán ampliar su mercado y alcance a nivel mundial. Sin embargo, no todas las empresas, sobre todo aquellas ubicadas en países en vías de desarrollo, cuentan con la solvencia para cubrir los costos en innovación digital, debido a que esta guarda una relación muy estrecha con el costo marginal de producción, pero la posibilidad de reducir precios al utilizar la innovación no siempre es un incentivo para que las empresas empiecen a ser innovadoras [25]. Por ello, la falta de innovación puede llegar a perjudicar la propuesta de valor de las empresas, así como su desempeño al no poder obtener ventajas competitivas, o enfrentar la competencia global con valor agregado. Del mismo modo, las economías y países emergentes no le dan la suficiente atención a la innovación como solución para sus problemas actuales [9]. Dicho esto, se debe trabajar y enfocar esfuerzos para solucionar y emparejar el nivel de innovación de las empresas internacionales ya que esto a largo plazo afectará el desarrollo y avance de distintos países.

Investigaciones futuras deberían priorizar su foco de atención sobre la innovación verde, analizando si esta contribuye de forma positiva a las empresas y también cómo está afecta al planeta. De la misma manera, investigar las tendencias de innovación digital en otros bloques comerciales, como por ejemplo en la Unión Europea, lo cual permitirá tener un panorama de generalización y diferencias entre los países en vías de desarrollo versus los ya desarrollados.

### B. El desarrollo digital del comercio exterior en Asia Pacifico

De acuerdo con los hallazgos obtenidos en el presente estudio, en los últimos 10 años, el avance digital en el comercio exterior ha experimentado una mayor proliferación, generando así nuevas tendencias y modalidades de negocio en la región de Asia Pacífico. Una de estas novedosas tendencias, observada a nivel global, es el comercio de servicios digitales. Ya sea mediante el inicio de nuevos emprendimientos o la expansión de negocios existentes, se ha detectado un aumento en la adopción de esta modalidad. En los países desarrollados, el comercio de servicios digitalizados ha alcanzado una mayor prominencia, mientras que en las naciones en desarrollo se registra un rápido crecimiento en esta esfera, evidenciando un destacado potencial en constante desarrollo [26].

Del mismo modo, la infraestructura digital genera un soporte fundamental para el desarrollo del comercio digital y el nivel de la base digital de un país por lo general limita el desarrollo del comercio digital [3]. También, la penetración de internet y la cantidad de usuarios con acceso a internet afectan el comercio digital, puesto que un incremento de la proporción de socios comerciales de cualquier país con acceso a internet favorece sus exportaciones de comercio [27]. En el bloque de Asia Pacífico esto puede irse a los extremos ya que está integrado por países en vías de desarrollo y países ya desarrollados como China que es una potencia mundial, es por ello por lo que podría crear brechas en cuanto al nivel de desarrollo de las empresas en este bloque.

Por otro lado, el comercio digital se determina como una nueva estructura de comercio que como medio cuenta con la tecnología, los servicios digitales como núcleo, como soporte las plataformas y la entrega digitales como canal principal, esto se está utilizando en gran número de empresas actualmente [3]. Es por ello, que el comercio digital ha acelerado la revolución industrial en países de la región Asia Pacífico y lo consideran como un tipo de comercio en donde aplican modernas redes de información como el soporte para alcanzar el intercambio de bienes, servicios e información digitales mediante el uso de las TIC.

En futuras investigaciones se puede profundizar acerca de los efectos que puede tener el desarrollo digital en países en desarrollo y los ya desarrollados. Así mismo, se puede investigar sobre cómo mitigar las brechas que se pueden crear debido a la diferencia de oportunidades que hay en cada país. Por otro lado, investigar sobre cómo el desarrollo digital ayuda a empresas más pequeñas a crecer en el mercado de manera sostenible.

