



Denarius

REVISTA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN



Volumen 1 - Número 46-Año 2024

<https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/denarius/v12024n46>

ISSN: 2448-5403

Prólogo Rosalinda Arriaga Navarrete
Liliam Itzel Pérez Vázquez

**El nearshoring y la 4T: una nueva integración
a la economía mundial** Carolina Hernández Calvario
Oscar Rojas Silva

**Modelo de Gestión Logística Integral
para la Exportación de Mercancías desde
una Perspectiva Dual** Patricia Carmina Inzunza Mejía
Oracio Valenzuela Valenzuela
Dulce Livier Castro Cuadras

**Fuentes de financiamiento tradicionales y alternativas
para la promoción de proyectos productivos
en tiempos de crisis** Magnolia Miriam Sosa Castro

**Coffee Production in Mexico:
An Approach through Food Regimes** Carolina Carbajal De Nova
Julio Fernando Goicoechea Moreno

**Contabilidad del crecimiento, una aplicación empírica
a varios países del mundo y América Latina** Eulogio Wilfrido Figueroa Pico

**RESEÑA del Seminario Internacional Cadenas Globales
de Valor en América Latina y Europa:
Experiencias, Desafíos y Oportunidades** Rosalinda Arriaga Navarrete
Lesbia Pérez Santillán

**Perspectivas económicas
sobre la producción y la empresa**

Economic perspectives on production and business



Denarius

REVISTA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

NÚMERO 46, ENERO-JUNIO DE 2024



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

División de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento de Economía



Dr. José Antonio de los Reyes Heredia

RECTOR GENERAL

Dra. Norma Rondero López

SECRETARIA GENERAL



UNIDAD IZTAPALAPA

Dra. Verónica Medina Bañuelos

RECTORA DE UNIDAD

Dr. Javier Rodríguez Lagunas

SECRETARIO DE UNIDAD

Dra. Sonia Pérez Toledo

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANIDADES

Dra. Rosalinda Arriaga Navarrete

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

COMITÉ EDITORIAL

Rosalinda Arriaga Navarrete

UAM-IZTAPALAPA
PRESIDENTA

Claudia Rocío González Pérez

UAM-IZTAPALAPA

Eduardo Ramírez Cedillo

UAM-IZTAPALAPA

Magnolia Miriam Sosa Castro

UAM-IZTAPALAPA

Antonio Barba Álvarez

UAM-IZTAPALAPA

Abigail Rodríguez Nava

UAM-XOCHIMILCO

Carlos Gómez Chiñas

UAM-AZCAPOTZALCO

Francisco López Herrera

FCA-UNAM

Abelardo Aníbal Cutiérrez Lara

FE-UNAM

Édgar M. Luna Domínguez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Rocío Jazmín Ávila Sánchez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS

Lilium Itzel Pérez Vázquez

ASISTENTE EDITORIAL
UAM-IZTAPALAPA

CONSEJO ASESOR

Luis Enrique Arjona Béjar

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Ignacio Llamas Huitrón

UAM

Fabrizio Mieres Lasso

AMUNDI ASSET MANAGEMENT - BARCELONA

Luis Montaña Hirose

UAM

José Jorge Mora Rivera

ITESM

Ignacio Perrotini Hernández

UNAM

José Antonio Romero Tellaeche

COLMEX

Juan Tugores Ques

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

DENARIUS. Número 46, enero-junio de 2024, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Economía. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex Hacienda de San Juan de Dios, Alcaldía Tlalpan, C. P. 14387, Ciudad de México y Av. San Rafael Atlixco, Núm. 186, Col. Leyes de Reforma 1A Sección, Alcaldía Iztapalapa, C. P. 09310, Ciudad de México, teléfonos 5558044768 y 5558044769. Página electrónica: <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius> y dirección electrónica: denarius@xanum.uam.mx. Editor Responsable: Rosalinda Arriaga Navarrete. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2004-011510200000-102, ISSN 2448-5403, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Lilium Itzel Pérez Vázquez. Fecha de última modificación 19 de marzo de 2024. Tamaño del archivo: 3.1 MB.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

CONTENIDO

07 PRÓLOGO

ROSALINDA ARRIAGA NAVARRETE
LILIAM ITZEL PÉREZ VÁZQUEZ

11 EL NEARSHORING Y LA 4T: UNA NUEVA INTEGRACIÓN A LA ECONOMÍA MUNDIAL

CAROLINA HERNÁNDEZ CALVARIO
OSCAR ROJAS SILVA

41 MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL PARA LA EXPORTACIÓN DE MERCANCÍAS DESDE UNA PERSPECTIVA DUAL

PATRICIA CARMINA INZUNZA MEJÍA
ORACIO VALENZUELA VALENZUELA
DULCE LIVIER CASTRO CUADRAS

69 FUENTES DE FINANCIAMIENTO TRADICIONALES Y ALTERNATIVAS PARA LA PROMOCIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS EN TIEMPOS DE CRISIS

MAGNOLIA MIRIAM SOSA CASTRO

95 COFFEE PRODUCTION IN MEXICO: AN APPROACH THROUGH FOOD REGIMES

CAROLINA CARBAJAL DE NOVA
JULIO FERNANDO GOICOECHEA MORENO

121 CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO, UNA APLICACIÓN EMPÍRICA A VARIOS PAÍSES DEL MUNDO Y AMÉRICA LATINA

EULOGIO WILFRIDO FIGUEROA PICO

RESEÑAS

153 RESEÑA DEL SEMINARIO INTERNACIONAL CADENAS GLOBALES DE VALOR EN AMÉRICA LATINA Y EUROPA: EXPERIENCIAS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

ROSALINDA ARRIAGA NAVARRETE
LESBIA PÉREZ SANTILLÁN

PRÓLOGO

La publicación del número 46 enero-junio de *Denarius*. Revista de economía y administración, se encuentra integrado por cinco artículos con distintas temáticas, enfocados en las perspectivas económicas sobre la producción y la empresa. Los artículos compilados provienen de académicos investigadores de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, de la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar, y Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador.

Este número abre con el artículo titulado «El *nearshoring* y la 4T: una nueva integración a la economía mundial», de Carolina Hernández Calvario y Óscar Rojas Silva, de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa y de la Universidad Nacional Autónoma de México. En esta investigación, los autores han presentado el *nearshoring* como algo más que una estrategia productiva comercial; lo han catalogado como un criterio de relocalización bajo motivaciones geopolíticas. Al analizar la estrategia de relocalización de los flujos de valorización del capital estadounidense en territorio mexicano, intentan evidenciar el *nearshoring* como un elemento relevante para la construcción de un nuevo patrón de acumulación. Su hipótesis indica que el actual fenómeno del *nearshoring* mexicano se inscribe en el proceso de tránsito hegemónico, que implica la reindustrialización de Estados Unidos, como consecuencia de la pérdida del control unilateral del proceso productivo global frente a China. Asimismo, y haciendo frente a los economistas clásicos, los autores refieren que no se trata de un análisis de racionalidad optimizadora, como fundamento abstracto de las relaciones internacionales, sino del proceso de conquista de mercados como fenómeno central. Este criterio, según los autores, está dirigido a conseguir la articulación del mercado interno de México, pues existen condiciones para renovar su conexión con el mundo multipolar.

En segundo lugar, se presenta el trabajo «Modelo de Gestión Logística Integral para la Exportación de Mercancías desde una Perspectiva Dual», de Patricia Carmina Inzunza-Mejía, Oracio Valenzuela-Valenzuela y Dulce Livier Castro-Cuadras, de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Ante la falta de claridad en la gestión logística, que garantice la compra de productos industrializados a base de tortillas por consumidores en el extranjero, los autores utilizan una metodología de enfoque cualitativo de tipo descriptivo y correlacional para analizar la

gestión logística para la exportación, armonizando los elementos de la administración de operaciones. Se toma como referencia el modelo de cadena de suministro para la óptima distribución y entrega efectiva de la mercancía. Bajo este diseño metodológico, los resultados sugieren estrategias logísticas duales para el desarrollo sostenible, ambiental y digital, sustentable y humanitario, incluida la simplificación y certificación de procesos. Al analizar este estudio de caso, se determinó que para alcanzar los propósitos de facilidad comercial con fines de exportación se requiere la trazabilidad de la gestión logística para la exportación que permita identificar, describir, monitorear y rastrear los procesos del modelo de gestión logística.

Magnolia Miriam Sosa Castro, de la Universidad Autónoma Metropolitana, escribe el artículo «Fuentes de financiamiento tradicionales y alternativas para la promoción de proyectos productivos en tiempos de crisis». Ante la necesidad de nuevos mecanismos e instrumentos que permitan la obtención de recursos financieros para países donde coexisten bajos ritmos de crecimiento y altos niveles de inflación, la autora se ha planteado el objetivo de definir un estudio financiero, analizar el impacto en la estructura de capital y presentar las diversas fuentes de financiamiento, tradicionales y de última generación, a las cuales pueden acceder las empresas o los inversionistas para llevar a cabo proyectos productivos. Entre las fuentes de financiamiento impulsadas por el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, como por la de cadena de bloques, es posible reconocer los programas de fidelidad, micromercenazgo (*crowdfunding*), arrendamiento financiero (*leasing*), oferta inicial de «moneda» (*Initial Coin Offering*), oferta de tokens de seguridad (*Security Tokens Offering*) y oferta inicial en plataforma (*Initial Exchange Offering*). Los hallazgos de esta investigación señalan que el conocimiento de las diversas alternativas de financiamiento llevará a una mejor toma de decisión, permitiendo minimizar los costos asociados al financiamiento, maximizando el valor de los flujos de efectivo y elevando la viabilidad y probabilidad de éxito del proyecto.

Posteriormente, se presenta el artículo «*Coffee Production in Mexico: An Approach through Food Regimes*», de Carolina Carbajal De Nova y Julio Goicoechea, de la Universidad Autónoma Metropolitana. Bajo un esquema que analiza la producción agrícola desde su vínculo con la geopolítica, la pobreza, la estructura de mercado, el comercio mundial y la sostenibilidad, los autores recurren a la conceptualización de los regímenes alimentarios para analizar la evolución en la producción de café en México. Basados en la historia económica, los autores han logrado esta-

blecer una cronología con tres regímenes importantes: 1870, 1950 y 1980. Parte de sus hallazgos evidencian algunas características comunes en la producción del café independientemente del régimen, una de ellas es un mercado asimétrico entre pequeños productores que se enfrentan a un mercado de intermediarios que actúan como una extensión de los tostadores, exportadores e importadores locales. Otra característica común en la producción del café es que las modalidades recientes incluyen la compra de café directamente a los productores por conglomerados que actúan como importadores, tostadores y dispensadores de café. Por otra parte, los países importadores imponen fuertes impuestos, mientras que la sobrevaluación reduce los ingresos de los productores.

Finalmente, Eulogio Wilfrido Figueroa Pico, de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador, aborda el tema referido a «Contabilidad del crecimiento, una aplicación empírica a varios países del mundo, y América Latina». El autor identifica y cuantifica las causas del crecimiento del Producto Interno Bruto, ante el incremento de insumos como el capital físico, la fuerza laboral, el capital humano y la productividad para algunos países de América del Norte, países del Sudeste Asiático y América Latina. En función de análisis mediante el modelo matemático de Solow- Swan ampliado, llega a la conclusión de que los países del Sudeste Asiático, en las décadas de los sesenta, setenta y ochenta del siglo xx, basaron su crecimiento en mejoramientos de productividad; de ahí en adelante el crecimiento se revierte a favor de la acumulación de factores (dotación de capital físico por trabajador, y dotación de capital humano). Los resultados indican que China ha basado su crecimiento en la dotación de capital físico y Estados Unidos es el único país de los analizados, cuyo crecimiento basado en productividad no se agota y es primario. De los países de América Latina, Chile es el país que ha basado su dinámica de crecimiento en acumulación de capital físico, pero a tasas inferiores a los asiáticos.

Para cerrar el presente número, y como parte de la estructura de la revista, se incorpora una reseña sobre las memorias del *Seminario internacional. Cadenas Globales de Valor en América Latina y Europa: Experiencias, Desafíos y Oportunidades*. Se impartieron cuatro conferencias magistrales, a cargo del Dr. Bojan Shimbov, la Dra. Sandra Lancheros Torres, del Dr. Enrique Dussel Peters y la Dra. Idoya Ferrero Ferrero. Al Seminario se presentaron investigadores de alto nivel que colaboran en universidades mexicanas y extranjeras de prestigio, organismos nacionales e internacionales como Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); Universidad Autónoma

Metropolitana-Iztapalapa (UAMI); Universidad de Montevideo y Oficina de la CEPAL en Montevideo, Uruguay; Leeds University Business School (UK); Universidad de Santiago de Compostela (USC) y Universitat Jaume I (UJI) de España; Universidad Piloto de Colombia (UPC) e Instituto de Investigaciones Económicas (IIEC); Universidad Centroamericana, UCA «José Simeón Cañas» El Salvador. Este Seminario se realizó el 23 y 24 de enero de 2024 en las instalaciones de la Sala Quetzalcalli y la Sala Enrique de la Garza ubicada en el interior de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.

Rosalinda Arriaga Navarrete
Liliam Itzel Pérez Vázquez

EL NEARSHORING Y LA 4T: UNA NUEVA INTEGRACIÓN A LA ECONOMÍA MUNDIAL

Nearshoring and the 4T: a new integration into the global economy

Carolina Hernández Calvario¹

Oscar Rojas Silva²

RESUMEN

El *nearshoring* ha surgido como un fenómeno económico que implica mucho más que un asunto de estrategia productiva-comercial, representa un cambio de época puesto que los criterios de la relocalización tienen que ver con motivaciones geopolíticas, específicamente bajo el reordenamiento de una economía global unipolar a una multipolar. En este contexto, el poder hegemónico de Estados Unidos comienza un proceso de reestructura frente a la nueva potencia china. México, por su parte, después de la constitución del patrón de acumulación neoliberal, caracterizado por el alto grado de apertura y un mercado interno desarticulado, advierte la oportunidad y potencia para aprovechar este fenómeno como un elemento relevante para la construcción de un nuevo patrón de acumulación bajo principios nacionales con dominio estatal, dirigido a conseguir la articulación del mercado interno bajo un nuevo contenido de corte social. Es decir, existen condiciones para renovar la conexión de México rumbo al mundo multipolar.

Palabras clave: Nearshoring, relocalización, geopolítica, multilateralismo, industrialización, planificación.

Clasificación JEL: F; F02; F21; F54; L62

¹ Profesora del Departamento de Economía de la UAM-Iztapalapa. <hernandezcalvarioc.carolina@gmail.com>.

² Profesor de la FES Acatlán- UNAM. <bisorojas@gmail.com>.

ABSTRACT

Nearshoring has emerged as an economic phenomenon that implies much more than a matter of productive-commercial strategy, it represents a change of era since the relocation criteria have to do with geopolitical motivations, specifically under the reorganization of a unipolar global economy. a multipolar one. In this context, the hegemonic power of the United States begins a restructuring process in the face of the new Chinese power. Mexico, for its part, after the constitution of the neoliberal accumulation pattern, that is, with a high degree of openness and a disjointed internal market, the opportunity and power to take advantage of this phenomenon as a relevant element for the construction of a new pattern of accumulation under national principles with state dominance to achieve the articulation of the internal market under a new social content. That is to say, there are conditions to renew Mexico's connection towards the multipolar world.

Keywords: Nearshoring, relocation, geopolitics, multilateralism, industrialization, planning.

Classification JEL: F; F02; F21; F54; L62

Introducción

El inicio del siglo XXI presenta de forma nítida el desenvolvimiento de macroprocesos que marcan una transformación histórica en los fundamentos de la llamada globalización. Hoy, el *mercado mundial*, escenario de la transformación productiva, caracterizado por ser de alcance planetario y con ritmos de producción en constante aceleración, solo puede ser analizado mediante una visión de totalidad.³ Es decir, no se trata del análisis de la racionalidad optimizadora del mercado⁴ como

³ El término *totalidad* implica una visión de conjunto en el que se reconoce que los procesos particulares afectan simultáneamente el proceso de conjunto; una de las mejores expresiones de esta estructuración dialéctica es precisamente el momento actual en el que hay un tránsito hegemónico en el mundo; el hecho medular es el reconocimiento de que el fenómeno se metaboliza en forma nacional a través de la escala planetaria: «Podemos definir entonces la economía mundial como un *sistema de relaciones de producción y de relaciones de cambio correspondientes que abrazan la totalidad del mundo*» (Bujarin, 1969, p. 18).

⁴ Es decir, no solo se trata del análisis específico de las fluctuaciones en los sistemas de precios, derivado del sistema de *ventajas comparativas*, descrito puntualmente por el economista

fundamento abstracto de las relaciones internacionales, sino el del metabolismo del poder en un organismo social con leyes de desarrollo, relaciones de dominio y en un constante tránsito histórico, todo esto mediado por las interrelaciones formales entre los *Estados-nación* a escala planetaria.

Desde la década de los setenta, mediante el nuevo patrón monetario basado en papel moneda, comenzó a construirse un nuevo espacio-tiempo a través de la inducción de los países a políticas de apertura económica; el nuevo proceso implicaba la construcción de circuitos de libre tránsito para todas las expresiones del capital, mismas que imposibilitan la sobrevivencia de sistemas nacionales autónomos, que solo ocasionalmente estuviesen sujetos a choques externos (Furtado, 1999); esto lleva a lo que William I. Robinson (2014, p. 28) ha denominado el advenimiento del capital trasnacional:

La globalización representa una nueva fase trasnacional en el desarrollo del sistema capitalista mundial. Una característica definitoria de la época de la globalización es el *surgimiento del capital trasnacional*. Las últimas décadas del siglo xx presenciaron nuevas revoluciones científicas y tecnológicas, particularmente en comunicaciones e información, pero también en transportes, comercialización, administración, automatización, robotización, etcétera.

Desde esta óptica, el neoliberalismo puede ser entendido como el periodo en el que surge un nuevo *espacio-tiempo* en el que el movimiento de este capital trasnacional *determina* los sistemas nacionales, en especial por la gestión hecha por la fuerza militar y mediática para efectos de la naturaleza financiera de Estados Unidos. Este *imperialismo financiero norteamericano* implica la alta movilidad del capital social global, pero también, desde 2008, da señales inequívocas de la permanencia de una crisis económica estructural que ha llevado al cuestionamiento actual de la hegemonía de Estados Unidos. La crisis *subprime*, así como la pandemia del Covid-19, han develado el desarrollo de crisis políticas y sociales al interior del vecino del norte,⁵ dependencias importantes respecto a la economía global, e incluso, una involución en su fuerza industrial.

inglés David Ricardo (2004) en su obra *Principios de economía política y tributación*, sino partir del proceso de conquista de mercados como fenómeno central. (ver Arrizabalo, 2014, p. 160).

⁵ Para profundizar en los detalles de la crisis sistémica a la que se enfrenta Estados Unidos, véase Mike Davis (2020) y Morris Berman (2006).

El proceso que estamos presenciando es el de una retracción en el que el capital transnacional se reestructura de acuerdo con la nueva estructura hegemónica posible. Conforme a lo anterior, la hipótesis central de este documento es que el actual fenómeno del *nearshoring* mexicano se inscribe en el proceso de tránsito hegemónico que implica la reindustrialización de Estados Unidos, como consecuencia de la pérdida del control unilateral del proceso productivo global frente a China. En el periodo neoliberal, México se convirtió en una economía con alto grado de apertura, proveedora de mano de obra barata y con un sistema de maquila desarticulado de su propio mercado interno. La pregunta es si la política industrial aplicada en el actual sexenio puede significar las bases para la construcción de un nuevo patrón de acumulación para que el *nearshoring* impulse un probable proceso de reindustrialización también para México.

En este contexto, en el documento que aquí se presenta se tiene como propósito analizar la estrategia de relocalización de los flujos de valorización del capital estadounidense en territorio mexicano que, en aras de generar condiciones para su reposicionamiento en la competencia mundial, comenzó la búsqueda del aseguramiento de cadenas de proveeduría que le permitan acercar los procesos productivos a su territorio de consumo y eliminar la dependencia con poderes emergentes.

La estructura es la siguiente: en el primer momento se expondrá la dinámica de expansión del sistema capitalista y la diferencia entre una economía mundial y una economía global. En el segundo, se precisa el contexto de pérdida de hegemonía estadounidense que da paso a la relocalización geográfica que se expresa mediante el fenómeno del *nearshoring*. En el tercer momento se analiza el tipo de inserción a la que México fue sometido durante el despliegue del neoliberalismo. Para terminar, en el último apartado, enunciamos las diferencias de la política industrial emergente de la llamada Cuarta Transformación⁶ con las políticas de corte neoliberal.

⁶ La Cuarta Transformación, o la 4T, es el nombre que el Gobierno de México asignó para referirse al proceso histórico de transformación económico, político y social dirigido a superar el neoliberalismo, mediante un modelo enfocado a la visión inscrita en el *Plan Nacional de Desarrollo (2018-2024)*. El nombre proviene de la colocación del momento actual dentro de las grandes transformaciones que se han presentado en nuestro país, con el ánimo de reivindicar el carácter social y popular de la nación, desde la *independencia* (1810), la *reforma* (1857) y la *revolución* (1910).

1. La dinámica del mercado mundial y la formación global

El capital es una relación social y, por tanto, su naturaleza se devela en el movimiento. El modo de producción capitalista nunca se presenta de forma *pura* o abstracta, sino bajo formas concretas y específicas para cada país, es decir, en *formaciones económico-sociales*. También es medular recordar que esta dinámica tiene que ver con la *rotación* constante de tres elementos que conforman al sistema capitalista como un todo: 1) el capital comercial, 2) el capital financiero y 3) el capital productivo. Sin la transmutación en cada una de estas expresiones, la acumulación capitalista no lograría su ciclo.

La interacción de estos tres elementos bien puede ser detectada en un determinado Estado-nación, pero es en la escala planetaria cuando se puede observar la forma concreta de esta dinámica en su totalidad, es decir, bajo la figura de una formación global. De esto daba cuenta Carlos Marx (1972) al señalar que el concepto de capital contiene en sí el concepto de mercado mundial; dicho en palabras del autor: «la misión particular de la sociedad burguesa es el establecimiento del mercado mundial, al menos en esbozo y de la producción basada sobre el mercado mundial» (p. 150). Es decir, el fin civilizatorio apunta a la conformación del mercado mundial, pero especialmente a la producción basada en escala global.

Esta idea cobra mayor significancia cuando se entiende que la primera fase del sistema capitalista comenzó con una alta movilidad del capital comercial, base sobre la cual el *capital dinerario* adquirió gran movilidad. Pero no va a ser sino hasta fechas relativamente recientes—especialmente posterior a la Segunda Guerra Mundial— que el *capital productivo* comienza una dinámica activa de relocalización en el espacio mundial. Es decir, la producción dominante ocurre fuera de las fronteras, produciendo una desarticulación del proceso y una relocalización permanente.

Esto vuelve necesaria la distinción histórica del proceso de movilización del capital; es decir, distinguir cuando el *mercado mundial* es apenas conformado de cuando alcanza las condiciones básicas, la fuerza productiva, para reorganizar la producción global en torno a los nuevos principios de lo que llamamos una *formación global*. De ahí que autores como William I. Robinson (2014, p. 35) hagan una distinción entre una *economía mundial* y la *economía global*:

El capitalismo global no es por tanto una colección de economías «nacionales», si por eso entendemos entidades autónomas relacionadas con otras entidades similares a través de intercambios externos. Más bien, esta nueva etapa emergente

del capitalismo mundial apunta a una superación de las economías «nacionales» a través de la integración transnacional. Fundamentalmente, se ha dado un desmantelamiento progresivo de sistemas de producción nacionales autónomos o «autocéntricos» y su reactivación como elementos constituyentes de un sistema de producción mundial integral.