### *C. Transformación digital del comercio exterior en Asia Pacífico*

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, se pueden identificar tendencias claras en cuanto a la transformación digital que ocurren en el comercio exterior. Como un ejemplo claro a esto se sabe que actualmente, la digitalización es un fenómeno que se ha extendido en la mayoría de los sectores productivos en Asia Pacífico, principalmente por la evidencia que refleja que la digitalización llega a tener un impacto positivo en el desempeño de las

empresas lo cual lleva a la mayoría de las organizaciones independientemente sea su sector para implementar esta herramienta [28]–[30]. De todas formas, es importante precisar que el beneficio va a depender mucho de la forma en que se llega a emplear que puede variar por la capacidad de integrar de las empresas de la cuenca del Pacífico [31]–[33].

No obstante, la transformación digital, es un proceso que debe llevarse a cabo con relación al modelo de negocio y requiere de un cambio estratégico y cultural en las organizaciones, porque implementar nuevas tecnologías sin un análisis previo no ayudará a mejorar la toma de decisiones y los procesos de negocio [34]. Asimismo, un error que cometen las empresas al implementar la transformación digital es preocuparse más por lo digital, que por la transformación [35]–[37]. Asimismo, se observa que la transformación digital influyó en el proceso de las empresas en cuestión de hacer negocios. Es decir, se replantearon los modelos de negocios con miras a hacer frente a las nuevas tendencias, desafíos y oportunidades. Se adaptaron a los nuevos procesos incluyendo el rubro de los servicios. Los estudios examinados describen los aspectos de la transformación digital y los dividen en 5 grupos: difusión y adopción de innovación y tecnología, gestión de la innovación digital, gestión de la transformación, plataforma digital y ecosistema y por último emprendimiento y economía digital [38]. Según lo analizado, se puede deducir que el grupo de plataforma y emprendimiento digitales está camino a tener un fuerte desarrollo en los próximos años. Anteriormente, las industrias se basaban en la venta de productos y prestación de servicios bajo un modelo tradicional, hoy en día las startups y modelos emergentes de negocio en general son digitalizados en su totalidad implementando nuevas estrategias de monetización.

Además de ello, a medida que la transformación digital continúa diversificándose en los sectores productivos a nivel mundial, el comercio exterior se verá beneficiado a raíz de la capacidad que tendrán las organizaciones, dado que la digitalización influye directamente en el rendimiento empresarial, donde se puede evidenciar que mientras mayor sea el nivel de digitalización, mayor será el rendimiento de las empresas [39].

Futuras investigaciones pueden ahondar sobre qué tipos de servicios han sido digitalizados en las principales cadenas productivas internacionales. Asimismo, se recomienda llevar a cabo estudios que se centren en el análisis del rol que los gobiernos de diversas naciones desempeñan en la promoción y fomento de la transformación digital en la región de Asia Pacífico. Estas investigaciones adicionales podrían brindar un mayor grado de profundidad y comprensión de las dinámicas y factores que influyen en el avance de la economía digital en esta área geográfica. Sus resultados proporcionarían valiosas perspectivas para la formulación de estrategias tanto en el ámbito empresarial como en el gubernamental.

## VI. CONCLUSIONES



Para la presente investigación, a continuación, se plantean las conclusiones generales de acuerdo con los resultados que fueron obtenidos durante la investigación:

Como síntesis, este trabajo investigativo se basó en el análisis y estudio de 47 artículos académicos, en su mayoría con un enfoque cualitativo. La preponderancia de los enfoques cualitativos se reflejó principalmente en revisiones sistemáticas y bibliográficas, ubicadas mayoritariamente en los cuartiles Q1 y Q2.

En primer lugar, las actuales tendencias en la innovación digital en Asia Pacífico se revelan como elementos de suma trascendencia, con un impacto positivo en la productividad de las empresas exportadoras e importadoras. No obstante, en países en desarrollo, este fenómeno podría tener efectos adversos en términos de rentabilidad debido a la escasez de recursos para mantener el ritmo de innovación observado en las empresas de países desarrollados. Es imperativo, por ende, destacar la necesidad de fomentar la innovación en empresas tanto de países desarrollados como de economías emergentes. En ese sentido, los líderes deben abordar diversas problemáticas de desarrollo para permitir una incorporación gradual y exitosa de la innovación digital.