La constitución de una *formación global* implica el despliegue de proceso productivos fragmentados y descentralizados, aunque con mayor capacidad de control y centralización (en tanto dominio de la *propiedad corporativa*). Es decir, el país hegemónico tiene la capacidad de *determinación* del rol de los procesos en el espacio. Es en este contexto en el que podemos enunciar que la estrategia de globalización por excelencia ha sido la movilización del *capital productivo o industrial* mediante la deslocalización. O, dicho de otra forma, mediante el *offshoring*.

No debemos olvidar que el modo de producción capitalista tiene como motor principal la persecución de la tasa media de ganancia en un contexto de competencia permanente, por lo que buscará por todos los medios posibles —en especial sobre las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación— situarse en localidades donde la mano de obra sea barata o en el que la legislación sea laxa para diversos temas de sus proceso productivo, en especial en tanto pueda coordinar y homologar los ritmos productivos. En este sentido, Castells (2004, p. 120) precisa que «una economía global es algo diferente. Es una economía con la capacidad de funcionar como una unidad en tiempo real a escala planetaria». Pero no olvidemos que junto con esta nueva conformación se establece una relación de dominio particular, no solamente por la fuerza de la propia dinámica del capital, sino también apuntalado por la fuerza militar, basada en las estrategias de un país hegemónico; es decir, la forma específica con la que surge esta economía global es bajo la forma del imperialismo militar.

Como consecuencia de estas relaciones de dominio, el proceso aquí planteado ha ocurrido bajo la perspectiva del control unilateral de Estados Unidos, lo que significa que la noción de deslocalización está inserta bajo la proyección de una economía global dominada por un solo polo. Este modelo supone el control centralizado de la propiedad mediante la administración del sistema de crédito mundial, mientras que los nodos productivos se mantienen en una condición pasiva como ofertantes de fragmentos de valor que aseguren la acumulación global.

En los países receptores de Inversión Extranjera Directa (IED) esto abre la posibilidad dual de que: i) se genere una economía de enclave en la que la política

industrial es definida desde el exterior, sacrificando la economía nacional o ii) convertir este flujo en motor para promover la integración del mercado interno a las necesidades del Estado-nación en cuestión. Lo que, por supuesto, depende de la lucha de clases dentro de la formación económica social y el momento del ciclo—expansivo o recesivo—en el que se encuentre la economía global.

Respecto a la segunda consideración, en lo que va del siglo *xxi* hemos sido testigos de un momento de escisión clave en la conformación de la formación global: la pérdida de hegemonía estadounidense y la emergencia de bloques con intereses estratégicos. Este fenómeno ha provocado un momento retrayente en el que la relocalización geográfica, hoy conocida como *nearshoring*, *reshoring* o *friendshoring*, responde a cambios debido a la transformación en las relaciones de dominio. Así como el *offshoring* proviene de la revolución de deslocalización tendiente al dominio de una economía global, el *reshoring* o *nearshoring* establece un cambio en la *geopolítica* de dicha economía en la que ya no existe un país indiscutiblemente hegemónico, sino en la que irrumpe la emergencia de nuevos polos que cuestionan este absolutismo imperial.

En suma, el fenómeno *nearshoring* tiene por contenido relaciones de dominio dentro de composiciones hegemónicas, aunque su expresión tenga que ver con el proceso evidente de la relocalización de inversiones; dichos movimientos solo son una expresión secundaria de las fracturas tectónicas que se están produciendo en la economía global.

2. Tendencia a la multipolaridad: la pérdida de hegemonía estadounidense

Las leyes de la dialéctica nos indican que, cuando un proceso llega a su maduración final, este entra en un proceso inmediato de disolución para dar paso a una forma superior. Bajo esta premisa, la hipótesis de que el neoliberalismo fue el patrón de acumulación con el cual el imperialismo norteamericano intentó dar forma financiera—definitiva—al dominio económico que alcanzó después de la segunda Guerra Mundial, cobra solidez.

El contexto fue el siguiente: después del quiebre del aparente equilibrio entre el polo occidental y las fuerzas soviéticas, con la caída del muro de Berlín, se impuso la narrativa de triunfo absoluto del «mundo libre» y el advenimiento del periodo neoliberal, que trajo consigo las constantes crisis financieras que desvalorizan permanentemente la riqueza producida a escala global.

Pero hoy las fuerzas emergentes derivadas de la maduración del mercado mundial dejan ver que la pretendida unilateralidad por parte de Estados Unidos no fue más que un momento transitorio, un poder con pies de barro que, apenas alcanzó su consolidación, comenzó a presentar aceleradamente episodios recurrentes de crisis financieras que alcanzaron su cenit en el 2008. Bastaron cuatro décadas para mostrar este límite, el cual se verifica con la reorganización de la economía mundial sin la posibilidad de que esta se encuentre definida por una sola potencia. Dicho en otras palabras, la era de la unipolaridad apenas duró poco menos de dos décadas.

Para muestra se tienen: i) la inocultable crisis productiva del modelo estadounidense; ii) la profundización de la integración en otros tiempos-espacios del mercado mundial como es el caso de los BRICS (actualmente en franca ampliación) que, bajo el liderazgo del gran país asiático, han venido impulsado una agenda clara de autonomía e independencia a las opciones de dominio impuesta por las entidades trasnacionales como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial, y iii) el progresivo acercamiento de Europa a las economías rusa y china, como resultado de la crisis económica, solamente detenida por el conflicto bélico que se desarrolla en Ucrania.

Para abordar dichos puntos, vale la pena repasar un poco de historia y recordar que el auge estadounidense se da en el periodo inmediato a la posguerra, cuando las exportaciones norteamericanas representaban un tercio de las exportaciones mundiales, y comienza a generarse una narrativa de corte imperialista en favor de este país. Pero los hechos señalan que este comportamiento no logró sostenerse más allá de unos pocos años. Y, a decir de Furtado (1971b, p. 38), «en 1953, superados los efectos inmediatos de la guerra y también los más agudos del conflicto coreano en los mercados de materias primas, su participación había declinado hasta poco más de una quinta parte.».

En un intento por revertir esta situación, y siendo, todavía en la década de los cincuenta, el único país con capacidad para conceder financiamiento a mediano y largo plazo, Estados Unidos optó por hacer uso del dólar como instrumento de acumulación con liquidez internacional, así como la expansión hacia otros territorios, a través de sus empresas. Fue así como,

[...] entre 1950 y 1965, las inversiones fijas norteamericanas en manufacturas latinoamericanas aumentaron de 780 a 2714 millones de dólares. El mayor volumen

de esas inversiones se dirigió a México (752 millones), a Brasil (722 millones) y a la Argentina (617 millones) (Furtado, 1971b, p. 55).

Y con este registro de cambio patrimonial, los capitales estadounidenses fueron expandiendo su control sobre las actividades productivas al interior de los países en donde tenían presencia.

De ahí que una de las hipótesis planteadas por Furtado (1999, p. 33) dicte que en el siglo xx «el verdadero motor de crecimiento económico no fue tanto el dinamismo de las exportaciones, sino la ampliación de los mercados internos, derivada del aumento del poder de compra de la población asalariada», haciendo referencia a la población de los países destino de los capitales estadounidenses.

También es de destacar que, en estos años, el *fordismo*—el modelo de organización productiva que impulsó a Estados Unidos—comenzó a caer en crisis. Y aun cuando muchos estudios siguen tomando como inmutables las relaciones sociales de producción, la realidad nos muestra que el fordismo apenas duró algo más de 50 años (de 1930 a 1980). Pues su base, sobre estructuras jerárquicas y sistemas de producción en masa con productos estandarizados, no pudo atender las contradicciones surgidas en el eslabón más importante de su cadena de montaje: la resistencia de los trabajadores ante formas de organización repetitivas y automatizadas.

Todo ello desencadenó una serie de afectaciones al país del norte que, entrada la década de los ochenta, dejó de ser el principal acreedor y proveedor de capitales en el mundo, convirtiéndose en el principal deudor (Furtado, 1999). Como resultado del desequilibrio estructural expresado en la reducción de su tasa de ahorro, en cerca de la mitad de la magnitud observada en los tres decenios anteriores, aquel sueño de dominio financiero termina con su principal país impulsor en situación de alto endeudamiento, y una moneda que pierde lo más importante en un patrón *fiat*: la credibilidad. De ahí que el actual fenómeno de *desdolarización* pueda ser leído como un símbolo del retorno a monedas nacionales o regionales para establecer relaciones directas. En suma, la imagen que surge de este repaso histórico es el de un poder hegemónico que necesita permanentemente de la expansión para sostener su dinamismo. Y que la única forma de amplificar ese poder ha sido por vía financiera, especialmente mediante deuda.

En este escenario emerge China y su fuerte presencia en el comercio mundial, misma que ha generado arduos debates. No sólo por su manejo de economía mixta con decisiva presencia estatal y un sistema político centralizado, también

porque desde el año 2003 se ha convertido en el segundo socio comercial de la región latinoamericana. De acuerdo con Dussel (2017), ha desplazado a Alemania y a Japón al cuarto y quinto sitios respectivamente, y quitado mercado al principal socio comercial de la región: Estados Unidos. En 2014 el comercio total de la región latinoamericana con el país del norte representó 37.1%, 13 puntos porcentuales más en comparación con 2001, año en el que China ingresa a la Organización Mundial del Comercio (OMC). Si contrastamos estos datos con la participación relativa promedio de las exportaciones chinas, vemos que estas aumentaron del 8 al 29.5% en el mismo lapso. Una de las ramas que más contribuye a estos indicadores es la electrónica, que en 2001 representó el 56% de las importaciones de América Latina provenientes de Estados Unidos, y en 2014 redujo su participación al 20.2%, mientras que la participación de las importaciones chinas se elevó del 3.9 al 37 por ciento.

En términos generales, la presencia de China en la región latinoamericana da cuenta de las siguientes tendencias:

- i) Las relaciones de China con los países latinoamericanos han sido de tipo inter-industrial y altamente concentrado: con la economía china exportando en forma creciente manufacturas de nivel tecnológico medio y alto —en particular, eléctricos y autopartes— y los países latinoamericanos exportando a China materias primas o manufacturas vinculadas a materias primas. Muestra de ello es que en el periodo de 2001 a 2014 el 67% de las exportaciones de América Latina y el Caribe al país asiático consistieron en materias primas y manufacturas vinculadas a materias primas: minerales metalíferos, escorias y cenizas; semillas y frutos; cobre y sus manufacturas, y petróleo, mientras que más de la mitad de las importaciones chinas dirigidas a ALC se enfocan a eléctricos y autopartes (Ortiz y Dussel, 2016).
- ii) Desde el año 1991, China ha desplazado a Estados Unidos como proveedor de bienes de inversión en la región. Siguiendo con los autores referidos, las importaciones de bienes intermedios provenientes de Estados Unidos han elevado en forma significativa su participación relativa al pasar del 62 al 74% de 1991 a 2014, mientras las importaciones de bienes de capital se redujeron en nueve puntos en el mismo periodo. Por su parte, América Latina ha elevado de manera importante las importaciones chinas en bienes de capital, las cuales pasaron del 9% en 1991 al 30% en

2014, mientras que las importaciones de bienes intermedios crecieron del 40 al 50% de 2001 a 2014. Estos datos contribuyen a documentar la política proteccionista que Estados Unidos en sus discursos comienza a impulsar.

Pero quizá el suceso más concreto que desata la problemática del *nearshoring* aquí abordada provenga de una realidad geoeconómica: la crisis financiera en Wall Street, que develó una relativa desindustrialización de EE. UU., con el fenómeno asociado de la industrialización de China a tal grado de que se creó un nuevo polo que muestra que el actual periodo no es de un dominio absoluto, sino de una recomposición de relaciones económicas de dominio. El fenómeno que aquí nos ocupa es derivado de esta gran relocalización del poder industrial de EE. UU. hacia China.

Ante esta situación, México se encuentra en una aparente encrucijada, ya que su posición cercana e integrada con la economía norteamericana nos llevaría a la conclusión de que nuestro destino está ya definido por esta reorganización. Pero, como resultado de la reflexión que aquí se plantea, creemos que el fenómeno presenta una arista a contrapunto: la hipótesis descansa en que el país hegemónico, al perder capacidad global, se refugia en la capacidad regional para intentar remontar de alguna manera la pérdida de poder de mercado.

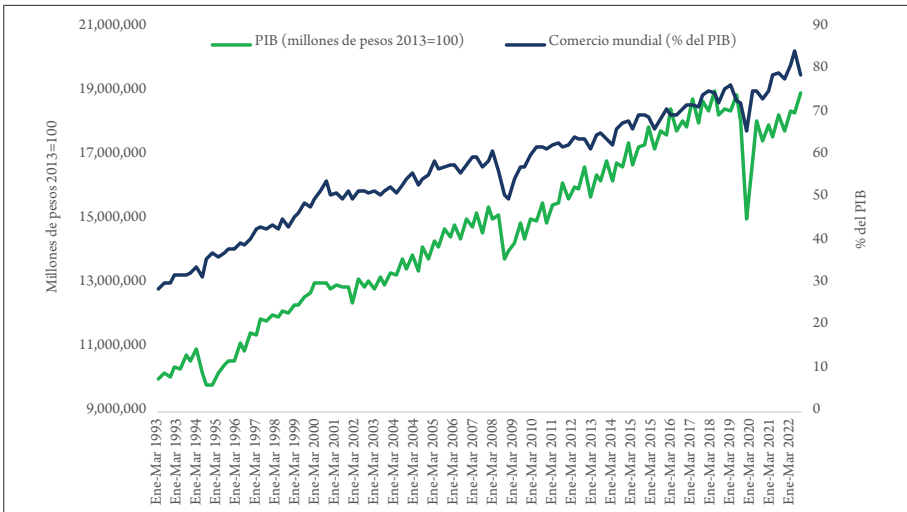
De ahí que EE. UU. necesite una reindustrialización acelerada debido a que la pandemia, los problemas en las cadenas de suministro y la guerra entre Rusia y la OTAN han puesto de manifiesto la creciente dependencia productiva que se tiene frente a China. Por lo que, lejos de imponer a México el mismo esquema de *offshoring* que en el neoliberalismo, en esta ocasión, y dada la tendencia a la recuperación de la política industrial propuesta por el actual gobierno, es posible dotar al *nearshoring* mexicano de un contenido estratégico para los intereses de nuestro país. Pero para avanzar en esta línea de reflexión es necesario analizar específicamente las combinaciones productivas que ya han estado ocurriendo en nuestra economía.

3. El *nearshoring* mexicano: el papel de México en el nuevo orden mundial

En el caso concreto de la economía mexicana se observa que en los años de neoliberalismo se registró un incremento de la producción generada en nuestro país, pero consumida en el exterior. La gráfica 1 muestra el comportamiento del PIB y

la participación del comercio mundial. Se aprecia que, mientras el producto en el periodo de 1993 a 2020 se multiplicó por 2, el monto de las importaciones y las exportaciones se multiplica por 5. Este mismo ejercicio aplicado a las principales economías da cuenta de la notoria fuerza que las exportaciones chinas presentaron desde la década de los noventa y hasta el año 2008, pues en años previos la llamada triada conformada por Estados Unidos, Europa Occidental y Japón era el principal motor de arrastre del comercio mundial. Aldo Ferrer (2004, p. 294) nos dice que realizaba cerca del 50% del total del comercio en el mundo, del cual cerca del 85% correspondía a intercambios entre estos países.

GRÁFICA 1. MÉXICO: COMPORTAMIENTO DEL PIB Y DEL COMERCIO MUNDIAL, 1960-2016



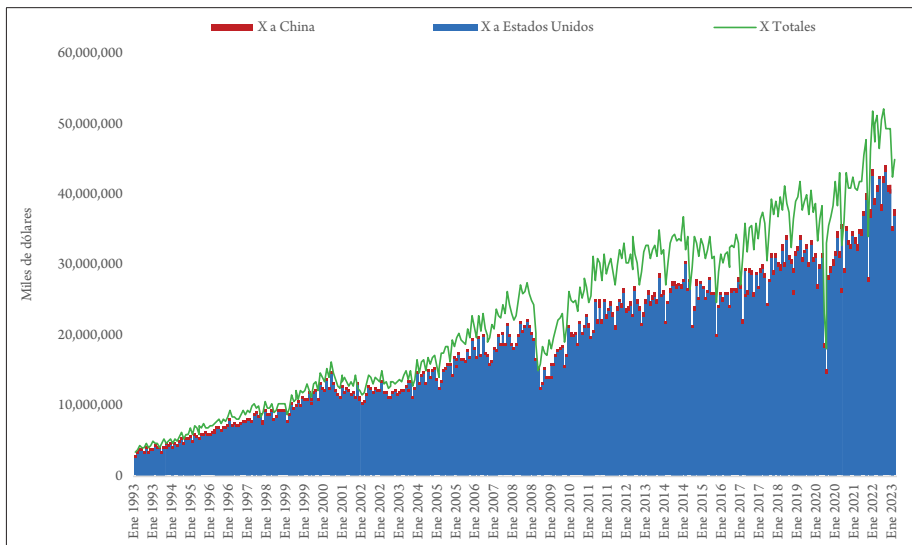
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

En el caso mexicano, Vidal (2015, p. 2020) resalta tres características en el comportamiento del comercio: i) que el principal destino es Estados Unidos, ii) la presencia de un alto contenido importado en las manufacturas exportadas, y iii) el incremento de la cantidad de maquinaria y equipo importado en el total de la inversión bruta fija. Estas características nos sirven de guía para profundizar en el tipo de inserción de nuestro país en el proceso de producción a escala global.

En las gráficas 2 y 3 se muestra el comportamiento de las exportaciones y las importaciones por país de destino y de origen. Se comprueba que Estados Uni-

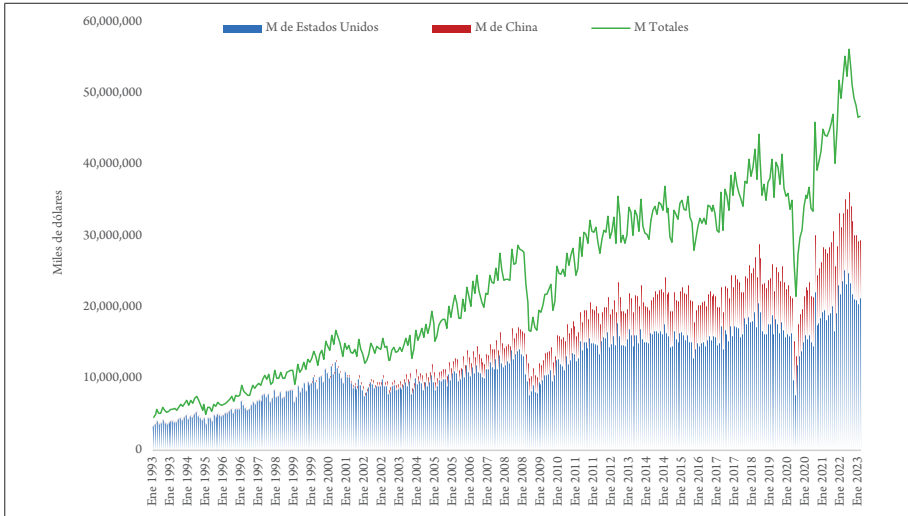
dos es el principal destino de las exportaciones mexicanas con más del 80%, pero también se puede ver que la participación de las importaciones provenientes de Estados Unidos ha decrecido en un 25.8% entre enero de 1993 y febrero de 2023, al pasar del 71.3 al 45.5%, mientras que en el mismo periodo las de origen chino han aumentado en 16.6%, al pasar del 0.9 al 17.5% del total de las importaciones mexicanas.

GRÁFICA 2. MÉXICO: COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES
POR PAÍS DE DESTINO, ENERO 1993-FEBRERO 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

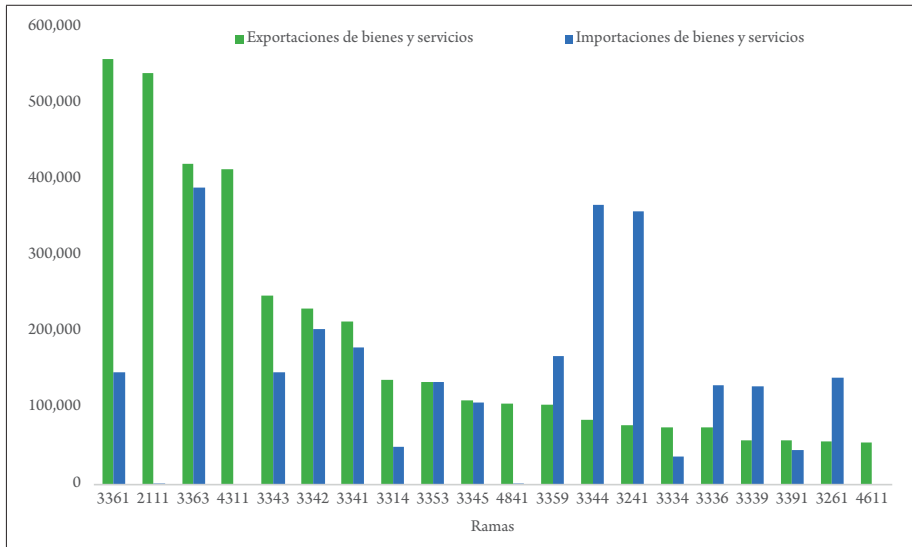
GRÁFICA 3. MÉXICO: COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES
POR PAÍS DE ORIGEN, ENERO 1993-FEBRERO 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

Para comprobar el segundo dicho de Vidal, respecto al alto contenido importado de las manufacturas exportadas, comenzamos con el análisis de la Demanda Agregada (DA) publicada en la Matriz de insumo producto del año 2013 (último año de publicación). Se observa que siete ramas concentran el 53.4% del total de exportaciones de bienes y servicios: Fabricación de automóviles y camiones (3361), Extracción de petróleo y gas (2111), Fabricación de partes de vehículos automotores (3363), Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos (4311), Fabricación de equipo de audio y video (3343), Fabricación de equipo de comunicación (3342) y Fabricación de computadoras y equipo periférico (3341). De ellas, sólo dos presentan un componente de importación menor o igual a cero: la 2111, que resulta ser un sector estratégico dirigido por el Estado mexicano, y la 4311, cuya producción se dirige al mercado interno. El resto registra niveles de importación elevados, cuyo coeficiente de importación alcanza niveles de entre 2.21 y 4.62, como en los casos de las ramas: Fabricación de componentes electrónicos (3344), Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón (3241), Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general (3339) y Fabricación de productos de plástico (3261).

GRÁFICA 4. MÉXICO: COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES
A NIVEL RAMA, 2013 (MILLONES DE PESOS A PRECIOS BÁSICOS)



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de insumo producto 2013.