En segundo lugar, el desarrollo digital ha dado lugar a la emergencia de nuevos modelos de negocios con un alcance internacional más amplio. Esto se ha logrado gracias a mejoras en la infraestructura portuaria, así como al incremento de consumidores y clientes potenciales que operan en plataformas digitales.

Finalmente, las tendencias actuales de transformación digital en Asia Pacífico desempeñan un papel fundamental en el progreso del comercio exterior a nivel global. Al invertir en la expansión de la digitalización, las empresas encuentran oportunidades para mejorar sus rendimientos, sin importar su tamaño, lo que favorece el intercambio de bienes y servicios en diversos sectores. En esta transformación, la integración progresiva de nuevas tecnologías digitales en los procesos productivos resulta esencial para lograr un modelo de negocio exitoso. En última instancia, estas tendencias inciden en la configuración de un panorama prometedor para el comercio exterior, respaldando un futuro más ágil, eficiente y competitivo en la región y más allá.

## VII. RECOMENDACIONES

En primer lugar, se sugiere la realización de futuras investigaciones en torno a las alianzas estratégicas entre las organizaciones en Asia Pacífico, con el objetivo de determinar si estas colaboraciones permiten generar soluciones globales de alta calidad para los clientes. Estas soluciones estarían guiadas por la eficiencia digital y la escalabilidad en el desarrollo empresarial. De esta forma, se podría evaluar si las herramientas que amalgaman diversas tecnologías logran alcanzar los objetivos estratégicos de los clientes, asegurando respuestas satisfactorias para usuarios finales cada vez más exigentes.

Por otra parte, se propone ampliar el estudio de la infraestructura digital destinada a la transformación de las empresas, aprovechando las tendencias tecnológicas actuales. Esto se basa en la constatación de que las organizaciones deben edificar infraestructuras digitales sólidas para respaldar todos los procesos involucrados en la transformación digital empresarial. Además, una investigación más exhaustiva en esta área podría destacar la importancia crucial de invertir en tecnologías de infraestructuras actualizadas, ya que mantener sistemas anticuados actúa como un obstáculo para la adopción de la transformación digital.

Por último, se recomienda ampliar la investigación para analizar si las empresas en Asia Pacífico deben buscar nuevos modelos de negocio debido a los efectos de la digitalización, que genera nuevas fuentes de ingresos. En este contexto, una parte esencial de la digitalización es explorar nuevas vías para monetizar las actividades de las compañías, y las emergentes plataformas digitales brindan oportunidades significativas en este sentido. De esta manera, se podrían identificar los desafíos críticos, mitigar riesgos, establecer una base sólida para una transformación estratégica y establecer metas alcanzables que impulsen el progreso en la región.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Dirección de Investigación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas por su apoyo en la elaboración de la investigación.

## REFERENCIAS

- [1] R. Chiappini and C. Gaglio, "Digital intensity, trade costs and exports' quality upgrading," *World Economy*, 2023, doi: 10.1111/twec.13448.
- [2] N. W. Ismail, "Digital trade facilitation and bilateral trade in selected Asian countries," *Studies in Economics and Finance*, vol. 38, no. 2, pp. 257–271, 2020, doi: 10.1108/SEF-10-2019-0406.
- [3] Z. Wang, Z. Yu, L. Ma, and A. Li, "The Digital Economy and the Energy 'Internal Circulation': Evidence from China's Interprovincial Energy Trade," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 23, 2022, doi: 10.3390/su142315837.
- [4] B. A. Asunka *et al.*, "Analysis of the causal effects of imports and foreign direct investments on indigenous innovation in developing countries," *International Journal of Emerging Markets*, vol. 17, no. 5, pp. 1315–1335, May 2022, doi: 10.1108/IJOEM-08-2019-0609.
- [5] J. A. Cano and J. J. Baena, "Tendencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional," *Estudios Gerenciales*, vol. 31, no. 136, pp. 335–346, Sep. 2015, doi: 10.1016/j.estger.2015.03.003.
- [6] F. Arredondo Trapero, J. C. Vázquez Parra, and J. De la Garza, "Factores de innovación para la competitividad en la Alianza del Pacífico. Una aproximación desde el Foro Económico Mundial," *Estudios Gerenciales*, vol. 32, no. 141, pp. 299–308, Dec. 2016, doi: 10.1016/j.estger.2016.06.003.
- [7] D. Geng and R. Kali, "Trade and innovation: Unraveling a complex nexus," *International Journal of Innovation Studies*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.1016/j.ijis.2021.01.001.
- [8] P. V. Robayo Acuña, "La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano," *Suma de Negocios*, vol. 7, no. 16, pp. 125–140, Jul. 2016, doi: 10.1016/j.sumneg.2016.02.007.
- [9] Y. Meng, H. Wu, Y. Wang, and Y. Duan, "International trade diversification, green innovation, and consumption-based carbon emissions: The role of renewable energy for sustainable development in