Con estos datos se puede afirmar que México no carece de industria; su penuria radica en la falta de un sector industrial capaz de generar su propio dinamismo. Para muestra, a continuación, se presenta el valor agregado de exportación de la manufactura global (VAEMG), que da cuenta de la participación del valor agregado nacional en el contexto de la producción global. Este indicador se puede obtener de dos formas: (i) restando a la producción manufacturera Global (PMG) el gasto corriente en insumos importados (II), o (ii) de la suma del valor agregado bruto (VAB) y el consumo intermedio de bienes y servicios de origen nacional (CIN), derivado de la PMG, que está vinculada con la cadena global de producción de la rama que se analiza.

$$(i) \quad VAEMG = PMG - II$$

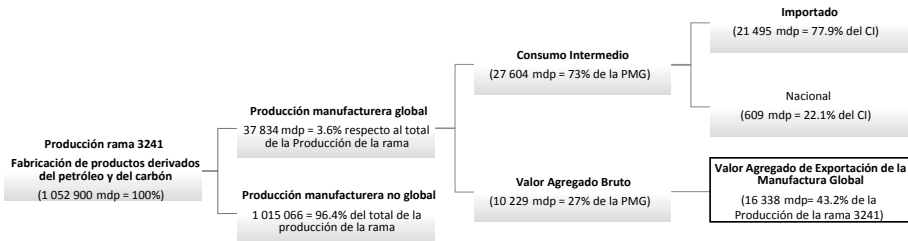
$$(ii) \quad VAEMG = VAB + CIN$$

El ejercicio fue aplicado en las cinco ramas más dinámicas de la economía nacional: fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón (3241), Fabricación de computadoras y equipo periférico (3341), Fabricación de componentes electrónicos

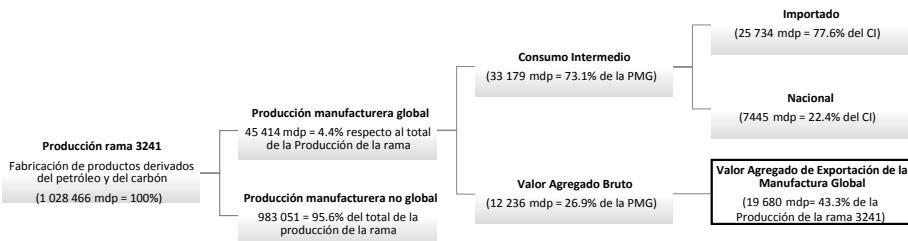
(3344), Fabricación de automóviles y camiones (3361) y Fabricación de partes para vehículos automotores (3363). Los resultados se muestran en los esquemas 1-5.

ESQUEMA 1. MÉXICO: PRODUCCIÓN DE RAMA 3241 Y VALOR AGREGADO DE EXPORTACIÓN DE LA MANUFACTURA GLOBAL, AÑOS 2003, 2008 Y 2021 (VALORES CONSTANTES BASE 2013)

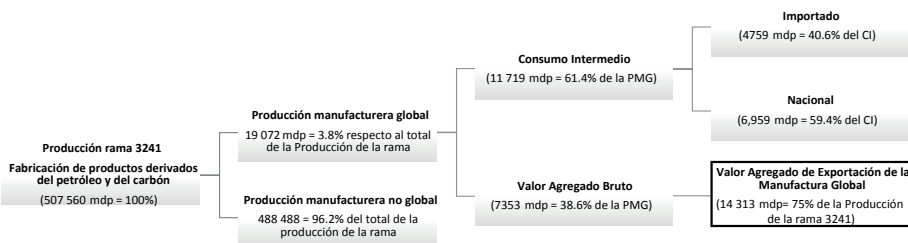
Año 2003



Año 2008



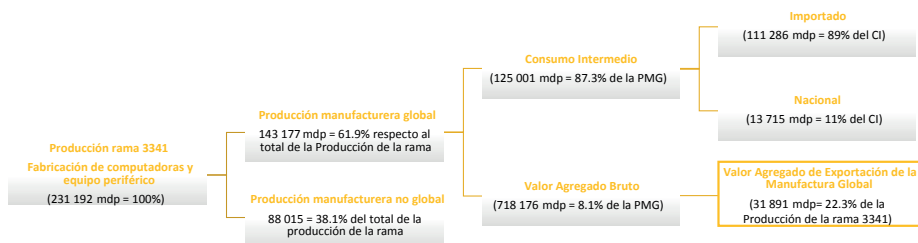
Año 2021



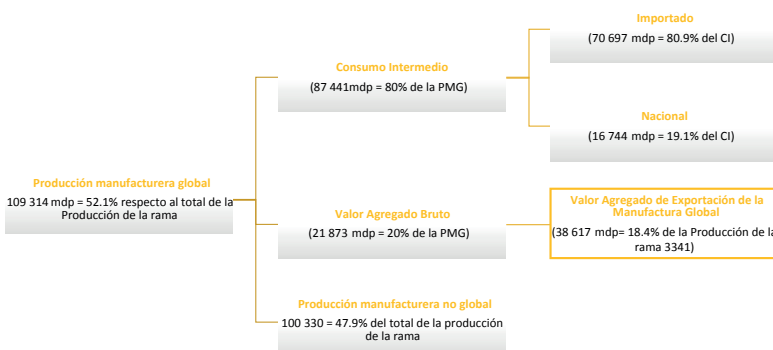
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.

ESQUEMA 2. MÉXICO: PRODUCCIÓN DE RAMA 3341 Y VALOR AGREGADO DE EXPORTACIÓN DE LA MANUFACTURA GLOBAL, AÑOS 2003, 2008 Y 2021 (VALORES CONSTANTES BASE 2013)

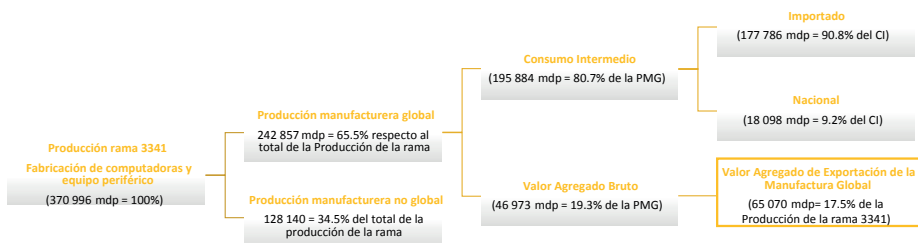
Año 2003



Año 2008



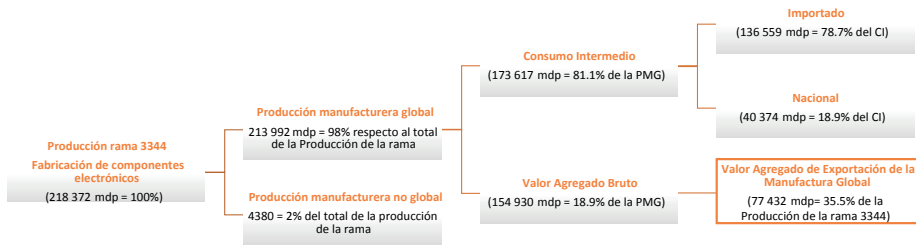
Año 2021



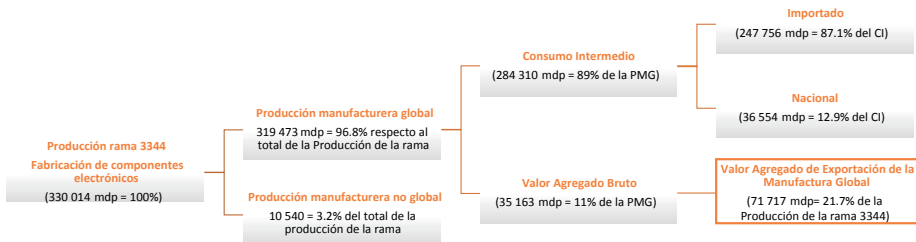
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.

ESQUEMA 3. MÉXICO: PRODUCCIÓN DE RAMA 3344 Y VALOR AGREGADO DE EXPORTACIÓN DE LA MANUFACTURA GLOBAL, AÑOS 2003, 2008 Y 2021 (VALORES CONSTANTES BASE 2013)

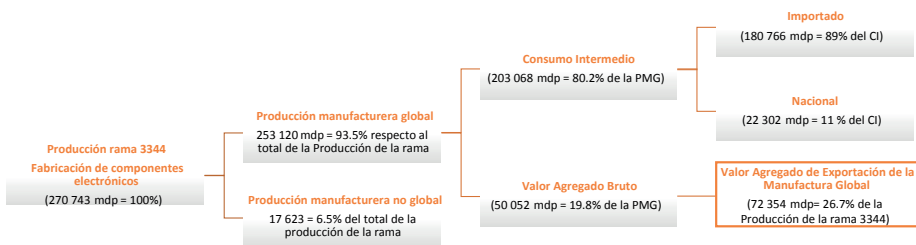
Año 2003



Año 2008



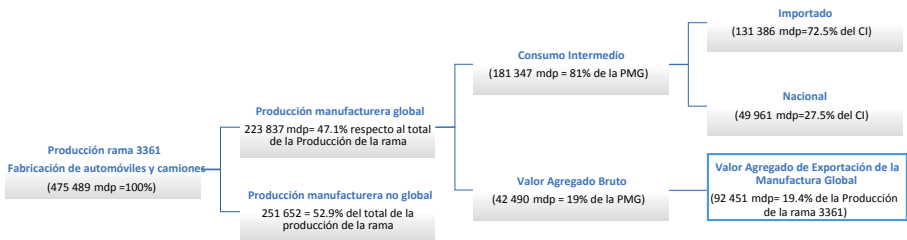
Año 2021



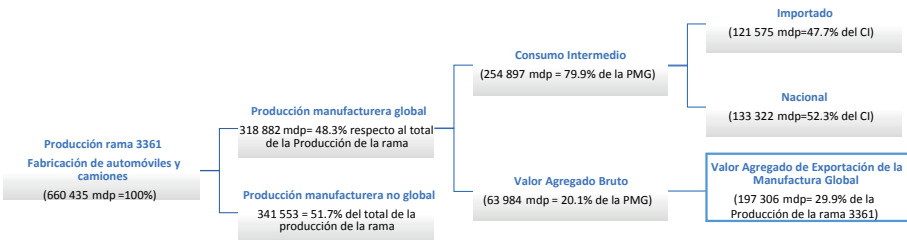
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.

ESQUEMA 4. MÉXICO: PRODUCCIÓN DE RAMA 3361 Y VALOR AGREGADO DE EXPORTACIÓN DE LA MANUFACTURA GLOBAL, AÑOS 2003, 2008 Y 2021 (VALORES CONSTANTES BASE 2013)

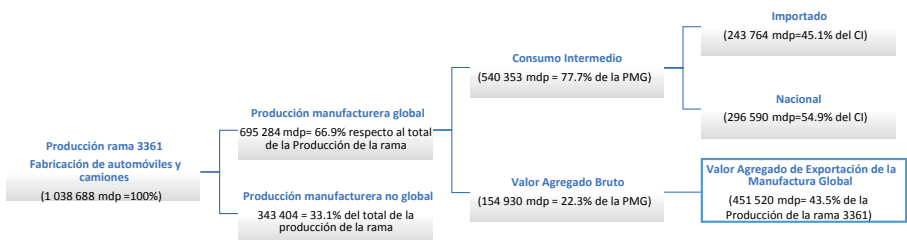
Año 2003



Año 2008



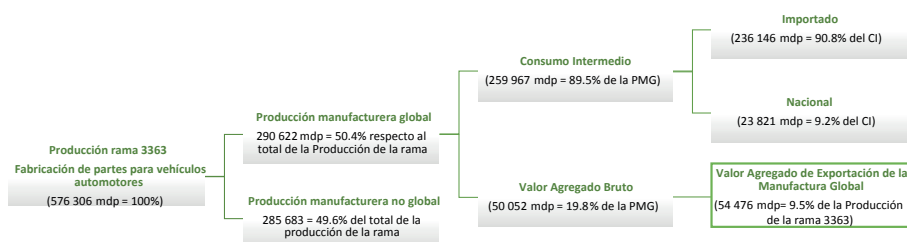
Año 2021



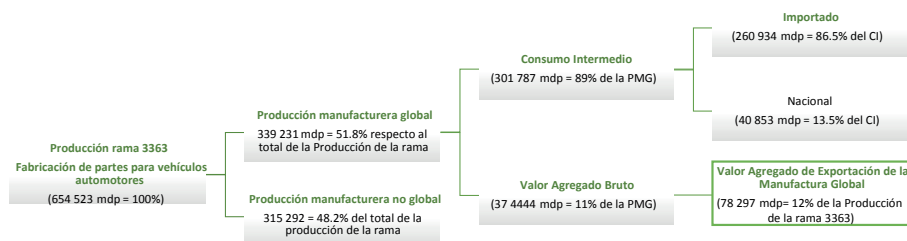
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.

ESQUEMA 5. MÉXICO: PRODUCCIÓN DE RAMA 3363 Y VALOR AGREGADO DE EXPORTACIÓN DE LA MANUFACTURA GLOBAL, AÑOS 2003, 2008 Y 2021 (VALORES CONSTANTES BASE 2013)

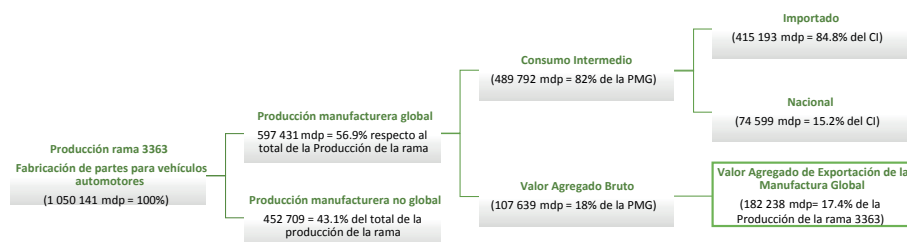
Año 2003



Año 2008



Año 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.

En los esquemas se puede apreciar que, como resultado de las políticas neoliberales aplicadas al sector industrial, a medida que avanza la producción en los sectores

manufactureros más dinámicos de la economía nacional, la dependencia de los insumos provenientes del exterior tiende a aumentar. Insistimos en que sólo en la rama Fabricación de productos derivados del petróleo y el carbón (3241), vinculada a la estrategia nacional de soberanía energética, este comportamiento no se presenta.

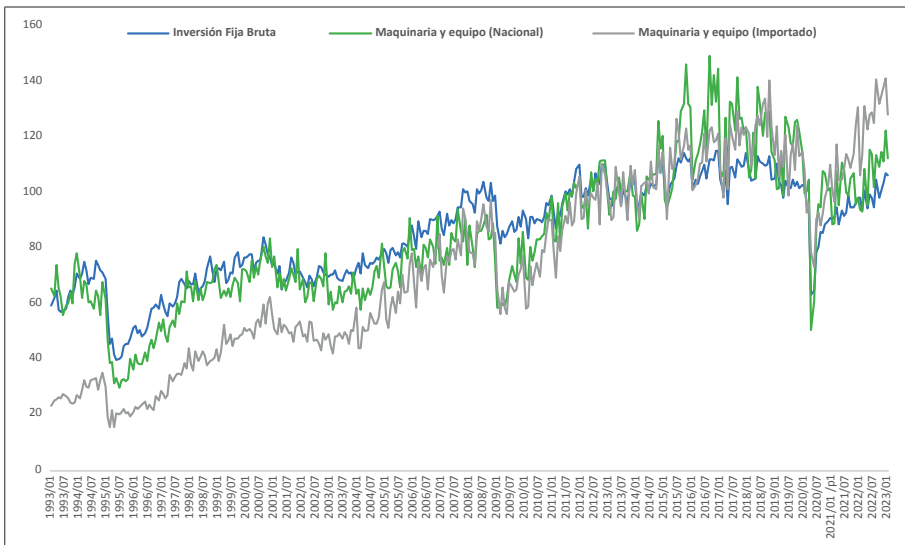
En las demás ramas se observa que la producción manufacturera destinada al mercado global es superior al 50% del total de la producción que se genera en el país. El caso más representativo de este comportamiento es la rama de fabricación de componentes electrónicos (3344), cuya producción destinada al mercado global en el año 2003 llegó a ser del 98%, y para el año 2021 del 93.5%, con un consumo importado superior al 80% en los últimos 20 años. En las ramas vinculadas con la industria automotriz (3361 y 3363) la producción destinada al mercado global se ha incrementado en las últimas dos décadas. Pero un aspecto interesante que se observa es la reducción en el consumo intermedio importado. Sobre todo, en la rama vinculada a las autopartes, que en 2003 representó un 72.5% del total consumo intermedio, y para 2023 la participación fue de 45.1 por ciento.

Este incremento de las exportaciones de las filiales en el extranjero de las empresas trasnacionales crece a un ritmo mayor que el de las exportaciones que dichas empresas realizan, llegando a representar el 33% del total de sus exportaciones (Vidal, 2020). De ahí que el aumento en las exportaciones manufactureras de nuestro país, más que relacionarse con indicadores de bienestar, sea leído como un dato de profundización del subdesarrollo y de la heterogeneidad estructural de nuestro país (Vidal, 2020). En esta misma línea, autores como García, Carrillo y Bensusan (2021) han demostrado que pueden coexistir empresas de alta tecnología con salarios bajos, planteamiento que conecta con el de Cirila Quintero (2023, p. 62) y su análisis de la industria manufacturera de exportación en ciudades como Tijuana, Ciudad Juárez, Nogales y Matamoros.

Ante lo aquí expuesto, se puede sostener que la política de impulso a la actividad manufacturera, lejos de ser leída como una política de industrialización (como fue presentada por los gobiernos neoliberales), da cuenta de una estrategia global que redujo a nuestro país a formar parte de un proyecto de planificación económica privado y externo de alcance global, mediante la función de plataforma exportadora de solo algunas ramas económicas, y sin vínculo con el mercado interno, dado el alto componente de importación que se reporta sin omitir que el tipo de mercancías que se producen resultan hasta elitistas, dado el nivel de ingresos que la mayor parte de la población recibe por su trabajo.

Todo esto trajo como consecuencia, para nuestra economía, la *desarticulación productiva* y, con ello, la incapacidad de coordinar las decisiones económicas de carácter estratégico. Aun cuando en la inversión en nuestro país muestre signos de crecimiento. En la gráfica 5 se observa que, antes del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), la inversión en maquinaria y equipo importado crecía a tasas considerablemente menores a las nacionales. Posteriormente, la brecha se fue reduciendo hasta que después de la crisis de 2008 sus registros superan el crecimiento nacional.

GRÁFICA 5. MÉXICO: ÍNDICE DEL VOLUMEN FÍSICO (2013=100) DE LA INVERSIÓN FIJA BRUTA



Nota. Los datos del año 2021 son de carácter preliminar.

Fuente: Elaboración propia con datos del sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI.

De ahí el discurso del actual gobierno por recuperar al Estado como centro neurálgico de la toma de decisiones económicas. Planteamiento que tiene sustento en el impulso de una política de sustitución de importaciones, pero ya no a escala nacional, sino a escala regional, por el estrecho vínculo que se presenta con los sectores económicos estadounidenses. Para lo cual se requiere: i) terminar de sepultar las posturas poco científicas que plantean al determinismo geográfico e incluso la inferioridad étnica como elementos explicativos de la apropiación del valor de la economía como la mexicana, en favor de las empresas multinacionales; ii)

impulsar programas que estimulen la inversión productiva física (en maquinaria y equipo) nacional, para revertir la tendencia que Vidal (2020) señalaba en el inciso 3 mencionado, referente al incremento de la cantidad de maquinaria y equipo importado en el total de la inversión bruta fija.

4. Hacia una política industrial: distancia de las políticas económicas de la 4T con las políticas neoliberales

Como se pudo apreciar en el apartado anterior, México vivió un tipo de integración a la economía global a costa de nuestro mercado interno. La política de bajos salarios inherente al *offshoring* neoliberal llevó a prácticas de violencia laboral como el *outsourcing*, símbolo de un abuso permanente sobre la clase trabajadora. El débil mercado interno y dependiente de la planificación privada generaron un proceso sistemático de pauperización y desigualdad en el país.⁷ Condiciones que llevaron, precisamente, a una votación electoral masiva en la que se fijó, por decisión popular, un cambio de rumbo.

El modelo, a cinco años de comenzar, ha mostrado elementos interesantes; si bien no podemos hablar de un modelo acabado, sí podemos detectar cambios en puntos esenciales que han llevado a un mayor rendimiento del presupuesto para efectos de inversión pública. La política de *austeridad republicana* transformó gasto corriente en gasto productivo, es decir, el financiamiento de las obras prioritarias no requirió deuda adicional.

Así comenzó el proceso de recuperación de la economía mexicana, especialmente en la configuración de una *política industrial* en la que se recupera el sureste del país mediante obras de infraestructura en comunicaciones y turismo, a la vez que se apuntala la soberanía energética mediante la recuperación del sistema de refinerías del país, pero también la red eléctrica, infraestructura elemental para la recepción de la avalancha de inversiones a los parques industriales de nuestro país. No olvidemos, por supuesto, el programa *Sembrando Vida* que incide decididamente en el sector social de la economía en la región. Todos estos elementos han sido reactivados por el gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador, y bien pueden ser leídos como variables que se conjugan para presentar lo

⁷ En el reciente informe de OXFAM (2024), titulado *El monopolio de la desigualdad*, figura el alarmante resultado de una concentración de riqueza en la que 14 ultrarricos casi duplicaron su riqueza después de la pandemia.

que define una *política industrial*, es decir, la planificación consciente de las condiciones internas y externas, para efectos de definir la combinación de medidas estratégicas para fortalecer la soberanía del Estado-nación.

El *nearshoring* representa una variable externa, derivada de la batalla geopolítica entre el G7 y los BRICS, y que realmente coloca a México en una coyuntura en la que se puede romper, por fin, con el atavismo neoliberal de una *política industrial* decidida en el exterior. Es por ello que podemos decir que el momento actual de la 4T, combinado con la pérdida de hegemonía de Estados Unidos, presenta condiciones inmejorables para posicionar otro tipo de integración a la economía global. El *nearshoring*, por tanto, debe ser visto como una oportunidad para absorber la *relocalización* de las cadenas de valor, pero con el objetivo estratégico de integrar el mercado interno nacional, con miras a robustecer cualitativamente el contenido de la transformación económica que se busca.

El primer ciclo de lo que se conoció como el milagro mexicano tuvo que ver con el momento constitutivo del *imperialismo norteamericano*, pero hoy la posibilidad del «segundo milagro mexicano» tiene que ver con la caída de la hegemonía bajo un nuevo momento: el tránsito hacia una formación global bajo una impronta multipolar. La historia económica también nos muestra que, en los momentos de grandes crisis económicas, las economías que logran despegarse del sistema internacional en crisis ganan autonomía por la vía de la ampliación y diversificación de su mercado (Furtado, 1999).

En este sentido, consideramos que el principal reto hacia el futuro consiste en ampliar los grados de autonomía y soberanía económica, para lo cual consideramos que se debe seguir en la ruta que tiene como destino un proyecto de planificación económica con el sector social al centro. La factibilidad de esta redirección tiene que ver con una de las consecuencias de la reestructuración hegemónica que es, precisamente, la alteración del grado en las relaciones de subordinación. Esto genera la amplitud de grados de libertad para la definición de políticas con el contenido social propio de la nación. En este sentido, proponemos el siguiente trazo:

1. El retorno de la planificación estatal debe contar con sólidos diagnósticos del comportamiento actual de la economía mundial, de manera tal que se puedan construir políticas económicas con tendencias a mediano y largo plazo, que permitan proyectar la infraestructura de acuerdo con los tipos de inserción de nuestro país en las cadenas de producción global bajo la multipolaridad.

2. El núcleo de la política económica se centra en la *política fiscal* y en la *política monetaria*. Hasta el momento, hay avances en tanto la evasión y elusión fiscal, aunque todavía falta cerrar la brecha en materia de ingresos tributarios respecto a los países de la región. Asimismo, es necesario detectar los anacronismos institucionales que impidan o demoren esta transformación, en especial por el entorno monetario proclive a la estabilidad para la especulación, antes que para el acceso al crédito productivo que financie proyectos productivos del Estado (función que justificó su creación hace casi un siglo atrás). Es decir, es necesario plantear una renovación en el concepto de autonomía del Banco de México. Pero también, para evitar errores del pasado, es necesario una revolución administrativa mediante la cual se alcance un nuevo dinamismo organizativo e informacional sobre las posibilidades reales de ejecutar exitosamente transformaciones estructurales en el Estado.
3. Impulsar un desarrollo tecnológico innovador no dependiente, es decir, que marque distancia con la lógica que favorece «la especialización internacional con base en los criterios de las ventajas comparativas estáticas» (Furtado, 1999, p. 62), ya que, a decir del autor citado, el desarrollo tecnológico que surge de la especialización internacional dependiente refuerza las estructuras sociales de dominación. Así, con el fin de aprovechar la corriente del *nearshoring*, es necesario elevar las capacidades de desarrollo tecnológico propio.
4. Fortalecimiento de una base social consciente de que la soberanía económica es una necesidad estratégica y no un principio abstracto de orgullo nacional. Y que, sin ella, el bienestar al interior del país no es posible. Esto implica especialmente una renovación en el pensamiento económico del país. Para ello, es necesario una profunda reestructuración de los planes de estudio en las universidades y una campaña permanente dentro del proceso político denominado *revolución de las conciencias* para sustituir la visión de mercado por una centrada en la vida. Es decir, el sector social debe construir su imaginario cualitativo de los beneficios a alcanzar en esta nueva reestructuración mundial.
5. Dada la articulación de los espacios productivos que aquí hemos documentado, se deben trazar estrategias de regulación para los grandes capitales que circulan al interior. Se debe transitar de una perspectiva de bajos costos (acumulación a costa de la comunidad) a una de integración

horizontal, con claros y definidos beneficios para el mercado interno. El cuidado al medio ambiente y la responsabilidad fiscal son dos elementos que deben figurar pues, como señala López-Villafañe (2020, p. 89), «el país es altamente rentable, pero los principales beneficios se conectan con las ganancias de los productores de origen extranjero y las ganancias financieras, así como con los despilfarros y la corrupción existente en el sector público y privado». Es decir, la reconexión del mercado interno con la dinámica exterior es uno de los aspectos centrales para transformar esencialmente el patrón de acumulación.

Como se puede apreciar, esta propuesta va encaminada a una mayor participación estatal en la economía, pues no se puede seguir permitiendo que sean las élites económicas globales las que posean la atribución de la planificación económica a escala global, ya que, con ello, se pone en franca desventaja a las y los trabajadores mexicanos, y de todo el mundo que, carentes de un Estado que los represente, no poseen estrategias que les permitan hacer frente a los mecanismos trazados por las grandes empresas multinacionales para lograr su mayor objetivo: la maximización de la ganancia.

En otro nivel, pero en el mismo sentido, consideramos que se debe dejar de priorizar el aumento de la productividad empresarial sin considerar los efectos sociales que este proceso genera. Como bien se ha documentado, «elevar la competitividad internacional al rango de objetivo estratégico al que se subordina todo lo demás, equivale a instalarse en una situación de dependencia similar a la de la época preindustrial» (Furtado, 1999, p. 95).

En suma, se trata de la construcción de una nueva visión del proceso económico global, partiendo de los resultados históricos, pero también poniendo sobre la mesa la necesaria transformación de la racionalidad económica. La pulsión por el crecimiento *ad infinitum* de las ganancias privadas debe detenerse mediante la democratización de la planificación económica. Por ello, la insistencia en dotarle de nuevo contenido al concepto de *desarrollo* económico. Nos encontramos frente a una oportunidad histórica dados los cambios geopolíticos, pero, debemos insistir, la clave está en el análisis simultáneo de las condiciones internas y las condiciones externas del tipo de formación económico global que se habrá de consolidar durante el siglo veintiuno.

5. Consideraciones finales

Desde la crisis de 2008 se tienen elementos para sostener que el mercado mundial, más que ser visto como un espacio-tiempo en el cual el capital domina sin resistencias, puede analizarse como el comienzo de la conformación de una nueva función social colectiva a disposición de nuevos tipos de organización social. Es decir, el tránsito hacia la multipolaridad no implica una batalla ganada bajo las mismas condiciones, sino la posibilidad material de que diferentes países utilicen el mercado mundial de manera diferenciada. Es en este sentido que el mercado pasa de ser una deidad totalitaria (ver Hinkelammert, 2018) a una fuerza productiva alcanzada.

El proceso actual del *nearshoring* es apenas un síntoma de la tendencia regionalizante del otrora poder unipolar. Representa el símbolo de la transición hegemónica en la que la superación permite nuevas posibilidades para las economías-nacionales. Pero precisemos: no se trata de una sustitución de «poderes hegemónicos», sino de la posibilidad material e histórica de convivencia simultánea entre diferentes modos productivos, en donde los diferentes países, culturas y realidades, puedan proyectar sus particularidades y necesidades sin la imposición externa; antes bien, aprovechando las nuevas fuerzas productivas alcanzadas durante la maduración del sistema capitalista. Con ello, la forma superior a la que se refiere Marx parte del opuesto del principio definido actualmente: ya no se trata de competencia, sino de cooperación.

La economía global o producción basada en el mercado mundial se fundamenta en la fragmentación del proceso productivo, pero también en la sincronización de la rotación y centralización del poder de decisión. La ley de acumulación capitalista, descubierta por Marx en el siglo XIX, señala con plena claridad la dualidad del proceso de desarrollo: al mismo tiempo que se produce una gran cantidad de riqueza, se produce también una gran cantidad de miseria, lo que ha generado la grave desigualdad endémica del mercado mundial capitalista.

Una forma de constatar lo dicho por Marx es el número cada vez más pequeño de grandes empresas, organizadas bajo la forma de sociedades anónimas, y su enorme poder de decisión. Phillips (2019) identifica 389 personas que constituyen el centro de control de las redes no gubernamentales de formulación de políticas que gestionan, facilitan y protegen la concentración continua del capital mundial. Por sus características, estos administradores del capital global actúan como una clase social, mediante el manejo de grandes empresas con presencia

en diferentes sectores económicos, dando una apariencia de diversificación, pero con control centralizado gracias al sistema de sociedades por acciones.

Desde esta perspectiva, el *nearshoring* puede entenderse como parte de una estrategia para construir un nuevo nivel cualitativo del mercado interno, que nos permita abrir otras posibilidades de articulación con el mercado mundial, en tanto se supere la relación de clase social dominante. Para esto se necesita: i) superar la racionalidad de mercado que hoy impera, y, en su lugar, comenzar a trazar estrategias de planificación económica a escala local, nacional y regional, ya que la composición del mercado mundial implica la conformación de una función social global que permite que los procesos de desarrollo no sean necesariamente excluyentes entre sí, y ii) continuar con la recuperación de nuestra soberanía económica, necesaria para construir un nuevo tipo de metabolismo económico. Para ello, se debe tener claro que la base de un proyecto nacional debe ser compatible con la preservación de la identidad cultural de nuestro país. De ahí las constantes críticas al colonialismo intelectual que hoy prevalece.

Por último, con lo aquí expuesto se puede afirmar que la dependencia es menos un problema de nivel de inversiones que de falta de creación de un sistema económico articulado, capaz de plantear su propia dirección. No se puede seguir con procesos de integración con economías nacionales desarticuladas y controladas desde el exterior, pues esto recrudece las condiciones de subordinación y dependencia económicas.

En este sentido, durante este sexenio (2018-2024), nuestro país se ha propuesto recuperar las capacidades de planificación económica del Estado mediante el aseguramiento de elementos tan esenciales para la producción como lo es infraestructura básica y sector energético, pero sin olvidar la necesaria revolución cultural, que ha proyectado en este contexto una posibilidad de alcanzar niveles de politización que le permitan impulsar el reordenamiento de su mercado interno, a pesar de las resistencias de los hasta hoy beneficiados por el modelo anterior. En suma, si bien el *nearshoring* no representa en automático la respuesta a los problemas estructurales, es verdad que se presenta como viento a favor para impulsar los procesos aquí mencionados en los que México puede ensayar un modelo no excluyente entre la apertura estructural, el mercado interno y los fines sociales a alcanzar.

Referencias

- Arrizabaló, X. (2014). *Capitalismo y economía mundial*. Madrid: Instituto Marxista de Economía (IME).
- Berman, M. (2006). *Edad oscura americana: la fase final del imperio*. Sexto Piso.
- Bujarin, N. (1969). *La economía mundial y el imperialismo*. Ruedo Ibérico.
- Castells, M. (2004). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Siglo XXI.
- Comisión Económica para América Latina, CEPAL (2013). *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe. Lenta poscrisis, meganegociaciones comerciales y cadenas de valor: el espacio de acción regional*. Naciones Unidas.
- Davis, M. (2020). *Llega el monstruo: Covid-19, gripe aviar y las plagas del capitalismo*. Capitán Swing.
- Dussel, E. (2017). *América Latina y el Caribe-China. Economía, comercio e inversión 2017*. UDUAL.
- Dussel, E. y Ortiz, S. (2016). El Tratado de Libre Comercio de América del Norte ¿contribuye China a su integración o desintegración? En Dussel, E. (coord.), *La nueva relación comercial de América Latina y el Caribe con China, ¿integración o desintegración regional* (pp. 245-308). Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.
- Ferrer, A. (2004). *La economía argentina: desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.
- Furtado, C. (1964). *Desarrollo y subdesarrollo*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Furtado, C. (1971a). *La hegemonía de los USA y América Latina*. Cuadernos para el Diálogo.
- Furtado, C. (1971b). *El poder económico: Estados Unidos y América Latina*. Biblioteca Fundamental del Hombre Moderno.
- García, H., Carrillo, J., y Bensusán, G., coords. (2021). *Salarios en tiempos de libre comercio: ¿ofrece la industria automotriz salarios dignos en México?* El Colef.
- Hinkelammert, F. (2018). *Totalitarismo del mercado. El mercado capitalista como ser supremo*. Akal.
- López-Villafañe, V. (2020). *AMLO en el poder: la hegemonía política y el desarrollo económico del nuevo régimen*. Orfila.
- Marx, K. (1972). *Correspondencia Carlos Marx-Federico Engels*. Tomo 1, 2ª ed. Ediciones de Cultura Popular.
- Micheli, J. (2019). La industria automotriz en México: turbulencia tecno-económica y geografía en vilo. En Oropeza, A. (coord.), *Desarrollo industrial 2050. Hacia una industria del futuro* (pp. 73-92). UNAM-III, IDIC.

- Phillips, P. (2019). *Megacapitalistas. La élite que domina el dinero y el mundo*. Roca Editorial.
- Quintero, C. (2023). *Trabajadores, sindicatos y activistas en la frontera norte de México. Un mapeo laboral actualizado*. Colegio de Tamaulipas, AMET.
- Robinson, W. (2014). *Una teoría sobre el capitalismo global: producción, clase y Estado en un mundo transnacional*. Siglo XXI.
- Ricardo, D. (2004). *Principios de economía política y tributación*. FCE.
- Vidal, G. (2020). «Estados Unidos, las empresas transnacionales y el subdesarrollo: una lectura desde Furtado». *Revista de Ciências Sociais*, vol. 51, núm. 1, marzo/junio, 75-105. <<http://dx.doi.org/10.36517/rcs.51.1.do3>>.
- Vidal, G. (2021). «Las propuestas de políticas económicas alternativas en América Latina: el caso de México». *Revista Internacional de Política Económica*, vol. 3, núm. 2. <<https://ojs.uv.es/index.php/IREP/article/view/23662/20126>>.

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL PARA LA EXPORTACIÓN DE MERCANCÍAS DESDE UNA PERSPECTIVA DUAL

Comprehensive Logistics Management Model for Exports from a Dual Perspective

Patricia Carmina Inzunza Mejía¹

Oracio Valenzuela Valenzuela²

Dulce Livier Castro Cuadras³

RESUMEN

El objetivo es analizar la gestión logística para la exportación armonizando los elementos de la administración de operaciones con la cadena de suministro para la óptima distribución y entrega efectiva de la mercancía. Con metodología de enfoque cualitativo, tipo descriptivo y correlacional, bajo un diseño no experimental transaccional, se utilizaron los métodos de análisis teórico, estudio de caso e investigación acción mediante el modelo de intervención de práctica profesional para desarrollar el modelo de gestión logística integral desde la administración de operaciones para la exportación y la trazabilidad de procesos. Los resultados ofrecen una solución integral de la gestión logística de la empresa con perspectiva de exportación desde cuatro componentes secuenciales que corresponden a la planeación de inventario de materia prima, producción, almacenamiento y distribución, sostenidos en dos pilares vertebrales de procesos de manufactura y de servicios, de ahí que el modelo se adiciona con elementos de administración de operaciones desde el origen y llegada

¹ Universidad Autónoma de Sinaloa; <inzunzap@uas.edu.mx>; ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-8789-4972>>.

² Universidad Autónoma de Sinaloa; <oracio@uas.edu.mx>; ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-0703-9875>>.

³ Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 45; <dulce_castro@cbtis45.edu.mx>; ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-7431-1210>>.

de la materia prima, hasta la entrega del producto terminado, permitiendo procesos de logística inversa y remanufactura. Esto es alcanzable si se ejecutan actividades de trazabilidad de la gestión logística por subsistemas en diferentes etapas. Se sugieren estrategias logísticas duales para el desarrollo sostenible, ambientales y digitales, sustentables y humanitarias, incluida la simplificación y certificación de procesos.

Palabras clave: Gestión logística, administración de operaciones, cadena de suministro, exportación, estrategia dual.

Clasificación JEL: L81, L9, Do2, F10, L1.

ABSTRACT

The objective is to analyze logistics management for export, harmonizing the elements of operations management with the supply chain for optimal distribution and effective delivery of the merchandise. With a qualitative approach methodology, descriptive and correlational type, under a transactional non-experimental design, they were used the methods of theoretical analysis, case study and action research, through the intervention model professional practice to develop the comprehensive logistics management model from operations management for export and process traceability. The results offer comprehensive solution of logistics management of the company with export perspective, from four sequential components that correspond to the inventory planning of raw material, production, storage and distribution; supported by two vertebral pillars of manufacturing processes and services processes; hence, the model is added with elements of operations management from the origin and arrival of the raw material, until delivery of the finished product, allowing reverse logistics and remanufacturing processes. This is achievable, if they are done traceability activities of logistics management by subsystems in different stages. Dual logistics strategies suggested for sustainable development, environmental and digital, sustainable and humanitarian, including process simplification and certification.

Keywords: Logistics management, operations management, supply chain, export, dual strategy

JEL classification: L81, L9, Do2, F10, L1.

Introducción

Considerando que la antesala de la perspectiva de exportación de toda empresa es el control de la logística integral, desde la trazabilidad de la calidad en la cadena de suministro de productos alimentarios, de acuerdo con Li, Du, Li & Shahzad (2023), se observa que aún falta mayor consistencia y afinación del proceso de procesos; es decir, no solo es necesario registrar a detalle la trazabilidad de la calidad, sino además es prescindible registrar la seguridad y circularidad de procesos productivos con fines de exportación, lo que da solución a la falta de claridad en la gestión logística para garantizar la compra de consumidores en el extranjero.

Por esta razón, la investigación tiene por objetivo analizar el proceso de gestión logística para la exportación de productos industrializados a base de tortillas, armonizando los elementos de la administración de operaciones de la cadena de suministro con estrategias de distribución y entrega efectiva de la mercancía, a través de procesos operativos que integran el modelo de gestión logística para la exportación para aprovechar las oportunidades potenciales en el mercado exterior.

Al respecto, es importante considerar que en el contexto internacional el sector comercial de la industria alimentaria está sujeto a diversos requisitos de documentación, inspección, fiscalización y trámites relacionados a las maniobras, cargas y descargas de mercancías para ser exportadas. De acuerdo con la CEPAL (2023, p. 25), estas formalidades demoran y encarecen considerablemente las operaciones logísticas de exportación y tránsito de las mercancías, «por lo que, en América Latina, desde el año 2017 se han impulsado acuerdos para facilitar el comercio, a fin que sea más rápido, menos costoso, más predecible y amigable».

Por esta razón, se plantea como hipótesis de trabajo que, para alcanzar los propósitos de facilidad comercial con fines de exportación, se requiere la trazabilidad de la gestión logística para la exportación que permita identificar, describir, monitorear y rastrear los procesos del modelo de gestión logística.

En este sentido, resulta esencial aprovechar de manera óptima el espacio de almacenaje de producción, eficientando la ubicación, localización y entrega de la mercancía, a fin de evitar errores en el acomodo y la mezcla de pedidos (*picking*), generados por la ausencia de trazabilidad del producto en la cadena de suministro, que en consecuencia incentiva demoras en las entregas, devolución de artículos desde la entrada al almacén hasta su expedición, dejando secuelas de una logística inversa en la organización que representa considerables desembolsos y elevados costos en la empresa.

De ahí que se plantean como preguntas de investigación ¿qué factores y procesos implica la gestión logística de exportación y cómo se armoniza la administración de la cadena de suministro? ¿Qué estrategias optimizan la administración y operación de la cadena de suministro? Y ¿qué acciones permiten aprovechar las oportunidades potenciales de exportación?

Para dar respuesta a las preguntas, el presente artículo se estructura por la parte introductoria en la que se plantean los hechos que derivan el problema y el objetivo de investigación, lo que condujo al planteamiento de la hipótesis de trabajo y las preguntas como guías de indagación, derivando además la pertinencia de realizarla.

Asimismo, su estructura contempla la de metodología en la que se plantea la necesidad de desarrollar el estudio, el enfoque y tipo de investigación, así como el diseño y mecanismo de intervención. Los últimos apartados se componen de los resultados y la discusión teórica que conduce al registro de las conclusiones, sugerencias y líneas de investigación que se dejan abiertas para dar continuidad en posteriores indagaciones.

1. Antecedentes y perfil de la indagación

La presente investigación surge ante la perspectiva de exportación de la Empresa Productos Palacio, situada en la Región del Évora que se conforma por los municipios de Salvador Alvarado, Angostura y Mocorito, en Sinaloa, México. La empresa cuenta con más de tres décadas de penetración en el mercado local, con rutas de distribución y generación de empleos en los tres municipios. En la última década ha logrado extender su capilaridad y cohesión de negocios a nivel estatal. Hoy, se explora la oportunidad de exportación de tortillas tostadas de maíz y sus derivados a Estados Unidos.

La organización que se estudia es una empresa familiar con representación tradicional que desarrolla actividades de producción de tortillas en diversos tipos y presentaciones, siendo la tortilla delgadita tradicional el producto estrella de la empresa y del cual se han derivado una serie de productos.

Fiscalmente, es representada por una persona física que se ha propuesto en los últimos diez años elevar su producción, manteniéndola en expansión, lo que ha suscitado la necesidad de un mayor espacio para el almacenamiento de insumos y producción de mercancías, además de resolver problemas de ubicación de la mercancía para garantizar el *stock* mínimo requerido y evitar la devolución de artículos vendidos que significan mayores costos en suelo logístico.

Ante la inquietud de explorar otros mercados, en la empresa se reconoce el efecto de preparación para consolidar la transición a la exportación, pues se cree que se deben atender las formalidades que condicionan el proceso de exportación desde los procesos de la cadena de suministro y logística donde la administración de operaciones es fundamental, de ahí que, para iniciar las formalidades de la gestión logística de exportación de la empresa, fue oportuno la concertación con académicos y estudiantes que realizarán el estudio previo.

Con el propósito de iniciar la atención de formalidades y requerimientos de la logística de exportación, la empresa atendió las bases, términos y condiciones de la convocatoria del Programa de Práctica Profesional que impulsa la Universidad Autónoma de Sinaloa, en donde se precisan directrices para las organizaciones públicas y privadas acerca de la apertura de espacios para estancias profesionales y de investigación a realizar por estudiantes respaldados por personal académico y científico del área de negocios internacionales, negocios agrotecnológicos y contaduría pública.

En este contexto, la investigación tiene una vocación disciplinar que se inspira en las ciencias económicas y administrativas; no obstante, es importante destacar que tiene un perfil fincado en la educación dual, que se desarrolla en un escenario práctico, ante la solicitud de una empresa y la intervención de estudiantes que efectúan su práctica profesional respaldados por académicos e investigadores.

2. Revisión de literatura o referentes nodales

Las respuestas a las preguntas inician con la exploración de los referentes nodales que aportan los antecedentes del estudio para comprender las bases teóricas epistemológicas que representan las bases del estudio de la cuestión que se realizará en una siguiente etapa, de ahí que se parte del basamentos teóricos conceptuales acerca de la administración de la cadena de suministro en los que Ballou (2004), Heizer & Render (2007), Chopra & Meindl (2012), Chase, Jacobs & Aquilano (2009) y más recientemente Jacobs & Chase (2019), destacan que su relevancia radica en el diseño, integración e implementación de estrategias vinculadas a las operaciones, procesos y actividades de producción de mercancías, como procesos íntimamente ligados a las actividades de suministro de materias primas, así como al almacenamiento y entrega de productos que se ofrecen al mercado, por lo que se requiere la trazabilidad de un modelo de gestión logística

que permita sistematizar decisiones para el funcionamiento efectivo, objetivo y eficiente de la empresa con perspectiva de exportación.

De acuerdo con Maya Trujillo, Orjuela Castro y Herrera (2021), el desarrollo de la gestión logística para la exportación implica acciones que van desde la indagación de preferencias del mercado, la planeación y la adquisición de materias primas, la producción, consumo y eliminación de barreras, hasta llegar al stock óptimo deseable de la exportación del producto.

En referencia a esto, de la Torre, Padilla Aguiar y Piñero Rodríguez (2021) desarrollaron y aplicaron un plan de medidas para la mejora de procesos interconectados, generando como elemento de salida el sistema de indicadores logísticos asociados a la cadena de suministro, mediante la articulación de la administración estratégica, la gestión y el control de operaciones, interconectadas a la trazabilidad de procesos relacionados con el flujo de materiales, de información, productos terminados y financiero, ya que componen los canales por los que transita la comunicación y retroalimentación de cada uno de los procesos del sistema de gestión logística integral.

Con el propósito de proponer un modelo de gestión logística para la exportación, a la Empresa Productos Palacio, se analizan los elementos del proceso logístico que pudiera garantizar la óptima administración de la cadena de suministro, a fin de que se aprovechen las oportunidades potenciales de exportación de los productos palacio. En este sentido, la intervención de asesoría e investigación se basa en los planteamientos de Jacobs & Chase (2019) para producir y distribuir los bienes que se venden en el mercado internacional, identificando los factores que determinan la óptima administración de operaciones y la integración de la cadena de suministro de un giro industrial.

Por su parte, Ramos Gutiérrez, Reina Quintero, Parody & Gómez López (2023), destacan que la industria en general podría beneficiarse del análisis marco de los procesos logísticos que impulsan el negocio desde un óptimo manejo de la cadena de suministro, lo que coincide con Zhong, Hu, Alghamdi, Elattar & Sulaie (2023), al considerar que el panorama empresarial moderno es de orden internacional y se caracteriza por el uso de la información técnica compleja para garantizar la satisfacción del cliente, por lo que se requiere de un flujo bidireccional de información y productos, otorgando el voto de confianza a la gestión de la cadena de suministro para la entrega oportuna de mercancías, y priorizando el servicio y atención a clientes con base en la información de sus demandas y necesidades.

2.1 Elementos de la administración de operaciones en la cadena de suministro

Al analizar los factores que determinan la gestión de la cadena de suministro, se exploran los elementos de la administración de operaciones de esa cadena. Conforme a Choudhury, Ramkumar, Schoenherr & Singh (2023), el rol de las operaciones y la gestión de la cadena de suministro son fundamentales para aprovechar oportunidades de expansión empresarial.

Por su parte, Choudhury et al. (2023) identifican que las afectaciones por cuestiones sanitarias como el Covid-19, la conceptualización y modelado, la resiliencia, previsión, planeación y sostenibilidad de la cadena de suministro con enfoque humanitario, son los principales elementos que contribuyen al impulso de la gestión de operaciones y la cadena de suministro de las empresas, por lo que estas estrategias se centran en las industrias alimentarias y sanitarias, vocación económica y social que se alinea a la Empresa Productos Palacio y al objeto de estudio de esta investigación.

De acuerdo con Ramos Gutiérrez et al. (2023), Skålnes et al. (2023) y Zhong et al. (2023), esto permite alinear los procesos del negocio con acciones logísticas integrales para la exportación, basadas en la gestión de la cadena de suministro, a fin de garantizar la satisfacción del cliente en la entrega de productos de manera oportuna. No obstante, Zhong et al. (2023) aseguran que, para gestionar eficazmente la demanda y la oferta en tiempo real, las empresas deben manejar las operaciones de producción con base en la inteligencia artificial y bajo el modelo de impulso gradiente extremo basado en el algoritmo Q-Learning (Modelo QL-XGB) a fin de seleccionar proveedores, con base en las preferencias y necesidades para predecir la demanda y la producción.