- BRICST countries,” *Renew Energy*, vol. 198, pp. 1243–1253, Oct. 2022, doi: 10.1016/j.renene.2022.08.045.
- [10] E. Martínez Muñoz, J. Licona Olmos, and P. Rivera Gómez, “Importancia del servicio al cliente como factor de preferencia comercial en una pyme,” *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, no. 37, 2022, doi: 10.46589/rdiasf.vi37.463.
- [11] A. I. Zamora Torres and J. C. L. Navarro Chávez, “Competitividad de la administración de las aduanas en el marco del comercio internacional,” *Contaduría y Administración*, vol. 60, no. 1, pp. 205–228, Jan. 2015, doi: 10.1016/S0186-1042(15)72152-2.
- [12] I. A. Strelets and S. V. Chebanov, “Digitalization of world trade: Scope, forms, implications,” *World Economy and International Relations*, vol. 64, no. 1, pp. 15 – 25, 2020, doi: 10.20542/0131-2227-2020-64-1-15-25.
- [13] A. Fernández Portillo, M. C. Sánchez Escobedo, H. Jiménez Naranjo, and R. Hernández Mogollón, “La importancia de la innovación en el comercio electrónico,” *Universia Business Review*, vol. 2015, no. 47, pp. 106–125, 2015, Accessed: Aug. 02, 2023. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/433/43341001006.pdf>
- [14] C. Glocker and P. Piribauer, “Digitalization, retail trade and monetary policy,” *J Int Money Finance*, vol. 112, p. 102340, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.jimonfin.2020.102340.
- [15] E. Cassetta, U. Monarca, I. Dileo, C. Berardino, and M. Pini, “The relationship between digital technologies and internationalisation,” *Evidence from Italian SMEs. Industry and Innovation*, vol. 27, no. 4, pp. 311–339, doi: 10.1080/13662716.2019.1696182.
- [16] E. Brynjolfsson and L. Hitt, “Paradox Lost? Computing productivity: Firm-level evidence,” *Rev Econ Stat*, vol. 4, no. 42, pp. 541–558, 1996.
- [17] H. Tada *et al.*, “Polygenic Risk Scores for Atherosclerotic Cardiovascular Disease in the Asia-Pacific Region,” *JACC: Asia*, vol. 1, no. 3, pp. 294–302, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.jacasi.2021.08.008.
- [18] Z. Anwer, M. A. Naeem, M. K. Hassan, and S. Karim, “Asymmetric connectedness across Asia-Pacific currencies: Evidence from time-frequency domain analysis,” *Financ Res Lett*, vol. 47, no. B, p. 102782, Jun. 2022, doi: 10.1016/j.frl.2022.102782.
- [19] E. B. Barbier, “The policy challenges of green rural transformation for Asia-Pacific emerging and developing economies in a post-COVID world,” *Econ Anal Policy*, vol. 75, pp. 689–704, Sep. 2022, doi: 10.1016/j.eap.2022.06.008.
- [20] V. N. Sidorov, “LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SU IMPACTO EN LA FACILITACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY IN TRADE FACILITATION,” *Lima (Perú)*, vol. 40, no. 1, 2022.
- [21] B. Kitchenham, “Procedures for performing systematic reviews,” *Keele University Technical Report*, vol. 33, pp. 1–26, 2004, [Online]. Available: <https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>
- [22] D. Moher, A. Liberati, J. Tetzlaff, and D. G. Altman, “Reprint—Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement,” *Phys Ther*, vol. 89, no. 9, pp. 873–880, Sep. 2009, doi: 10.1093/ptj/89.9.873.
- [23] B. L. Vera Pérez and S. Lugo Ortiz, “Matriz de consistencia metodológica,” *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, vol. 4, no. 8, pp. 1–12, 2018.