Desde la perspectiva de la oferta, Hu & Li (2022) plantean un modelo de red de cadena de suministro que promueve fortalecer los recursos escasos, con un enfoque de instrumentos de política pública, aplicados a la oferta de materia prima y servicios de la empresa manufacturera, descentralizando la red de cadena de suministro intersectorial que captura las características únicas de los recursos escasos bajo un esquema de política fiscal unificador.

Así también, desde una perspectiva de política pública, Shibuya, Shibasaki, Kawasaki & Tokunori (2023), proponen corredores intermodales en red global que permita mitigar el estancamiento del crecimiento logístico entre países, y facilitar el acceso al comercio con otros países, flexibilizando los

acuerdos y condiciones de comercialización, carga-descarga y distribución de mercancías.

A diferencia de lo que plantean Cui, Chen, Guo, Jiao, Cao & Qiu (2023) sobre modelos de optimización desde la localización logística basada en la escalabilidad de nodos de clasificación de inventarios, se considera la relación de restricción entre los costos de la distancia recorrida y el costo del inventario en el almacén, lo que coincide con Skålnes et al. (2023) al referir que los modelos de optimización basados en nodos de escalabilidad se enfocan en la localización de la cadena de suministro y la operación de procesos para disminuir el costo del transporte y el mantenimiento de inventarios.

Al respecto, por las características del sujeto de estudio, se considera el modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas de México que plantearon Cano, Orue, Martínez, Mayett y López (2015), y desde el cual se propone la reducción de los costos en la transportación y el mantenimiento de los inventarios; sobre lo que Zhong et al. (2023) estiman, la información técnica de las expectativas de la demanda internacional es un determinante para instrumentar la gestión de la cadena de suministro, por lo que es necesario operativizar un modelo de gestión logística con base en estudios de mercado que dualice la estrategia de transportación e inventarios desde un enfoque de digitalización de procesos e inteligencia artificial basado en el algoritmo *Q-Learning* que propicia un cambio en la industria.

Complementariamente, Skålnes et al. (2023) proponen un conjunto de existencias de mercancía para surtir en enrutamiento de base tecnológica y digital que permite aligerar el intercambio de información y procesos del modelo de gestión logística para la exportación.

En este sentido, Cheung Wong, Lee Lam, Ng & Yip (2022), consideran que la administración de operaciones de la cadena de suministro guarda correspondencia con decisiones de planeación estratégica mediante trabajos en red con compañías de transportistas encargados de la distribución de productos terminados, lo que coincide con Fan, Shao & Wang (2023), al estimar que las alianzas se afianzan con acuerdos marco entre proveedores de materia prima y empresas de logística de transportación, estrategia que sugiere incentivos para atraer intereses de las empresas que serían clientes de la empresa, financiando procesos, con lo que demuestran que la cooperación y el trabajo en red beneficia tanto a la organización que vende como a las empresas que son clientes.

Asimismo, Ermoshin, Romanchikov & Denisov (2022), sostienen que la sistematización de procesos implica una gestión adaptativa con vocación colabo-

rativa entre compradores y vendedores, facilitando el flujo de materia prima, manufactura, almacenamiento y distribución de productos terminados hacia su destino final, por lo que muestra que mejoran las condiciones de trabajo, la estructura del sistema de transporte y logística que abarca la distribución, considerando que se prevé la sistematicidad, integridad, optimización de los procesos, reducción de costos logísticos y aplicación de estrategias comerciales en el campo de los servicios de transporte.

Una singular manera de distribución es mediante la subcontratación de servicios. Giuffrida, Le Pira, Fazio, Inturri, Ignaccolo (2021), precisan importancia a los procesos de servicios en la entrega de mercancía, utilizando la capacidad de transportación de terceros, sea transporte público o modos activos de transportación de universitarios, al contratar servicios *crowdshipping* para la entrega de mercancía a través del flujo de estudiantes que residan en una proximidad a los puntos de entrega a domicilio; sin embargo, se observan condicionamientos para la logística de exportación.

3. Metodología

Con metodología de enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y correlacional, la investigación se realizó con un diseño no experimental transaccional, utilizando el método de análisis teórico conceptual con el que se desarrolló el planteamiento del problema, describiendo el objetivo, la hipótesis y las preguntas de investigación, lo que condujo al estudio de las teorías seminales, la revisión de literatura científica de estudios anteriores y la concreción del estado del arte del objeto de estudio, con lo que se derivaron resultados preliminares, instrumentos diagnósticos y precisión de categorías conceptuales para el diseño del modelo óptimo de gestión logística para la exportación.

Para el desarrollo del estado del estado del arte, se realizó la revisión de la literatura científica sobre los cuatro componentes del modelo de gestión logística en una mipyme: (1) inventarios o suministro de mercancía, (2) almacenamiento, (3) producción y (4) distribución, que son vinculados a la variable de logística y gestión del proceso de exportación, utilizando los tesauros comunes en la búsqueda y gestión de información científica.

Asimismo, se implementó el método de estudio de caso correspondiente a la Empresa Productos Palacio en calidad de sujeto de investigación. Esta etapa se organizó desde el momento en que la empresa gestionó ante la Universidad

Autónoma de Sinaloa la solicitud de los servicios profesionales de estudiantes y académicos para el desarrollo de un proyecto de intervención académico profesional, aperturando espacios para el desarrollo de una estancia profesional con propósitos de investigación.

La forma de selección del caso de estudio obedece al proceso establecido en la convocatoria de practicante profesional que la Universidad Autónoma de Sinaloa, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Tecnológicas, dirige a los estudiantes de licenciatura interesados en realizar una estancia de práctica profesional en entidades públicas, privadas o sociales, a fin de que puedan participar en el Programa de Prácticas Profesionales de la Universidad.

La gestión de la estancia profesional inicia una vez que el estudiante elige la organización y otorga los datos de referencia acerca del nombre comercial de esta, el representante legal, el RFC, el domicilio, giro y actividad, la Facultad emite la carta de asignación, dirigida a la organización que recibirá al estudiante y al profesor que va asesorar la práctica profesional. Posteriormente, la empresa recibe el oficio y en respuesta emite una carta de aceptación del practicante profesional, que queda aceptado para que realice una estancia profesional con fines de investigación bajo la asesoría de un profesor-investigador de práctica profesional.

Una vez que se consolida este proceso, el estudiante bajo la asesoría académica de su profesor procede a elaborar el proyecto de práctica profesional desde una perspectiva empírica y teórica, situando el modelo de intervención de la práctica profesional, en el que se establece una problemática, objetivos, justificación, actividades a realizar y el impacto que esta intervención va generar, para proceder a la asignación formal por parte de la institución, del proyecto de práctica profesional, así como la aceptación por la unidad receptora donde se realizará la estancia profesional, y el aval del profesor investigador que va a guiar la intervención, además de asesorar la investigación y evaluar las competencias profesionales que validan la práctica profesional y la investigación que se aplica.

Al realizar la investigación y la intervención *in situ* con actividades que atienden la problemática a resolver, se aplicó el método de investigación acción sugerido por French y Cecil (1997) para la aplicación de la teoría vinculada a las variables conceptuales que implicó instrumentar el modelo de intervención de práctica profesional mediante la colaboración de los miembros de la empresa, el aprendiz o practicante profesional y el profesor investigador que le asesoró para el diseño del modelo de gestión logística integral para la exportación siguiendo

lo planteado por Cano et al. (2015) mediante el análisis factorial que determina las relaciones e interdependencia de las variables que lo componen.

El diseño de la investigación fue no experimental-transacción, dado que se hizo con base en la intervención que se hizo en la Empresa Productos Palacio, lo que permitió observar desde la empresa los hechos relacionados con las operaciones de la cadena de suministro, utilizando técnicas de investigación como observación directa, cuestionario autoadministrado y entrevista semiestructurada a trabajadores operativos y ejecutivos de la empresa bajo criterio de expertos, manejando como instrumentos la guía de observación, el cuestionario y guía de entrevista, combinando otras técnicas de dinámica grupal, registro de experiencias y estrategias de productividad.

Debido a que se implementó el método estudio de caso, con base en Hernández, Fernández & Baptista (2014), la investigación tuvo un diseño transaccional, ya que se recuperó información solamente del periodo de septiembre de 2023 a enero de 2024 para diagnosticar las variables identificadas: logística o modelo de gestión logística y gestión del proceso de exportación.

Además, que corresponde a un diseño no experimental, debido a que analizan situaciones actuales ya existentes de una empresa activa que se detallan con base en los principios del desarrollo organizacional de Guizar Montúfas (2013), quien enfatiza en la recopilación de información de la organización que apertura un espacio para el desarrollo de la práctica profesional del aprendiz, a fin de realizar un diagnóstico del que se partió a través del modelo de intervención profesional antes del análisis, planeación, acción y evaluación del proceso práctico profesional. A partir de este diagnóstico, se desarrollaron tres etapas de intervención.

En la primera etapa del modelo de intervención, explicada en el cuadro 1, se desarrollan cinco procesos derivados de entornos de intervención que inician con un entorno intuitivo que evoluciona conforme se desarrolla la intervención, pasando a un entorno perceptivo y accesible, para finalmente pasar a desarrollar la indagación en un entorno interactivo e interoperativo, con mayor apertura y confianza.

CUADRO 1. PRIMERA ETAPA DEL MODELO DE INTERVENCIÓN PROFESIONAL

Entorno de intervención profesional	Procesos	Instrumento de investigación
Intuitivo	1) Se percibieron los problemas desde la óptica de los propietarios o administradores de la organización	Guía de observación
Perceptivo	2) Se consultó la opinión de expertos en la gestión logística	Guía de entrevista
Accesible	3) Con base en la información científica consultada, se diseñó el primer instrumento para el diagnóstico por parte del asesor y el practicante profesional	Cuestionario Google <i>format</i>
Interactivo	4) Se organizaron entrevistas mediante grupo focal con integrantes de la organización para desarrollar la retroalimentación al grupo clave de la organización (propietarios y administradores de la empresa)	Guía o ficha técnica de <i>focus group</i> Guía de entrevista
Interoperativo	5) Se realizó el diagnóstico conjunto del o los problemas con una perspectiva funcional	Análisis y diagnóstico funcional

Fuente: Elaboración propia.

En la segunda etapa registrada en el cuadro 2 se da secuencia a lo propuesto por Guizar Montúfas (2013) con base en cuatro procesos para retomar la planeación y acción conjunta en función del diagnóstico que se desarrolló desde un entorno prospectivo en el que se diseñó el proyecto y plan de trabajo de práctica profesional, pasando por un entorno de control y supervisión en el que se reportaron las actividades en la organización a través de la estancia profesional, lo que permitió describir los objetivos de la gestión logística, identificar la interoperabilidad entre las áreas de suministro de mercancías y los medios para lograr las entregas a tiempo.

Los procesos de esta etapa son: 1) diseño de estrategias y acciones, 2) monitoreo de la acción y recopilación de información, 3) retroalimentación de la información por parte del asesor consultor y el practicante, y 4) rediagnóstico de la planeación acción entre los propietarios o administradores de la organización, los clientes, el asesor consultor y el practicante.

CUADRO 2. SEGUNDA ETAPA DEL MODELO DE INTERVENCIÓN PROFESIONAL

Entorno de intervención profesional	Procesos	Instrumento de investigación
Prospectivo	1) Se diseñaron las estrategias y acciones a realizar de manera cronogramada	Formato proyecto de práctica profesional
Control y supervisión	2) Se monitorean las actividades efectuadas en la organización relacionadas con la logística y cadena de suministro, seguido de la acción y recopilación de información empírica y científica	Formato de reporte periódico de práctica profesional
Retroalimentación	3) Se da retroalimentación de la información por parte del asesor consultor y el practicante a la organización	Bitácoras de trabajo Análisis documental Reporte técnico
Rectificación y mejora	4) Se efectúa el rediagnóstico deseable de la planeación acción entre los propietarios o administradores de la organización, los clientes, el asesor consultor y el practicante, y se propone de manera integral, un modelo logístico para la exportación	Análisis de experiencias

Fuente: Elaboración propia.

La tercera y última etapa del modelo de intervención se desarrolló desde tres entornos que propiciaron sus respectivos procesos, empezando por un entorno propositivo, que se sigue hacia un entorno renovante e investigativo, como se puede apreciar en el cuadro 3, que registra la tercera etapa del modelo de intervención, desarrollando tres procesos en los que se aplican instrumentos de investigación que dan visibilidad y divulgación al trabajo realizado.

CUADRO 3. TERCERA ETAPA DEL MODELO DE INTERVENCIÓN PROFESIONAL

Entorno de intervención profesional	Procesos	Instrumento de investigación
Propositivo	1) Se redefinieron las acciones para compatibilizar la actividad empírica con la teórica	Presentación del análisis
Renovante	2) Se recopila nuevamente información como resultado de la nueva acción propuesta	Ficha técnica y protocolos de mejora
Investigativo	3) Se rediagnostica nuevamente la situación para efectos de documentar las acciones deseables y el diseño de la propuesta de modelo logístico, lo que dio como resultado la estructura de esta investigación	Plantilla de artículo

Fuente: Elaboración propia.

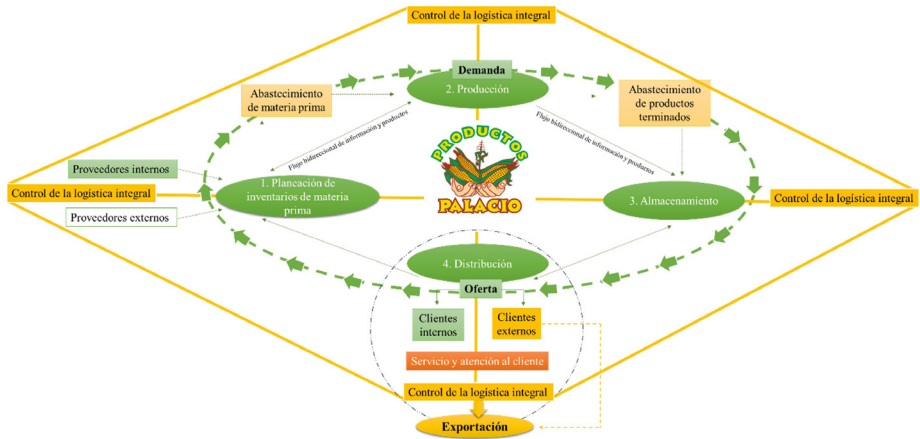
4. Resultados

Los resultados del estudio corresponden a una organización con características singulares de ser pequeña empresa familiar con dinámica de expansión y perspectiva de exportación. De ahí que los resultados se sustentan, por una parte, desde la teoría fundamentada de Cano et al. (2015) que propone solucionar de manera integral la gestión logística de la cadena de suministro desde cuatro componentes importantes para el proceso de producción de una mipyme y, por otra, desde la perspectiva de internacionalización de Ahmadi, Shokouhyar, Amerioun, Tabrizi (2024), quienes sostienen que el mercado internacional requiere cada vez mayor atención, por lo que las estrategias de negocios de exportación de una empresa deben corresponder a las necesidades y preferencias de los clientes para alinear las acciones y procesos de la realidad impuesta por las complejas redes de suministro de la organización.

En un primer momento del análisis, se identificaron cuatro esferas generales de desarrollo logístico integral que de manera recurrente sugieren los estudios científicos y referencias, los cuales se proponen con base en las características y vocación de la organización, ya que la empresa de estudio es una pequeña empresa con perspectiva exportadora, por lo que se analizó la indagación de Carrillo Reyes, Martínez Medrano, Murillo Lares y Gómez Zepeda (2020), ya que sostienen que los modelos de logística integral se pueden desarrollar en las pequeñas y medianas empresas, desde el proceso de flujo de bienes y servicios desde la materia prima hasta el cliente, independientemente de las rutas de transportación, las modalidades de compra venta y los acuerdos de entrega de mercancías.

En este sentido, se sugiere el desarrollo de la gestión logística para la exportación, como estrategia base para aprovechar las oportunidades de negocios e incentivar el acercamiento con los clientes en el exterior, por lo que se podría instrumentar el modelo de gestión logística integral desde cuatro esferas generales de actuación deseable: 1. Planeación, organización y control de inventarios de materia prima; 2. Producción, manufactura y reducción de costos; 3. Almacenamiento y gestión de inventarios, y 4. Canales de distribución y transporte, derivando la primera etapa del modelo logístico, que gira sobre la gestión de la cadena de suministro en un primer momento.

FIGURA 1. PRIMERA ETAPA DEL MODELO LOGÍSTICO: GESTIÓN DE CADENA DE SUMINISTRO

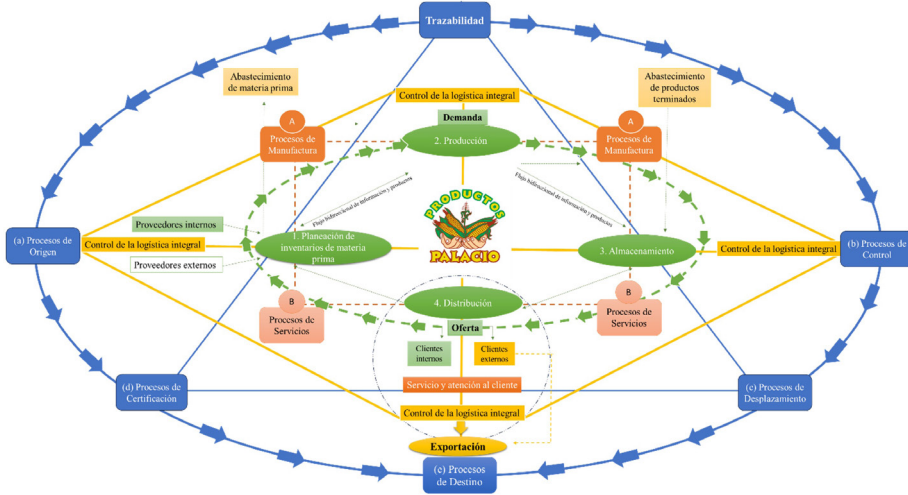


Fuente: Elaboración propia con base en Cano et al. (2015) y Ahmadi et al. (2024).

Las dos esferas que están en el eje central horizontal tienen un enfoque de suministro de materiales y productos terminados, mientras que las esferas instaladas en el eje vertical se corresponden con la oferta y la demanda del mercado; es decir, se considera la producción de bienes con base en la demanda y necesidades de los clientes para orientar la distribución y oferta de mercancía con propósitos de exportación.

Para dar mayor consistencia al mapeo del modelo de gestión logística para la exportación, se armoniza con los propósitos relacionados con la administración de operaciones que plantean Jacobs & Chace (2019), Campos Soares, Ferneda & Antonio do Prado (2022), Li et al. (2023), Zhong et al. (2023) y Skålnes et al. (2023), considerando que las operaciones se ejecutan en función de los procesos de manufactura y de servicios que encuadran las cuatro esferas registradas tanto en el eje horizontal como en el vertical (figura 2) y mediante los cuales los recursos de una empresa se transforman en los productos deseados por los clientes.

FIGURA 2. SEGUNDA ETAPA DEL MODELO LOGÍSTICO: ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES PARA LA TRAZABILIDAD DE PROCESOS



Fuente: Elaboración propia con base en Cano et al. (2015), Jacobs & Chace (2019), Li et al. (2023), Zhong et al. (2023) y Skålnes et al. (2023).

En esta segunda etapa, el modelo registra al interior del diamante la incorporación de los procesos de manufactura codificados con la letra A y los de servicios codificados con la letra B, identificándolos como pilares de la cadena de suministro que están interconectados para incidir en las cuatro esferas operativas de la cadena de suministro, a fin de administrar los procesos de origen, de control, de desplazamiento, de certificación y de destino a la exportación, convirtiéndose en un modelo de administración de operaciones de la cadena de suministro.

En el modelo ya integrado, se pueden apreciar los elementos de la administración de operaciones, mediante los cuales los recursos de una empresa se transforman en los productos deseados por los clientes, lo que incide tanto en los procesos de manufactura como en los de servicios. El flujo de operaciones inicia con las actividades de la primera esfera referida a la planeación de inventarios de materia prima para continuar el flujo de actividades referentes a las esferas de producción, almacenamiento y distribución.

Además de observar los elementos de la cadena de suministro que implica desarrollar actividades en los procesos de origen, de control, de desplazamiento,

to, de certificación, de destino, se observa el flujo circular superior que es representado por la afluencia de información de procesos que deben ser ejecutados y documentados en etapas, de forma que se garantice el seguimiento, monitoreo, supervisión y control integral de la logística que permite la manufactura de productos de exportación y el desarrollo de servicios a clientes extranjeros.

5. Discusión

Ante la inminencia de la trazabilidad de procesos y operaciones de la cadena de suministro, se hacen propuestas de una amplia tipificación de modelos. Al respecto, Wuennenberg, Muehlbauer, Fottner & Meissner (2023), proponen un modelo de logística interna con enfoque de control de indicadores clave de desempeño, que visibilice la trazabilidad de los procesos y auxilie la selección de procesos y generación de información, lo que permite predecir los eventos en tiempo y forma de las averías de los productos manufacturados.

Desde una dimensión tecnológica y digital, Yalcin & Daim (2022) plantean la gestión de la cadena de suministro con un modelo de minería tecnológica que permita desarrollar procesos de investigación y desarrollo tecnológico, patentes y bibliometrías que conduzcan a la trazabilidad de etapas y acciones en cada uno de los procesos eslabonados de la cadena.

En este sentido, ante la disrupción tecnológica, después del preprocesamiento Bouchenine & Abdel-Aal (2023) proponen un control y monitoreo de los procesos de la cadena de suministro con base en la tecnología de fabricación evolutiva, lo que coincide con Calabrò, Le Pira, Giuffrida, Fazio, Inturri & Ignaccolo (2023), al proponer un modelo de agentes de logística de última milla, basados en acciones digitalizadas con enfoque de desarrollo logístico orientado a la entrega.

También Muñoz-Villamizar, Velazquez-Martínez & Caballero-Caballero (2024), se suman a las propuestas de modelos de última milla a través de la digitalización de procesos comerciales que se combinan con estrategias de envíos rápidos y entregas a domicilio por un tercero, lo que demuestra una mejora sustancial en el uso de vehículos y disminución en la distancia recorrida, reduciendo el tiempo en la operación y los costos de distribución.

Adicionalmente, con base en las características y atributos de los clientes, Zheng, Huo, Jasimuddin, Zhang & Battaïa (2023), plantean un modelo de distribución logística optimizado que atienda las demandas de los clientes del comercio electrónico factible para crear rutas de distribución eficientes, considerando

el tiempo de entrega y la satisfacción del cliente, mostrando que tanto la satisfacción del cliente como el beneficio neto de la empresa aumentan considerablemente gracias a una gestión eficiente de la distribución.

Por su parte, Song & Lee (2022) creen que la relación entre el comercio internacional y el desempeño logístico consolida el sector industrial y se optimiza al priorizar la mejora de los servicios logísticos como el transporte internacional, el seguimiento, el control de procesos, la localización y la puntualidad de entrega, lo que ressignifica la perspectiva de internacionalización de una empresa; Nechaev, Barykina & Tyapkina (2022), consideran pertinente para una empresa con perspectiva de exportación arrendar los servicios logísticos y de transporte internacional, por lo que proponen el desarrollo de un algoritmo de arrendamiento internacional de transporte que podría dar soporte a los procesos de distribución.

Además, desde la perspectiva del comercio internacional, Zhao, Wang, Liu & Tang (2023), proponen un modelo de efectos fijos bidireccional desde lo privado hacia lo público, demostrando que el desarrollo de la industria logística puede promover significativamente el estado de la cadena de valor global de un país, elevando el nivel de desarrollo económico nacional, el capital humano, el nivel de innovación y aplicación tecnológica que suma al nivel de infraestructura logística, por lo que se estima que toda empresa deberá tener infraestructura logística de exportación y sistemas inteligentes transfronterizos que se interconecten con el despacho de aduanas.

Desde una perspectiva conceptual, Campos Soares, Ferneda & Antonio do Prado (2022), describen las relaciones y propiedades de los elementos interactuantes dentro de un modelo logístico para generar información y procesos inteligentes en los procesos de manufactura, lo que concuerda con Chang, Chiang & Chang (2024), en el planteamiento de un modelo de programación en dos etapas que optimiza los procesos por la ubicación de los centros de distribución de bienes, así como las actividades desarrolladas en los vehículos asignados a la operación logística de entrega y suministro de materia prima y productos terminados, mientras que se fija la ruta de vehículos y control de inventario como decisiones para la operación logística.

En contraparte, Forkan, Rizvi & Chowdhury (2022), proponen un modelo de logística inversa multiobjetivo con base en la demanda de artículos recién producidos, reparados o remanufacturados con enfoque de reducción de costos, minimización de emisiones de gases a la atmósfera que eficiente el consumo de energía durante los procesos de producción y remanufactura. En esa idea, Xu, Hu,

Zhang, Feng & Luo (2024), plantean un modelo logístico de decisión multiobjetivo para la selección de proveedores en la cadena de suministro y la asignación de cantidades de pedidos, para maximizar las ganancias y el grado de personalización de la cadena de suministro, que incluye las dimensiones proveedor de servicios logísticos, que estará en función de las necesidades de los clientes, lo que explica la linealidad y correspondiente en el eje horizontal del modelo propuesto.

Desde la perspectiva de logística inversa, Karmakar & Das (2022) consideran un modelo de logística dual medioambiental en los procesos de manufactura y el manejo de inventario de productos devueltos para ser enviados a reestructuración o remanufactura con un enfoque sustentable y con el propósito de optimizar el tiempo de devolución y la cantidad de productos devueltos y que son viables para la reconstrucción, lo que incide en el proceso planificación temporal.

Asimismo, desde una perspectiva de inclusión y protección ambiental, Rodríguez-Espíndola, Ahmadi, Gastélum-Chavira, Ahumada-Valenzuela, Chowdhury, Kumar Dey & Albores (2023), plantan un modelo de logística humanitaria, por lo que sugieren que sean desarrollados a través de procesos monitoreados por profesionales en sus diferentes aspectos de diseño y operatividad, dado que, en la actualidad, se observa una inclusión limitada de aspectos ambientales, pese a que son una prioridad en la agenda global para el desarrollo sostenible.

Otro aspecto esencial son las acciones en medio de las catástrofes, para lo que Kundu, Sheu & Kuo (2022) plantean un modelo de logística de emergencia para prever siniestros y riesgos ante desastres, con un enfoque de sistema de respuesta autoorganizado en cada proceso de la cadena de suministro, y una arquitectura que dé estructura a un sistema integrado de transporte y distribución de emergencia, lo que prevé riesgos intertemporales de desastres, mitiga costos y reduce incertidumbre.

Derivado de este análisis, se sugiere la trazabilidad de los procesos y operaciones de la cadena de suministro, desde el origen y llegada de la materia prima, hasta la entrega de los productos terminados, permitiendo a la empresa mitigar procesos de logística inversa, retirando rápidamente los productos averiados y defectuosos, optimizando su producción, mejorando la atención y servicios al cliente y cumpliendo con la normatividad para posicionarse como una empresa de la economía circular y sustentable.

5. Conclusiones

La Empresa Productos Palacio es una empresa familiar que se ha consolidado en la producción de tostadas clásicas delgadas, como esencia de un legado familiar de más de cinco décadas. Esta empresa es una extensión de la empresa originaria de la producción, que con perspectivas renovadas ha sido desarrollada por la tercera generación de los integrantes de la familia de don Ciriaco Vargas, persona que inculcó de manera artesanal la producción de tortillas tostadas.

Al observar los procesos de producción desde la cadena de suministro y los procesos logísticos, se pudo corroborar que la empresa ha ganado mercado local y nacional, posicionando el nombre de Productos Palacio que representa una amplia gama de fabricación a base del concepto tradicional de tortilla, que se agrupa por líneas de producción de tortillas para gorditas, tortillas de nopal, tortilla dorada bell, tortillas para tacos, totopos, tostadas de nopal y snack de maíz. Recientemente, ha agregado valor a su producción, poniendo en el mercado tacos de carne y papa, listos para dorar.

Desde una visión de crecimiento y base productiva, la empresa se prepara con amplias expectativas de exportación, para lo cual solicitó la prestación de los servicios profesionales de un estudiante del área de Negocios Internacionales, con el propósito de que efectuará una actividad no remunerada, en calidad de práctica profesional que le permitiera desarrollar sus conocimientos dentro del área operativa y productiva de la empresa, bajo la asesoría de un académico o académica con propósitos de investigación.

Al respecto, dado que la estudiante fue asignada al área operativa de la empresa, se propuso el análisis de la gestión logística y la cadena de suministro de la organización, con el objetivo de proponer un modelo de gestión logística integral de administración de operaciones para la exportación y la trazabilidad de procesos. Esto contribuyó al proyecto de práctica profesional «Logística internacional y gestión del proceso de exportación a Estados Unidos por la Empresa Productos Palacio», que se desarrolló para efectuar la estancia profesional y la investigación.

En este contexto, la investigación se realizó al relacionar las actividades académicas, profesionales y científicas, con un alcance teórico disciplinar de tipo descriptivo y correlacional, dado que el propósito central de la estancia profesional se enfocó en el análisis de dos categorías con fines de exportaciones de la Empresa Productos Palacio: la logística internacional y la gestión de operaciones en la cadena de suministro.

Asimismo, el estudio tiene un alcance local y regional que pudiera ampliarse hacia la internacionalización; al *instrumentar la trazabilidad del modelo de gestión logística integral* en el supuesto de cumplirse la perspectiva de lograr la distribución del producto en el mercado de Estados Unidos. En ese sentido, se cumplió el objetivo de identificar los factores que determinan la gestión logística integral de la cadena de suministro de la organización.

Al respecto, existe una amplia literatura científica que registra la propuesta y operación de estos modelos de gestión logística. Los estudios científicos recientes destacan la perspectiva de internacionalización desde diversos subsistemas, alineados con la administración de operaciones digitales, sustentables, certificables y psicosociales, que se vinculan a los procesos de manufactura y de servicios, como pilares que sostienen los subsistemas centrales de una cadena de suministro que inicia con la planeación de inventario de materia prima, la producción, el almacenamiento y la distribución.

Los modelos que más destacan en su análisis son los que contemplan propósitos tecnológicos y digitales, seguidos de los modelos con perspectiva sustentable y con enfoque de optimización de procesos y reducción de costos, principalmente en los subsistemas de producción y distribución, que es donde se consolida la oferta y la demanda, al dar servicio y atención a los clientes en el mercado nacional e internacional, siendo en el subsistema de distribución la concreción logística de exportación.

Considerando que para asumir los procesos de exportación la empresa deberá optimizar los espacios de almacenamiento de producción, además de eficientar la localización y entrega de la mercancía para su venta, razón por la que se estima importante el control de logística integral que se sustenta en los procesos de manufactura y servicios como pilares de la cadena de suministro, en correspondencia estratégica con la planeación de inventarios de materia prima con base en proveedores nacionales e internacionales para el abastecimiento que demande la producción. Esto garantizaría el óptimo almacenamiento y distribución que integra procesos de servicios para el destino final y atención a clientes locales y extranjeros, robusteciendo las condiciones de base de exportación de tortillas tostadas.

Para esto, se adicionó el modelo de gestión de cadena de suministro, armonizándolo con la contemplación de procesos operativos de origen, de control, de desplazamiento, de certificación y de destino, situando un modelo adicionado que vincula la administración de operaciones con los procesos de la cadena de

suministro, que puede ser afinado desde la trazabilidad de procesos productivos con fines de exportación. Esto permitiría dar mayor consistencia y afinación al proceso de procesos; es decir, es necesario registrar a detalle la trazabilidad de la calidad, la seguridad y circularidad de información y procesos productivos con fines de exportación, lo que pudiera reflejar mayor claridad y pureza en la gestión logística para garantizar la compra de consumidores del extranjero.

Por esta razón, se plantea la implementación de un modelo integral de gestión logística que complemente la administración y operación de la cadena de suministros para la exportación, a fin de maximizar el espacio de almacenamiento sin alterar su superficie, y mejorar sus canales de distribución, desde un enfoque digital y sustentable que permita instrumentar de manera estratégica una logística inversa cuando se requiera.

Respecto a los factores y procesos que implica la gestión logística de exportación, los resultados registran la armonización de los procesos de administración de operaciones de la cadena de suministro; no obstante, se precisa mencionar que el presente estudio se basa en los referentes científicos que proponen diversos modelos de gestión logística, con una cobertura basada en aspectos administrativos, económicos, tecnológicos, digitales, humanos y ambientales.

Estos modelos versan sobre enfoques de control de indicadores clave de desempeño, de minería tecnológica, de fabricación evolutiva, de agencias logísticas de última milla y digitalización de procesos, de distribución y enrutamiento, de arrendamiento de transporte internacional, de acuerdos fijos bidireccionales público privados, de información y comunicación, de propósitos y decisiones multiobjetivo, de logística inversa, de enfoque medioambiental, de enfoque humanitario y sostenible que vinculan procesos productivos y de servicios en los cuatro subsistemas generales de la cadena de suministro.

En este sentido, la gestión logística integral de la cadena de suministro para la exportación necesariamente compromete registros y documentación de procesos con fines de acreditación y certificación de cumplimiento de normas. También implica asumir condicionamientos de logística de exportación, caracterizados por requisitos, documentación, inspección, fiscalización, auditoría y control de procesos.

Esto representa documentar a detalle los mecanismos y formas de producir y distribuir bienes que se venden en el mercado internacional con base en la aplicación de la administración estratégica y de operaciones, por lo que corresponde la aplicación de acciones para abatir las afectaciones sanitarias, registrar la con-

ceptualización y modelado de procesos productivos por sistemas y subsistemas, vincular acciones de resiliencia y previsión, realizar procesos de planeación y control para la internacionalización, dar seguimiento a un plan de acción para la sostenibilidad con enfoque humanitario, elaborar proyectos de emprendimiento de base científica, usar las tecnologías de la información y la comunicación, manejar las redes sociales y herramientas digitales que promuevan el comercio electrónico y la venta en línea, además de adoptar las condicionantes de política pública y aplicar las reglas de operación de programas de gobierno que promuevan la industrialización.

Esto conduce a diseñar, aplicar y supervisar estrategias que optimicen las operaciones de la cadena de suministro. Entre las estrategias que se observan para optimizar la administración las operaciones destacan las estrategias de planeación y control de indicadores clave de desempeño, mediante alianzas y trabajos en red con compañías transportistas, así como alianzas y acuerdo marco entre proveedores de materia prima que permitan la subcontratación de servicios logísticos de transporte. Otra estrategia recurrente es la sistematización de procesos, mediante la gestión adaptativa de orden tecnológico y digital que posibilite los enrutamientos ligeros y el intercambio digital de información.

Así también, las estrategias de vinculación empresarial con los sectores académicos y científicos, garantizan los servicios profesionales relacionados con la elaboración de proyectos emprendedores de base científica vinculados con la vocación de la empresa; además de, aprovechar los acuerdos de política pública que faciliten el comercio internacional y propicien la indagación de mercados y preferencias del cliente, así como la oportunidad que ofrecen los corredores intermodales en red global, armonizando los procesos entre la empresa, el gobierno y la sociedad.

Todo esto podría desarrollarse si se ejecutan actividades estratégicas de trazabilidad de la gestión logística por subsistemas en diferentes etapas, lo que sugiere una subsecuente indagación desde el modelaje de gestión logística, la inteligencia tecnológica y humana, la comunidad e infraestructura organizacional y las políticas públicas que lo propician para potenciar la economía local y regional, considerando que el modelo de gestión logística para la exportación de la Empresa Productos Palacio deberá ajustarse a los procesos logísticos generales para alcanzar la exportación de manera fácil, sencilla y bajo reducción de costos y desperdicios, que de acuerdo con la literatura científica consultada estos procesos se desarrollan en cuatro etapas diferentes, según la maduración de la

perspectiva de exportación de la empresa, y según los atributos de la empresa para que sea integral, se sugiere una trazabilidad de control y monitoreo en etapas diferentes.

Finalmente, siguiendo el estudio de Li, Du, Li & Shahzad (2023), se sugiere recomendaciones duales ambientales y digitales factibles, sustentables y humanitarias para el desarrollo sostenible, incluida la simplificación del empaque de los productos, el aumento del número de distribuidores y ventas en el mercado local, así como el reajuste oportuno de información certificada y confiable en el sistema de trazabilidad que permita dotar al modelo de gestión logística, de los atributos de integralidad e internacionalización.

Referencias

- Ahmadi, S., Shokouhyar, S., Amerioun, M. Tabrizi, N. S. (2024). A Social Media Analytics-based Approach to Customer-centric Reverse Logistics Management of Electronic Devices: A Case Study on Notebooks, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 76(103540), 1-15. <<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103540>>.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Prentice Hall.
- Bouchenine, A. & Abdel-Aal, M. A. M. (2023). Towards Supply Chain Resilience with Additive Manufacturing: A Bibliometric Survey, *Supply Chain Analytics*, 2(100014), 1-14. <<https://doi.org/10.1016/j.sca.2023.100014>>.
- Calabrò, G., Le Pira, M., Giuffrida, N., Fazio, M., Inturri, G., & Ignaccolo, M. (2023). A Spatial Agent-based Model of E-commerce Last-mile Logistics Towards a Delivery-oriented Development. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 21(100895), 1-13. <<https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100895>>.
- Carrillo Reyes, R., Martínez Medrano, B. E., Murillo Lares, B. J. y Gómez Zepeda, P. I. (2020). Modelos de Gestión Logística y su aplicación. *Revista Científica Theorema*, 15(29), 201-215. <<https://www.researchgate.net/publication/358509369>>.
- Campos Soares, L., Ferneda, E., & Antonio do Prado, H. (2022). Transportation and Logistics Observatories: Guidelines for a Conceptual Model. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 16(100682), 1-14. <<https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100682>>.
- Cano O, P., Orue C., F., Martínez F, J. L., Mayett M, Y., y López N, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 60(1), 181-203. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So186-10422015000100008&lng=es&tlng=es>.

- Chang, K.-H., Chiang, Y.-C., & Chang, T.-Y. (2024). Simultaneous Location and Vehicle Fleet Sizing of Relief Goods Distribution Centers and Vehicle Routing for Post-disaster Logistics. *Computers & Operations Research*, 161(106404), 1-18. <<https://doi.org/10.1016/j.cor.2023.106404>>.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R. & Aquilano, N. J. (2009). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministro*. McGraw Hill.
- Cheung Wong, E. Y., Lee Lam, J. S., Ng, A.K.Y., & Yip T. L. (2022). Decision Analytics and Trade Ideology: New Perspectives of Maritime Logistics. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 168(102889). <<https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102889>>.
- Chopra, S. & Meindl, P. (2012). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación*. Pearson Educación.
- Choudhury, N. A., Ramkumar, M., Schoenherr, T., & Singh, S. (2023). The Role of Operations and Supply Chain Management During Epidemics and Pandemics: Potential and Future Research Opportunities. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 175(103139), 1-28. <<https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103139>>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, (2023). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe* (LC/PUB.2023/16-P). Santiago. <<https://repositorio.cepal.org/items/358aacfo-58be-430d-a50d-c7cc13bbf88d>>.
- Cui, H., Chen, X., Guo, M., Jiao, Y., Cao, J., & Qiu, J. (2023). A Distribution Center Location Optimization Model Based on Minimizing Operating Costs Under Uncertain Demand with Logistics Node Capacity Scalability. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 610(128392), 1-13. <<https://doi-org.basesuas.idm.oclc.org/10.1016/j.physa.2022.128392>>.
- De la Torre, L. A., Padilla Aguiar, D. y Piñero Rodríguez, N. A. (2021). Sistema de gestión logístico para procesos de servicios, *Ingeniería Industrial*, 42(2), 1-15. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000200232>.
- Ermoshin, N., Romanchikov, S., & Denisov, A. (2022). Adaptive Approach to Economic Security Management of Transport and Logistics Systems. *Transportation Research Procedia*, 63(1), 195-202. <<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.005>>.
- Fan, Y, Shao, J., & Wang X, (2023). Relief Items Procurement and Delivery Through Cooperation with Suppliers and Logistics Companies Considering Budget Constraints. *International Journal of Production Economics*, 264(108975), 1-15. <<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108975>>.
- French, W. L. y Cecil, H. B. (1997). *Desarrollo organizacional*, Prentice Hall.

- Forkan, M., Rizvi, M. M., & Chowdhury, M. A. M. (2022). Multiobjective Reverse Logistics Model for Inventory Management with Environmental Impacts: An Application in Industry. *Intelligent Systems with Applications*, 14(200078), 1-13. <<https://doi.org/10.1016/j.iswa.2022.200078>>.
- Giuffrida, N., Le Pira, M., Fazio, M. Inturri, G., Ignaccolo, M. (2021). On the Spatial Feasibility of Crowdshipping Services in University Communities, *Transportation Research Procedia*, 52(1), 19-26. <<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.01.004>>.
- Guizar Montúfas, R. (2013). *Desarrollo organizacional: principios y aplicaciones*, McGraw Hill.
- Heizer, J. & Render, B. (2007). *Dirección de la producción y de operaciones: Decisiones estratégicas*. Prentice Hall.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hu, X., & Li, P. (2022). Relief and Stimulus in a Cross-sector Multi-product Scarce Resource Supply Chain Network. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 168(102932), 1-27. <<https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102932>>.
- Jacobs, F. R. & Chase, R. B. (2019). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministros.*, McGraw Hill.
- Karmakar, S., & Das, P. (2022). An Economic Production Quantity Model with Refurbishment Policy in Dual-channel Logistics. *Journal of Cleaner Production*, 377(134201), 1-11. <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134201>>.
- Kundu, T., Sheu, J.-B., & Kuo, H.-T. (2022). Emergency Logistics Management—Review and Propositions for Future Research. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 164(102789), 1-24. <<https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102789>>.
- Li, X., Du, J., Li, W. & Shahzad, F. (2023). Green ambitions: A Comprehensive Model for Enhanced Traceability in Agricultural Product Supply Chain to Ensure Quality and Safety. *Journal of Cleaner Production*, 420(138397), 1-9. <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138397>>.
- Maya Trujillo, T., Orjuela Castro, J. A. y Herrera, M. M. (2021). Retos en el modelado de la trazabilidad en las cadenas de suministro de alimentos. *Ingeniería*, 26(2), 143-172. <<https://doi.org/10.14483/23448393.15975>>.
- Muñoz-Villamizar, A., Velazquez-Martínez, J. C., & Caballero-Caballero, S. (2024). A Large-scale Last-mile Consolidation Model for E-commerce Home Delivery. *Expert Systems with Applications*, 235(121200), 1-12. <<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121200>>.

- Nechaev, A., Barykina, Y., & Tyapkina, M. (2022). Development of Methodological Approaches to Improve the Transport and Logistics System Using the International Leasing. *Transportation Research Procedia*, 63(2022), 441-448. <<https://doi-org.basesuas.idm.oclc.org/10.1016/j.trpro.2022.06.033>>.
- Ramos Gutiérrez, B., Reina Quintero, A. M., Parody, L., & Gómez López, M. T. (2023). When Business Processes Meet Complex Events in logistics: A Systematic Mapping Study. *Computers in Industry*, 144(103788), 1-16 <<https://doi.org/10.1016/j.compind.2022.103788>>.
- Rodríguez-Espíndola, O., Ahmadi, H., Gastélum-Chavira, D., Ahumada-Valenzuela, O.; Chowdhury, S.Kumar Dey, P., & Albores, P. (2023). Humanitarian Logistics Optimization Models: An Investigation of Decision-maker Involvement and Directions to Promote Implementation. *Socio-Economic Planning Sciences*, 89(101669), 1-27. <<https://doi.org/10.1016/j.seps.2023.101669>>.
- Shibuya, K., Shibasaki, R., Kawasaki, T., & Tokuori, T. (2023). Stagnant Logistics Growth Simulation on West African Intermodal Corridors. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 21(100867), 1-16. <<https://doi-org.basesuas.idm.oclc.org/10.1016/j.trip.2023.100867>>.
- Skålnes, J., Ahmed, M. B., Hvattum, L. M., & Stålhane, M. (2023). New Benchmark Instances for the Inventory Routing Problema. *European Journal of Operational Research*, Available online (In Press, Corrected Proof), 1-23. <<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.08.010>>.
- Song, M.-J., & Lee, H.-Y. (2022). The Relationship Between International Trade and Logistics Performance: A Focus on the South Korean Industrial Sector. *Research in Transportation Business & Management*, 44(100786), 1-8. <<https://doi-org.basesuas.idm.oclc.org/10.1016/j.rtbm.2022.100786>>.
- Wuennenberg, M., Muehlbauer, K. Fottner, J., & Meissner S. (2023). Towards Predictive Analytics in Internal Logistics – An Approach for the Data-driven Determination of key Performance Indicators. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 44(1), 116-125. <<https://doi-org.basesuas.idm.oclc.org/10.1016/j.cirpj.2023.05.005>>.
- Xu, L., Hu, X., Zhang, Y., Feng, J., & Luo, S. (2024). A Fuzzy Multiobjective Team Decision Model for CO₂P and Supplier Selection in Customized Logistics Service Supply Chain. *Expert Systems with Applications*, 237(Part A, 121387), 1-20. <<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121387>>.
- Yalcin, H., & Daim, T. U. (2022). Logistics, Supply Chain Management and Technology Research: An Analysis on the Axis of Technology Mining. *Transportation*

Research Part E: Logistics and Transportation Review, 168(102943), 1-22. <<https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102943>>.

Zhao, Y., Wang, S., Liu, X., & Tang, X. (2023). Effect of the Logistics Industry on the Promotion of China's Position in the Global Value chain: An International Trade Perspective. *International Review of Economics & Finance*, 86(1), 834-847, <<https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.03.029>>.

Zheng, K., Huo, X., Jasimuddin, S., Zhang, J. Z., & Battaia, O. (2023). Computers in Industry, Logistics Distribution Optimization: Fuzzy Clustering Analysis of E-commerce Customers' Demands. *Computers in Industry*, 151(103960), 1-8. <<https://doi.org/10.1016/j.compind.2023.103960>>.

Zhong, J., Hu, X., Alghamdi, O. A., Elattar, S., & Sulaie, S. A. (2023). XGBoost with Q-learning for Complex Data Processing in Business Logistics Management. *Information Processing & Management*, 60(5), 1-20. <<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.103466>>.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO TRADICIONALES Y ALTERNATIVAS PARA LA PROMOCIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS EN TIEMPOS DE CRISIS

Traditional and Alternative Funding Sources to Promote Productive Projects in Times of Crisis

| Magnolia Miriam Sosa Castro¹

RESUMEN

En el contexto actual caracterizado por la era pospandémica, plagada de incertidumbre por el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, donde coexisten bajos ritmos de crecimiento y altos niveles de inflación, las autoridades monetarias han propuesto acciones de política monetaria, elevando las tasas de interés de referencia, con el afán de paliar la situación. No obstante, dichas acciones incrementan los costos de financiamiento para nuevos proyectos productivos, por lo que se vuelve imperante el conocimiento de las diversas alternativas de financiamiento, así como la propuesta de nuevos mecanismos e instrumentos que permitan obtener recursos para promover la actividad económica. Así, en el presente artículo se analiza qué es un estudio financiero, qué es la estructura de capital y describe los diversos mecanismos de financiamiento «tradicionales», así como las nuevas estrategias: programas de fidelidad, micromercenazgo (*crowdfunding*), arrendamiento financiero (*leasing*), oferta inicial de «moneda» (*Initial Coin Offering*), oferta de *tokens* de seguridad (*Security Tokens Offering*) y oferta inicial en plataforma (*Initial Exchange Offering*).