- [24] X. Wu and Y. Si, “China’s Belt and Road Initiative and Corporate Innovation,” *Financ Res Lett*, vol. 48, p. 103052, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.frl.2022.103052.
- [25] Y. Wei, R. Zhu, and L. Tan, “Emission trading scheme, technological innovation, and competitiveness: Evidence from China’s thermal power enterprises,” *J Environ Manage*, vol. 320, p. 115874, Oct. 2022, doi: 10.1016/j.jenvman.2022.115874.
- [26] Y. Di, R. Zhi, H. Song, and L. Zhang, “Development and Influencing Factors of International Trade in Digitally Deliverable Services,” *Front Psychol*, vol. 13, May 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.908420.
- [27] M. Jiang and P. Jia, “Does the level of digitalized service drive the global export of digital service trade? Evidence from global perspective,” *Telematics and Informatics*, vol. 72, p. 101853, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.tele.2022.101853.
- [28] K. Jackson and O. Shepotylo, “Transforming East Asia: Regional Integration in a Trade War Era,” *Open Economies Review*, 2022, doi: 10.1007/s11079-022-09698-y.
- [29] A. Islam, H. Bloch, and R. Salim, “How effective is the Free Trade Agreement in South Asia? An empirical investigation,” *Int Rev Appl Econ*, vol. 28, no. 5, pp. 611 – 627, 2014, doi: 10.1080/02692171.2014.918940.
- [30] H. M. Sohail, M. Zatullah, and Z. Li, “Effect of Foreign Direct Investment on Bilateral Trade: Experience From Asian Emerging Economies,” *Sage Open*, vol. 11, no. 4, 2021, doi: 10.1177/21582440211054487.
- [31] J. Peerally, C. Fuentes, F. Santiago, and S. Zao, “The sustainability of multinational enterprises’ pandemic-induced social innovation approaches,” *Thunderbird International Business Review*, vol. 64, pp. 115–124, doi: 10.1002/tie.22256.
- [32] T. Pedersen and S. Tallman, “Global strategy collections: Emerging market multinational enterprises,” *Global Strategy Journal*, vol. 199–208, doi: 10.1016/j.jwb.2022.101326.
- [33] P. J. Buckley, “Foreign direct investment by small and medium sized enterprises: The theoretical background,” *Small Business Economics*, vol. 1, no. 2, 1989, doi: 10.1007/BF00398627.
- [34] M. dos Reis, A. F. Z. de Azevedo, and M. T. C. Lélis, “Os efeitos do novo regionalismo sobre o comércio,” *Estudos Econômicos (São Paulo)*, vol. 44, no. 2, pp. 351–381, Jun. 2014, doi: 10.1590/S0101-41612014000200005.
- [35] D. Schilirò, “Digital transformation, COVID 19, and the future of work,” *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, vol. 12, no. 3, pp. 1945–1952, doi: <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/108817>.
- [36] G. George and S. Schillebeeckx, “Digital transformation, sustainability, and purpose in the multinational enterprise,” *Journal of World Business*, no. 101326, doi: 10.1016/j.jwb.2022.101326.
- [37] G. Vial, “Understanding digital transformation: a review and a research agenda,” *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 28, no. 2, pp. 118–144, doi: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
- [38] P. Gao, W. Wu, and Y. Yang, “Discovering Themes and Trends in Digital Transformation and Innovation Research,” *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 17, no. 3, pp. 1162–1184, Aug. 2022, doi: 10.3390/jtaer17030059.
- [39] P. Borowski, “Digitization, digital twins, blockchain, and Industry 4.0 as elements of management process in enterprises in the energy sector,” *Energies (Basel)*, vol. 14, no. 7, pp. 1–21, doi: 10.3390/en14071885.