Palabras clave: Estudio financiero, estructura de capital, tipos de financiamiento.
Códigos JEL: D24; D25; G32

¹ Profesora de Tiempo Completo, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Departamento de Economía. <msosac87@hotmail.com>.

ABSTRACT

In the current context characterized by the post-pandemic era, plagued by uncertainty due to the war between Russia and Ukraine, where low growth rates and high inflation levels coexist, monetary authorities have proposed monetary policy actions, raising benchmark interest rates in order to alleviate the situation. However, such actions increase financing costs for new productive projects, so it is imperative to know the different financing alternatives, as well as to propose new mechanisms and instruments to obtain resources to promote economic activity. Thus, this article analyzes what a financial study is, what the capital structure is and describes the different «traditional» financing mechanisms, as well as the new strategies: loyalty programs, crowdfunding, leasing, Initial Coin Offering, Security Tokens Offering and Initial Exchange Offering.

Keywords: Financial study, capital structure, funding sources.

JEL Codes: D24; D25; G32

1. Introducción

El acceso al financiamiento es una de las variables clave para la economía, ya que permite canalizar recursos entre agentes superavitarios que tienen exceso de recursos y desean ahorrar, y aquellos deficitarios, los cuales necesitan dichos recursos para llevar a cabo alguna inversión, sea financiera o real (productiva).

Para las empresas es crucial contar con recursos para realizar sus actividades de producción y llevar a cabo nuevos proyectos que permitan ampliar sus operaciones. No obstante, en el complejo contexto internacional actual, caracterizado por el endurecimiento de la política monetaria a nivel internacional y altos niveles de endeudamiento en las organizaciones a raíz de la crisis del Covid-19, la obtención de financiamiento y alternativas para mantener y conseguir recursos frescos se vuelve titánica, por lo que es importante conocer todas las fuentes de financiamiento existentes para ampliar el abanico de posibilidades, contribuyendo a aminorar las presiones de las empresas en el momento de asegurar el flujo de recursos a costos accesibles.

En la literatura se reconoce la evolución de las empresas con base en sus fuentes de financiamiento, iniciando con capital de riesgo (aportaciones de los socios o emprendedor), clientes y proveedores, crédito bancario, deuda a corto y largo plazo y emisión de acciones en el mercado de capitales (Bosch, 2015).

Lo que generalmente ocurre es que aquellos que quieren realizar una inversión no cuentan con el capital inicial suficiente y la obtención de financiamiento puede ser difícil, sobre todo para aquellos proyectos de alta tecnología, empresas pequeñas y medianas y empresas de reciente creación (*start ups*). Así, se han desarrollado esquemas alternativos de financiamiento que permiten financiar los proyectos: programas de fidelidad, micromercenazgo (*crowdfunding*), arrendamiento financiero (*leasing*), oferta inicial de «moneda» (*Initial Coin Offering*), oferta de tokens de seguridad (*Security Tokens Offering*) y oferta inicial en plataforma (*Initial Exchange Offering*).

Es importante mencionar que la decisión de financiamiento depende de diversas variables y que con base en la combinación de fuentes de financiamiento (estructura de capital) habrá impactos en las utilidades y valor del proyecto/empresa. En referencia a lo anterior, el presente artículo tiene por objetivo definir un estudio financiero, analizar el impacto en la estructura de capital y presentar las diversas fuentes de financiamiento, tanto aquellas tradicionales, las de última generación impulsadas por el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, como por la de cadena de bloques.

Así, el trabajo se estructura de la siguiente manera: la segunda sección define un estudio financiero, la tercera parte aborda el tema de la estructura financiera de la empresa, la cuarta sección describe las distintas fuentes de financiamiento tradicional, mientras que la quinta parte describe los nuevos esquemas de financiamiento y la sección final concluye y resalta las reflexiones finales.

2. Estudio financiero

Un estudio financiero es un análisis exhaustivo de la situación económica y financiera de una empresa, proyecto o individuo, que se lleva a cabo con el objetivo de evaluar su viabilidad y salud financiera, así como identificar oportunidades y riesgos (Chandra, 2011; Gitman et al., 2019). Este proceso implica recopilar, organizar y analizar información financiera relevante, como estados financieros, flujos de efectivo, balances, costos e ingresos, con el fin de realizar diversos cálculos y ratios financieros que permiten evaluar la rentabilidad, solvencia, liquidez y eficiencia operativa de la entidad (Brigham & Houston, 2019; Ross et al., 2019).

El estudio financiero presenta elementos cuantitativos que posibilitan el examen y la decisión de un plan de negocios. Así, refleja la evolución de las acciones necesarias para que una empresa funcione, permitiendo observar el crecimiento

de la misma. La importancia de dicho estudio subyace en que evidencia, antes de iniciar cualquier proyecto o negocio, cuáles son las variables que intervienen en su desarrollo e implementación, contemplando el costo efectivo que conlleva operar el proyecto financieramente: costo de capital de trabajo, adquisición de activo fijo, gasto preoperativo.

Para desarrollar un estudio financiero, es necesario completar el siguiente proceso: i) definir claramente la idea o proyecto de negocios; ii) realizar el estudio de mercado, determinando la demanda potencial, el nicho de mercado, precio óptimo, mercadotecnia, distribución del producto; iii) estudio técnico donde se determinan los costos de implementación, especificando ubicación, equipo, infraestructura, tecnología, entre otros que son necesarios; iv) estudio de producción en el cual se consideran los materiales para la elaboración o comercialización del bien o servicio; v) por último, el estudio financiero, señala el costo de operación del proyecto, facilitando la evaluación de la rentabilidad y periodo de recuperación de la inversión.

El estudio financiero tiene como objetivo mostrar la forma en que se captan los recursos para inversiones previstas (Valbuena, 2006). El monto de financiamiento va a depender de:

- a) El tamaño, tipo de organización y del proyecto
- b) La tecnología
- c) La materia prima e insumos

Para precisar los factores señalados, es necesario elaborar un proyecto. Las cantidades de dinero requeridas para el proyecto se definen a partir del análisis de costos del estudio técnico y son retomados en la parte de presupuestos, ya que se describen las características, tratando en cada uno de sus aspectos las características y condiciones óptimas, además de la localización y tamaño del proyecto. Para desarrollar lo anterior, se deben tomar los resultados, tanto en el estudio de mercado, como en los planes de expansión.

3. Estructura financiera de la empresa

Como se menciona en la introducción, la estructura financiera nos indica en dónde se originan los recursos con los que cuenta el proyecto o unidad económica para su operación; es decir, es una mezcla de deudas, acciones preferentes e instrumentos

de capital contable, con los que la empresa planea financiar sus activos (Guercio et al. 2020).

Los primeros estudios sobre la estructura financiera fueron realizados por Modigliani y Miller (1958); la primera proposición de su teorema enuncia que una empresa/proyecto apalancado (financiado con deuda) y no apalancado es igual; en otras palabras, el valor no depende de la fuente de los recursos, sino de qué tan bueno o malo sea en sí mismo el proyecto o la empresa para generar valor (Giglio, 2022).

Dicha primera proposición asume una serie de supuestos entre los que se encuentran: ausencia de pago de impuestos, pago de dividendo constante, la estructura de la empresa se encuentra basada en deuda y capital, cuando se adquiere deuda, se compran acciones y viceversa, información perfecta, mercados eficientes y no hay costos de agencia ni de bancarrota (Mascareñas, 2008; Chen, 2021).

Como se puede observar, los supuestos en los cuales se basa la primera proposición distan de la realidad, por lo que, si se asume la existencia de impuestos y se relaja el supuesto de pago constante de dividendos y costos de bancarrota, es posible que se realice una elección de la estructura óptima de capital, maximizando así el valor del proyecto (Antill y Grenadier, 2019; Machado y Pereira, 2022).

Lo señalado es posible gracias a que, en general, el pago de intereses sobre una deuda no paga impuestos, mientras que el pago de dividendos sí lo hace, por lo que un proyecto apalancado podría tener un valor más alto que aquel que solo es financiado a través de capital. Al valor extra generado por la estrategia de apalancamiento también se le conoce como coraza/escudo fiscal (Galván Iñiguez, 2019; Mosquera Sevilla y Cabezas Lozano, 2021).

Con base en algunos autores como Peujio Fozap, Domínguez Blancas (2019), Sudiyatno et al. (2019), Echeverri-Castaño, Escobar-Ortega y Vergara-Garavito (2020), Pokharel (2023), los factores endógenos, es decir, al interior de la empresa, que influyen sobre las decisiones de estructura financiera, son las siguientes:

1. *Riesgo de Negocio de la Empresa*: es el riesgo que aparece en forma inherente a las operaciones si uno usara sus deudas; entre más grande, más baja es su razón de endeudamiento.
2. *Posición Fiscal de la Empresa*: una de las razones principales es el interés deducible, lo cual disminuye el costo efectivo de las deudas; sin embargo, si gran parte del ingreso ya se encuentra protegido contra los impuestos

por medio de depreciación acelerada o por proactividad de pérdidas fiscales, no será necesario emplear la coraza fiscal.

3. *Flexibilidad Fiscal*: capacidad de obtener capital bajo términos razonables en condiciones adversas; cuando el dinero se encuentra escaso en la economía o cuando una empresa tiene dificultades operativas, prefieren entregar fondos que tienen balances generales fuertes, por lo que las necesidades de fondos tienen gran influencia sobre la estructura financiera óptima, ya que entre más grandes sean las necesidades posibles de fondos y entre peores sean las consecuencias, más fuerte deberá ser su balance general.

4. Fuentes de financiamiento tradicional

Las fuentes de financiamiento se clasifican con base en su origen y hay dos tipos; el primero es el capital propio o de riesgo y el segundo son recursos de terceros o ajenos (Chinche, 2020). El caso de los fondos de terceros, las condiciones de interés, plazos y garantías, así como su origen, puede ser muy diverso. La característica del capital propio es que los aportantes, ya sean personas físicas o morales, asumen el riesgo de perderlo si la empresa pierde el patrimonio o si el proyecto no es exitoso (Vera Ortiz, 2021).

En términos del presente trabajo, una fuente de financiamiento tradicional abarca métodos establecidos y convencionales, como préstamos bancarios, líneas de crédito, emisión de acciones y emisión de bonos. Estas fuentes de financiamiento han sido ampliamente utilizadas a lo largo del tiempo y siguen siendo fundamentales para respaldar las actividades empresariales y de inversión (Castro Pinilla y Valero Gómez, 2018).

Por otro lado, las fuentes de financiamiento no tradicional o alternativo son todas aquellas nuevas formas ideadas por la ingeniería financiera para obtener recursos: programas de fidelidad, micromercenazgo (*crowdfunding*), arrendamiento financiero (*leasing*), oferta inicial de «moneda» (*Initial Coin Offering*), oferta de tokens de seguridad (*Security Tokens Offering*) y oferta inicial en plataforma (*Initial Exchange Offering*), descritas a continuación.

Capital Propio

Se integra sin fijarse las fechas de su retiro posterior; su recuperación estará condicionada a los resultados de la inversión, al igual que su retribución. Quienes

aportan el capital de riesgo ejercen la titularidad del patrimonio (Stein y Wagner, 2019). De tal forma que:

1. Cuanto mayor sea la cantidad de capital propio, mayor flexibilidad tendrá la empresa en su manejo. El cumplimiento de los pagos obliga a generar fondos en los flujos de caja.
2. Cuanto más variable o menos predecible sea la evolución de una empresa, más ventajas tiene de disponer de capital propio en relación al prestado.
3. No hay normas o patrones cuantitativos establecidos.
4. Las formas de integrar capital de riesgo a un proyecto dependen del tipo jurídico de sociedad.
5. Las aportaciones de los socios pueden ser en dinero, bienes, títulos, patentes, etc. (Valbuena, 2006).

Capital de Terceros

Los recursos ajenos, obligaciones, pueden clasificarse por su temporalidad: corto (<1año), mediano (2> y <4 años) y largo plazo (>5 años). También se puede catalogar por su origen: financiamiento de organismos internacionales, tales como Banco Mundial, Corporación Financiera Internacional (CFI), Asociación Internacional de Fomento (AIF) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID), son algunos de ellos (Altamirano, Chuquipa y Tafur, 2021).

Los plazos y tasas de interés varían según sea el destino del crédito y el grado de desarrollo del país receptor. Tales organismos sólo prestan contra la garantía de los gobiernos, logrando mayor seguridad y sobre todo obligando a dar prioridad pública.

Préstamos empresariales

Los créditos a las empresas pueden ser de pago único o estar asociados a una línea de crédito, al igual que ocurre con las personas físicas (créditos personales o tarjetas de crédito). Algunas de las instituciones que proveen este tipo de crédito son: bancos, arrendadoras, empresas de factoraje, uniones de crédito entre otras, son fuentes de financiamiento para las empresas (Alves, Mayordomo y Ruiz-García, 2022).

Dentro de los bancos existen aquellos que tienen redes extendidas, tienen amplio despliegue de infraestructura (medido por sucursales), así como participación relevante en todas las entidades del país. El elemento facilitador es la información y la relación que obtienen de los clientes al proveerlos de otros servi-

cios. El modelo de negocios aprovecha las economías de escala. En la medida en que conoce el historial de las operaciones y el desempeño está en condiciones de incurrir en menores costos (Moreno, Mora y Parrales, 2022).

Existen también aquellos conocidos como bancos de nicho o regionales, los cuales no tienen una red extendida, pero participan en el negocio de crédito, sobre todo a pymes. La búsqueda de clientes es de manera directa y, por la falta de infraestructura, no pueden aprovechar las economías de escala. El análisis de riesgo crédito es individual y expediente por expediente se evalúa individualmente (Mora-Torres, 2017).

Crédito quirografario

Entre los tipos de préstamos que realizan las instituciones financieras se encuentran aquellos que son quirografarios en los cuales no es necesario tener una garantía que los respalde; la principal función es la obtención de liquidez de manera rápida. Para la contratación de este tipo de crédito, se necesita la firma de un pagaré, donde se establece la fecha de devolución del capital. Entre las características que tienen: el periodo se fija con base en las necesidades de liquidez; generalmente, se solicita para emprendimientos o mejoras pequeñas, también se ocupan para subsanar necesidades de urgencia o incremento en el capital de trabajo. Algunas desventajas asociadas a este tipo de créditos son que, generalmente, tienen mayores tasas de interés, en relación con otros tipos de créditos, y el deudor debe estimar con exactitud el tiempo para hacer frente a dicha obligación (Torres Núñez, 2017).

Crédito de avío

En cuanto a las empresas o personas físicas dedicadas a actividades como agropecuarias, forestales, pesqueras y demás actividades económicas vinculadas al medio rural, es común que adquieran créditos de habilitación o de avío, los cuales sirven para la adquisición de materia prima, materiales y gastos directos de explotación, así como al incremento del capital de trabajo. Entre las características de este tipo de financiamiento se encuentran las siguientes: suelen ser de corto plazo, en la mayoría de los casos, la tasa anual es fija, la garantía se encuentra constituida por aquellos productos adquiridos o producidos a partir del crédito (pueden ser acompañados de garantías adicionales), las comisiones se determinarán con base en la clasificación de los clientes (riesgo del deudor), se incluyen seguros sobre los bienes en garantía y, en algunos casos, de vida sobre el contratante (Calvo y Flores, 2016).

Crédito refaccionario

El crédito refaccionario tiene por objetivo el financiamiento para la adquisición, reposición o sustitución de maquinaria o equipo y otros activos fijos. Este tipo de créditos tiene como características: es de largo plazo (mayor a 5 años), se solicitan garantías (terrenos, construcción y otros activos con los que cuente la empresa y con la producción generada a partir del equipo), puede ser revolvente y permite atender el proceso productivo de la empresa (Ozcáriz, 2000; Lezama Ruiz, Villagómez Méndez y Lezama Hernández, 2022).

Cofinanciamiento

La definición como tal alude al financiamiento conjunto de una actividad. Sin embargo, en el contexto financiero actual y ante la reducción del papel del Estado, el cual ha tomado un rol de regulador y administrador, este tipo de esquemas cada vez son más comunes en términos de lo que se conoce como las Asociaciones Público-Privadas (APPS) (Paz Sime, 2017).

El cofinanciamiento también es un esquema de financiamiento ampliamente empleado en la adquisición de bienes inmuebles; consiste en que el crédito se otorga por parte del fondo de vivienda (instrumento de carácter público) y la otra parte por medio de un crédito concedido por algún banco, SOFOMES (Sociedad Financiera de Objeto Múltiple) o SOFOLES (Sociedad Financiera de Objeto Limitado). El beneficio radica en que incrementa el monto del préstamo, y las aportaciones patronales se pueden destinar a liquidar el crédito de la institución privada, una vez saldado el crédito con el organismo público (Mulder y Pellandra, 2017).

Así, el cofinanciamiento son los fondos que concurren a un proyecto acompañando la ayuda financiera de un organismo internacional. Los préstamos los otorga la banca comercial privada u oficial, pero estos deberán aprobarse y analizarse por el organismo internacional (Valbuena, 2006; Mulder y Pellandra, 2017).

Créditos de Exportación

Son los préstamos ligados a la compra o construcción de un bien de capital incorporado en la inversión: consiste en que el fabricante de un país otorga un préstamo al comprador, que cubre una parte o todo el valor del bien adquirido. El comprador garantiza el crédito, exigiéndose por regla general el aval de una entidad bancaria (Valbuena, 2006).

En el caso de México, Bancomext ofrece diversos productos para promover el financiamiento y competitividad de las empresas exportadoras. Algunos de las alternativas que ofrecen son:

Fondos de Inversión de Capital de Riesgo: consisten en la aportación temporal de recursos de terceros al patrimonio de una empresa, para la generación de valor y optimización de la misma, permitiendo aportar soluciones a los proyectos de negocio, compartiendo riesgo y rendimientos donde el inversionista busca asociación estrecha y de mediano-largo plazo con los accionistas originales.

Financiamiento: este puede ser superior a 3 millones de dólares, el cual va enfocado a empresas grandes e inferior a dicha cantidad para Empresas Pequeñas y Medianas. El primero de dichos créditos puede ser destinado a industrias creativas como el cine, industria química, capital de trabajo, equipamiento, proyectos de inversión, corporativo, estructurado, sindicado e inventarios.²

Carta de crédito de exportación: es un instrumento que recibe un exportador por medio de un banco confirmador/notificador con el compromiso de garantizar el pago a su favor, a cambio de la presentación de documentos relativos a la venta de mercancías o prestación de servicios, los cuales se estipulan en la carta de crédito emitida por un banco emisor que actúa por cuenta propia y a orden del importador.

Líneas de financiamiento internacional

Financiamiento de Proveedores

Con base en la encuesta ENAPROCE y estudios de Cotler (2015) y Guercio, Vigier, Briozzo y Martínez (2016) señalan que los proveedores son la principal fuente de financiamiento para las empresas Pequeñas y Medianas en México y América Latina para la obtención de capital de trabajo. El crédito de proveedores es un tipo de financiamiento no bancario y consiste en obtener materia prima para el

² Para más información, véase <<https://www.bancomext.com/productos-y-servicios/credito>>.

proceso de producción, con el compromiso futuro de hacer el pago de la misma, una vez que se haya materializado la venta del producto terminado; una de las características es que no hay un pago de recargos ni intereses.

Créditos de Comprador

Funcionan de manera parecida a los créditos del proveedor, pero en este caso es el comprador quien financia de manera parcial o total la producción del bien a adquirir y entregar en una fecha futura; por este crédito tampoco se paga interés.

Financiamiento a través del mercado de capitales

La emisión de acciones consiste en hacer de dominio público una empresa, es decir, que la propiedad se puede encontrar en manos de diversos inversionistas, distintos a los que originalmente constituyeron la organización. Sin embargo, la emisión de acciones no es la única forma de financiarse en la Bolsa de Valores (cuadro 1).

Dentro de las ventajas que reporta este tipo de financiamiento se encuentran: el valor de la empresa aumenta, la estructura financiera se fortalece, se otorga reconocimiento financiero y estándares de calidad, hay mayor flexibilización de las finanzas de los empresarios, así como mayor fuente de capitalización, y finalmente se mejora la imagen nacional e internacionalmente de la empresa (BMV, 2018).³

Entre las desventajas de este mecanismo de financiamiento se encuentran: costos de gestión para preparar a la empresa y que pueda cotizar en bolsa, incremento en costos para la presentación de estados financieros y costos asociados a la calificación por parte de una agencia, se debe cumplir con una serie de requisitos que, generalmente, cumplen empresas muy grandes, implementación de prácticas de gobierno corporativo, pérdida sobre el control de la empresa.

Como se mencionó, existen otros instrumentos de financiamiento a través de las bolsas de valores, dentro de las que se encuentran: Certificados de Participación Ordinaria (CPO), Obligaciones, pagarés y papel comercial.

³ Véase <<https://www.bmv.com.mx/es/grupo-bmv/como-participar-en-la-bolsa>>.

CUADRO 1. INSTRUMENTOS DE LOS MERCADOS DE CAPITALES Y TÍTULOS DE DEUDA

Mercado de capitales	Mercado de títulos de deuda emitidos por las empresas
Acciones	Certificado de Participación Ordinaria (CPO)
Representan una parte proporcional del capital social de una empresa	Un contrato de fideicomiso en el que se depositan bienes, valores o derechos que permiten al fiduciario la emisión de los certificados mediante los que obtiene financiamiento por un periodo mínimo de tres años. De manera típica, este es un medio para bursatilizar cuentas por cobrar, activos, derechos de cobro, entre otros
Certificado de Participación Ordinaria (CPO) sobre acciones	Pagarés
Un contrato de fideicomiso en el que se depositan acciones que permiten al fiduciario la emisión de los certificados mediante los que obtiene financiamiento por un periodo determinado de tiempo	Título de deuda que respalda la promesa incondicional de pago de su emisor al que proporciona recursos financieros para proyectos que maduran de uno a tres años
Obligaciones	Papel comercial
Títulos de deuda emitidos a plazos de tres a diez años	Es una línea de financiamiento para capital a plazo máximo de un año que brinda la flexibilidad de disposiciones y amortizaciones parciales acordes con las necesidades de flujo de la empresa

Fuente: Tomado de Góngora (2012).

5. Esquemas de Financiamiento no tradicional

Arrendamiento Financiero (*Leasing*)

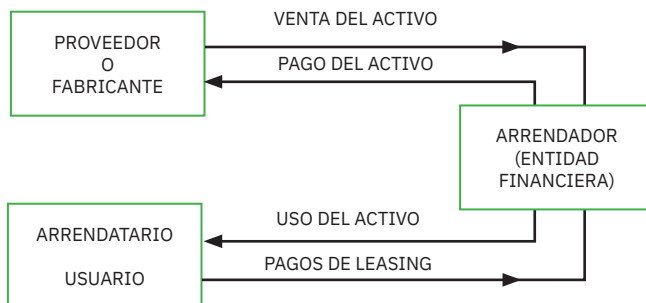
Como tal, no constituiría una forma de financiamiento si se observa desde el punto de vista formal. El bien que se arrienda, generalmente equipo o maquinaria, permanece en propiedad del arrendador y, por tanto, no constituye una inversión de la empresa. El bien que se arrienda es adquirido por la entidad; las cuotas de alquiler son fijadas en forma de cubrir las amortizaciones e intereses del financiamiento (Chalmeta, 2022).

Si bien formalmente no se considera un esquema de financiamiento, es una manera en la cual una empresa puede adquirir activos para producir y generar valor.

Existen muchas definiciones de lo que se entiende por arrendamiento financiero. Una de ellas es la de Agudo y Arceiz (2013), que lo conceptualizan como una operación financiera de mediano-largo plazo, en la cual aquel que necesita de un bien contrata con un intermediario financiero para que este último lo adquiera del fabricante, cediéndole con posterioridad el uso del mismo por un tiempo determinado, mediante un pago periódico, que le permitirá adquirir el bien o solamente realizar usufructo del mismo (Miranda, 2021).

También conocido como *leasing* financiero, Mavila (2003) define el arrendamiento como una opción a compra que tiene una empresa para adquirir un bien; este tipo de fondeo opera como un contrato mercantil, en el cual existen dos partes la arrendadora, quien le da al arrendatario un bien mueble o inmueble para su uso durante un tiempo determinado (llamado periodo irrevocable), a cambio de pagos periódicos con opción a compra en el valor estipulado con antelación (figura 1).

FIGURA 1. ESQUEMATIZACIÓN DEL FLUJO DE UN ARRENDAMIENTO FINANCIERO



Fuente: Tomado de Mavila (2003).

El arrendamiento financiero contiene una relación triangular entre los agentes, tal como lo muestra la figura anterior. El proveedor o fabricante es la empresa que elabora el producto, que será puesto a disposición del cliente necesitado del financiamiento. El arrendador es el intermediario financiero, es decir, es la entidad que paga, a la celebración del contrato, el bien a la empresa fabricante. Finalmente, el arrendatario es el cliente que usa el bien pagado unos periódicamente al intermediario financiero (Agudo y Arceiz, 2013).

Esta forma de arrendamiento es muy atractiva para todo tipo de empresas, pues permite al empresario utilizar maquinaria de última generación sin que este se descapitalice. Dado que es una operación bancaria, el cliente puede obtener equipo de alta tecnología para implementarla en su empresa, de esta manera mejora y potencia su capacidad productiva, abaratando costos de producción y mejorando la calidad de sus productos (Paputsachis y Wilma, 2016).

Con base en Mavila (2003), los tipos de arrendamiento financiero son los siguientes:

- *Lease Back*: tiene como finalidad vender un activo fijo y tomar en arrendamiento ese mismo activo con el objetivo de conseguir recursos para destinarlos a capital de trabajo.⁴
- *Subarriendo*: así se le denomina cuando participa un segundo o tercer arrendatario.
- *Arrendamiento apalancado*: consiste en la participación de tres agentes: el arrendador, una institución y el arrendatario.
- *Leasing Enfitéutico*: significa que el propietario de un terreno da en usufructo a una empresa de arrendamiento con el fin de que se construya una edificación sin que esta pague renta durante un plazo generalmente largo (20-30 años). Al término del contrato, el propietario del terreno adquiere la propiedad construida.

Dadas los obstáculos, restricciones y problemas que hay para adquirir financiamiento, la opción de compra financiada se ha convertido en una de las formas de financiarización⁵ más utilizadas por las empresas. Esta modalidad pone a disposición

⁴ Esta estrategia es análoga a la que realizan algunas empresas a través de instrumentos como los Fideicomisos de Bienes Raíces Asociados (FIBRAS), en la cual ceden la propiedad de sus activos fijos a fideicomisos, a cambio de títulos financieros que son negociables o efectivo. Así, transforman un activo fijo en un gasto, obteniendo liquidez para financiar sus actividades o nuevos proyectos.

⁵ Es un término que se utiliza para hacer referencia a prácticas productivas al interior de las empresas que, cada vez, emplean más mecanismos financieros para maximizar sus beneficios, ya sea sustituyendo las actividades propias del negocio por operaciones más rentables en el mercado financiero, o empleando estrategias de optimización que requieren menor inversión a través de distintas figuras y contratos financieros.

del cliente diferentes tipos de bienes como: oficinas, edificios, maquinarias, autos, aeronaves, computadoras, tal como se observa en el siguiente cuadro. Sin embargo, dado que se pactan una serie de pagos fijos y eventuales flujos contingentes es importante determinar su valor, debido a que se requiere conjugar métodos de valuación estáticos y de pagos contingentes (Milanesi, 2016).

El cuadro 2 muestra algunos de los artículos que se arriendan por tipo de empresa.

CUADRO 2. TIPO DE EMPRESAS Y ACTIVOS ARRENDADOS

Tipo de empresa	Activos Arrendados
Farmacia	Tiendas minoristas, centros de distribución, equipos
Tienda de abarrotes (supermercados)	Tiendas
Líneas aéreas	Aeronaves, instalaciones aeroportuarias (terminales, hangares, mantenimiento)
Ferrocarriles	Locomotoras, vagones de carga, edificios de oficinas
Restaurantes	Ubicaciones de restaurantes (solo terrenos o terrenos y edificios)
Petróleo y gas	Plataformas de perforación, plataformas de producción, edificios
Tiendas minoristas	Tiendas minoristas, equipos, centros de distribución

Fuente: Tomado de Grossman (2010).

De acuerdo con Paputsachis et al. (2016), la única desventaja del *leasing* financiero es que no se adquiere la propiedad del bien, por tanto, no se incrementan los activos de la empresa. Por otro lado, las ventajas que se señala son:

1. El cliente tiene la opción de comprar el bien a un precio residual una vez que se cumplió el periodo de arrendamiento.
2. Este periodo de arrendamiento se puede ampliar o bien arrendar otro bien que tenga mayores avances tecnológicos.
3. El banco puede comprar maquinaria, sin afectar la situación financiera por la obtención del crédito.
4. No existe riesgo por depreciación.
5. Existe diferentes opciones de arrendamiento financiero.
6. No se requieren garantías.

7. En caso de incumplimiento, el banco recoge el bien y se concluye el arrendamiento con liquidación de saldos hasta el día del arriendo.
8. Posibilidad de amortizar aceleradamente⁶ (Agudo y Arceiz, 2013).

Las ventajas y desventajas no se pueden determinar de forma general, ya que cada empresa tiene características diferentes. Así, Bourjade et al. (2017) determinaron mediante un estudio sobre la rentabilidad del arrendamiento financiero en la industria aérea a nivel mundial que existe un nivel de arrendamiento óptimo en las aerolíneas, el cual depende de la capacidad de fondos; en ocasiones, es más rentable comprar su flota que arrendarla. Las aerolíneas de bajo costo obtienen más beneficios al aplicar un arrendamiento financiero a su modelo comercial. En conclusión, el arrendamiento financiero suele ser más rentable para las empresas jóvenes a diferencia de las que ya están consolidadas. Así, la mezcla óptima entre arrendamiento y activos propios dependerá, entre otros factores, del tipo de empresa, el sector al que pertenezca, la localización de la misma y la etapa en que se encuentre.

Programas de fidelización

Al igual que el arrendamiento financiero, estrictamente no es un esquema de financiamiento. Los programas de fidelización de clientes son estrategias y técnicas mercadológicas cuyo objetivo es mantener cautivos a los clientes y lograr que haya una compra constante de sus productos o servicios (Agüero Cobo, 2014).

Lo anterior reporta las siguientes ventajas: mantener clientes es más barato que conseguir nuevos clientes, permite incrementar ingresos para pagar gastos fijos y emprender en nuevas líneas de negocio; es más probable que un cliente fidelizado recomiende la marca, y se tiene información importante de los clientes fidelizados que la competencia desconoce; dichos datos permiten ofrecer mejor servicio con base en las preferencias del cliente, programar entregas o diseñar productos con base en preferencias históricas (Alcaide, 2015).

Entre los principales esquemas de fidelización se encuentran: programas de recompensas, puntos y clasificación de clientes con base en su nivel de consumo, tarjetas de compra y clubes de clientes (García Gómez, 2009).

⁶ Si no hay certeza de que el arrendatario obtendrá el bien al vencimiento del contrato, este se amortizará totalmente a lo largo de su vida útil o del plazo del arrendamiento si este fuese menor.

Financiamiento colectivo o micromecenazgo

El concepto *crowdfunding* deriva de un concepto más amplio denominado *crowd-sourcing*, el cual alude a la obtención de una multitud de ideas y soluciones para un objetivo enfocado al desarrollo de una idea de negocio (Bayus, 2013; Howe, 2008; Kleemann et al., 2008). Los proyectos a financiar por medio de este esquema varían en naturaleza y magnitud y son posibles gracias a una gran cantidad de pequeñas aportaciones, de manera alternativa a los esquemas de financiamiento tradicional (Schwienbacher y Larralde, 2012), cuyas tasas de interés suelen ser altas y los requisitos muy complejos de cubrir.

Dada la diversidad de proyectos, dependiendo de cada uno de ellos, se fijan las condiciones de financiamiento. En sus inicios, el financiamiento colectivo estaba basado en una filosofía altruista, ya que la donación se llevaba a cabo como un acto de apoyo y fe sobre alguna idea, sin la expectativa de recibir algo a cambio, sino fundamentada en el deseo de que un proyecto se llevará a cabo (*donating-crowdfunding*) (Cai, Polzin y Stam, 2021).

Con base en Freedman y Nutting (2015), a partir del *crowdfunding* y debido al gran surgimiento de proyectos que competían entre sí, se desarrollaron subesquemas tales como el financiamiento basado en recompensas, o *reward-based crowdfunding*, el cual, como su nombre lo dice, a cambio de la aportación se da una recompensa (de las Heras Ballell, 2013); financiamiento colectivo basado en deuda, o *lending o debt-based crowdfunding*, que funciona como un préstamo que realiza el colectivo de personas y los promotores del proyecto; finalmente, el financiamiento colectivo basado en activos, o *equity crowdfunding* o *crowdinvesting*, es análogo a la emisión de acciones, es decir, es un financiamiento en masa de proyectos mediante la participación en el capital de la sociedad promotora, el aportante se convierte en socio o accionista con el derecho a participar en la compañía y recibir beneficios por su operación (Moritz, Block y Lutz, 2015).

El financiamiento colectivo tiene una estructura básica, la cual incluye tres tipos de agentes: el promotor o desarrollador que requiere de los recursos para llevar a cabo un proyecto, los aportantes que son los que dan los recursos y el administrador de la plataforma. Es importante señalar que, dependiendo del proyecto y tipo de financiamiento (basado en recompensa, en deuda o capital), se establecerán las condiciones (Bagheri, Chitsazan y Ebrahimi, 2019).

Es importante mencionar que este esquema reporta importantes beneficios para el promotor del proyecto debido a que el financiamiento es colectivo y no

hay socios mayoritarios que ejerzan presión sobre la gestión del proyecto u organización y las condiciones son más flexibles, en comparación con los esquemas de financiamiento alternativos. Sin embargo, para el aportante es un esquema asociado al riesgo, debido a que se encuentra ligado a situaciones de fraude, conflicto de intereses y falta de transparencia, por mencionar los más importantes, por lo que existe un reto importante para las plataformas y autoridades generando mecanismos operativos y de regulación para proteger los derechos de los aportantes (Butticè y Vismara, 2022).

Financiamiento colectivo a través de cripto-tokens: Ofertas Iniciales de Moneda (Icos)

La tecnología de cadena de bloques es una revolución tecnológica y financiera que ha impulsado la generación de nuevas aplicaciones que la emplean como base. Así, se han generado nuevos instrumentos financieros de diversa naturaleza que funcionan de manera análoga a una moneda (monedas alternativas o *altcoins*) o a un activo (criptoactivos). Lo anterior ha sido posible gracias a extensiones del código inicial desarrollado para el bitcoin (Parrondo, 2021).

Los *tokens* o fichas son cadenas alfanuméricas que representan un registro en una base de datos descentralizada; así, todas las criptomonedas y criptoactivos son *tokens*. La extensión del protocolo de cadena de bloques ha permitido que se desarrollen implementaciones que superan las características del código base, a través de la extensión de nuevas capas sobre el mismo. Dentro de dichas extensiones es posible emitir contratos inteligentes,⁷ crear y ofrecer instrumentos financieros que funcionan de forma análoga a un derivado, acción o bono (Bednarz, 2020).

Las Ofertas Iniciales de Moneda (icos, por sus siglas en inglés) son un esquema de financiamiento que ha retomado los principios y filosofía del financiamiento colectivo y la tecnología de cadena de bloques para que empresas de reciente creación *start ups* de alta tecnología financien proyectos (Chohan, 2017; Adhami, Giudici y Martinazzi, 2018; Tiwari, Gepp y Kumar, 2020).

⁷ Son contratos que se autoejecutan en una plataforma y que facilitan, aseguran y garantizan que se cumplan acuerdos, una vez que se cumplan algunas condiciones específicas, que han sido previamente estipuladas (Luu et al., 2016).

Mediante las *icos*, los desarrolladores ofrecen fichas encriptadas —*crypto-tokens* para levantar capital inicial y llevar a cabo proyectos; al igual que en el financiamiento colectivo, las fichas tienen diversos usos y algunas de ellas otorgan derechos sobre los proyectos, denominados *tokens* de utilidad o *utility tokens*, como acceso alguna plataforma que otorgue descuentos o genere puntos sobre la compra de un producto o que provea servicios financieros, de entretenimiento (videojuegos, redes sociales, etc.), contenido digital, mensajería (Crosser, 2018; Momtaz, 2019).

Por otro lado, hay otro tipo de fichas encriptadas que dan derechos que pueden ser de tipo económico, como lo hace un bono o acción, también denominados como tokens de valor o *security tokens* (Mitra, 2018). Es importante mencionar que los *security tokens* no otorgan derechos sobre las decisiones del proyecto, a menos que se hayan fundado bajo la figura de Organización Autónoma Descentralizada (DAO) (Dupont, 2017).⁸

Dada la naturaleza del esquema *ico*, al igual que en el financiamiento colectivo, existe controversia legal en torno a los mismos. Los organismos de regulación y supervisión financiera y fiscal, tales como la Security Exchange Commission en Estados Unidos, señalan que las *ico* deberían pagar impuestos y reportar información sobre dichos proyectos, mientras que los desarrolladores argumentan que el pago de impuestos no es viable debido a que no hay activos en respaldo al momento del *ico*, sino solamente promesas sobre el desarrollo de un proyecto que aún no se ha llevado a cabo y sobre el cual existe la probabilidad de fracaso. Igualmente, los detalles del proyecto no pueden ser revelados por secreto tecnológico e industrial, ante un potencial robo de ideas (Momtaz, Rennertseder y Schröder, 2019).

En torno a las cuestiones legales, también se argumenta que los aportantes se encuentran desprotegidos y que son expuestos a situaciones de fraude y vinculación al financiamiento de actividades ilícitas, entre otros. Así, se han creado nuevos mecanismos en torno a las *ico* con el objetivo de generar un ambiente de mayor certidumbre entorno a las mismas (Tiwari, op. cit.).

⁸ DAO es una forma de estructura única dentro del mercado de criptoactivos. Dicha estructura permite que los poseedores de *tokens* puedan tomar las decisiones acerca del futuro de la empresa.

Ofertas iniciales de intercambio (IEOS)

Las Ofertas Iniciales de Intercambio (IEOS), también denominadas como ICOs de segunda generación, son plataformas que ofrecen a los desarrolladores la promoción de sus proyectos en una plataforma específica que únicamente admite financiamiento a través de la criptomoneda desarrollada por dicha plataforma (Furnari, 2021).

Entre las ventajas que ofrecen las IEOS a los aportantes es que la plataforma garantiza que el proyecto cumple con ciertas características, dentro de las que se encuentra que haya viabilidad. Para los desarrolladores es benéfico, ya que el proyecto es puesto a consideración de un conjunto de inversionistas y es promovido por la plataforma (Anson, 2021); sin embargo, para la emisión de *tokens* es necesario revelar información sobre el proyecto y pagar comisiones por la cotización en dicha plataforma; igualmente, limita al proyecto a obtener financiamiento proveniente de otras fuentes, tales como otras criptomonedas o en efectivo (Binance, 2017; Luthra, 2019).

Oferta de tokens de seguridad (STO)

Finalmente, también se ha promovido la creación de un esquema denominado oferta de tokens de seguridad (STO), el cual consiste en que las empresas que quieren desarrollar proyectos sobre la tecnología de cadena de bloques emiten estos títulos y, al igual que en el caso de la emisión de acciones, los desarrolladores (Lambert, Liebau y Roosenboom, 2021) pagan dividendos derivados de las ganancias del proyecto, los valores se negocian en una plataforma segura y transparente, son regulados, ya que tienen los mismos requisitos que una empresa que cotiza en bolsa y no dan derecho sobre las decisiones del proyecto, a menos que se constituyan sobre una DAO (Luthra, 2019).

Comentarios y reflexiones finales

Dada la importancia del financiamiento empresarial, en términos del crecimiento y desarrollo económicos, es esencial conocer cuáles son las fuentes de financiamiento. Si bien existe una vasta literatura sobre los tipos de créditos, los nuevos esquemas de financiamiento aún no han sido suficientemente explorados.

Así, el objetivo del presente es describir el panorama general de los esquemas de financiamiento a los cuales pueden acceder las empresas o los inversionistas que requieran obtener recursos para llevar a cabo proyectos productivos. El conocimiento de las diversas alternativas llevará a una mejor toma de decisión, permitiendo minimizar los costos asociados al financiamiento, maximizando el valor de los flujos de efectivo y elevando la viabilidad y probabilidad de éxito del proyecto.

En el contexto actual, caracterizado por una elevada incertidumbre, parcial paralización de la economía por las aún nuevas olas de contagio por Covid-19, altos niveles de inflación y expectativas de incremento de tasas de interés y cambios y reorganización de las cadenas globales de valor, es de esencial importancia que se cuente con la mayor cantidad de alternativas posibles que permitan la obtención de recursos para la reactivación económica, mediante nuevos proyectos productivos. Lo anterior generaría nuevas fuentes de empleo, mayores ingresos fiscales y atracción de nuevas inversiones.

Es necesario seguir dando a conocer las alternativas de financiamiento, sus características y proponer nuevos instrumentos que se ajusten a las necesidades de las economías locales, activos que atiendan las necesidades sociales, ambientales y económicas, conciliando los intereses de todos los actores y agentes.

Referencias

- Adhami, S., Giudici, G., & Martinazzi, S. (2018). Why do Businesses go Crypto? An Empirical Analysis of Initial coin Offerings. *Journal of Economics and Business*, 100, 64-75.
- Agudo, L. F. & Arceiz, F. J. L. (2013). Arrendamiento financiero: estudio jurídico-contable y aplicación práctica. *Análisis financiero*, (122), 80-89.
- Agüero Cobo, L. (2014). Estrategia de fidelización de clientes.
- Alber, N., & Youssef, I. (2020). Capital Structure Determinants: A Cross-country Analysis. *International Business Research*, 13(5).
- Alcaide, J. C. (2015). *Fidelización de clientes 2ª*. ESIC.
- Altamirano, B. Y. G., Chuquipa, B. K. H. & Tafur, J. B. V. (2021). Gestión de capital de trabajo y la toma de decisiones en la empresa alba mayo SRL, Moyobamba-2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 14931-14953.

- Alves, P., Mayordomo, S. & Ruiz-García, M. (2022). *La financiación empresarial en los mercados de renta fija: la contribución de la política monetaria a mitigar la barrera del tamaño* (núm. 2209). Banco de España.
- Anson, M. (2021). Initial Exchange Offerings: The Next Evolution in Cryptocurrencies. *The Journal of Alternative Investments*, 23(4), 110-121.
- Antill, S., & Grenadier, S. R. (2019). Optimal Capital Structure and Bankruptcy Choice: Dynamic Bargaining Versus Liquidation. *Journal of Financial Economics*, 133(1), 198-224.
- Bagheri, A., Chitsazan, H., & Ebrahimi, A. (2019). Crowdfunding Motivations: A Focus on Donors' Perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 218-232.
- Bayus, B. L. (2013). Crowdsourcing New Product Ideas Over Time: An Analysis of the Dell IdeaStorm Community. *Management Science*, 59(1), 226-244.
- Bednarz, Z. (2020). La representación de acciones en forma de tokens en la blockchain. *Revista de Derecho del Mercado de Valores*, (26), 9.
- Binance Academy (2017). Glossary/ Initial Exchange Offering
- BMV (2018). ¿Cómo participar en la bolsa? <<https://www.bmv.com.mx/es/grupo-bmv/como-participar-en-la-bolsa>>.
- Bosch, J. R. (2015). *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad? El Colegio de México*. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=b9Kl-CwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT28&dq=empresas+bosch+2015&ots=ieT1zjafWh&sig=zBTc-_oolmWL6dZRIHTHAWcnRH0>.
- Bourjade, S., Huc, R., & Muller-Vibes, C. (2017). *Leasing and Profitability: Empirical Evidence from the Airline Industry*. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 97, 30-46.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). *Fundamentals of Financial Management*. Cengage Learning.
- Butticè, V., & Vismara, S. (2022). Inclusive Digital Finance: the Industry of Equity Crowdfunding. *The Journal of Technology Transfer*, 47(4), 1224-1241.
- Cai, W., Polzin, F., & Stam, E. (2021). Crowdfunding and Social Capital: A Systematic Review Using a Dynamic Perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120412.
- Calvo, O. & Flores, A. (2016). *Créditos de habilitación o avío y refaccionarios*.
- Castro Pinilla, M. A. & Valero Gómez, J. D. (2018). *Fuentes de financiamiento no convencionales que generan mayor liquidez a la pyme Compañía Interna SA* (Doctoral Dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

- Chalmeta, B. T. (2022). Arrendamiento financiero: aspectos contractuales, registrales y concursales. *Revista Crítica de Derecho Inmobiliario*, 98(791), 1443-1492.
- Chandra, P. (2011). *Financial Management*. Tata McGraw-Hill Education.
- Chen, J. (2021). On the Theoretical Foundation of Corporate Finance. *Structural Change and Economic Dynamics*, 59, 256-262.
- Chinche, E. R. L. (2020). Fuentes de financiación para la Estructura Financiera de la Empresa Cooperativa. *Investigación Académica*, 1(1), 45-56.
- Chohan, U. W. (2017). Initial coin Offerings (ICOs): Risks, Regulation, and Accountability.
- Cotler, P. (2015). Crédito de proveedores, tamaño de empresa e informalidad. *El Trimestre Económico*, 82(327), 559-582.
- Crosser, N. (2018). Initial Coin Offerings as Investment Contracts: Are Blockchain Utility Tokens Securities. *U. Kan. L. Rev.*, 67, 379.
- De las Heras Ballell, R. (2013). El crowdfunding: una forma de financiación colectiva, colaborativa y participativa de proyectos. *Revista Pensar en Derecho*, 3, 2, 101-123.
- DuPont, Q. (2017). Experiments in Algorithmic Governance: A History and Ethnography of «The DAO», a Failed Decentralized Autonomous Organization. In *Bitcoin and Beyond (Open Access)* (pp. 157-177). Routledge.
- Echeverri-Castaño, C. A., Escobar-Ortega, J. E. & Vergara-Garavito, J. (2020). Determinantes de la estructura de capital en la industria química colombiana. *Ecós de Economía*, 24(51), 29-44.
- Freedman, D., & Nutting, M. R. (2015). A Brief History of Crowdfunding. *Including Rewards, Donation, Debt, and Equity Platforms in the USA*.
- Furnari, S. L. (2021). Trough Equity Crowdfunding Evolution and Involution: Initial coin Offering and Initial Exchange Offering. *Lex Russica*, 1 (170), 101-117.
- Galván Iñiguez, H. C. (2019). *Efecto del escudo fiscal por depreciaciones de propiedades, planta y equipo en el impuesto a la renta de las sociedades de la provincia de Pichincha Período 2015-2017* (Bachelor's thesis).
- García Gómez, B. (2009). Los programas de fidelización de clientes en establecimientos detallistas. Un estudio de su eficacia. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid
<<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/33109/Tesis1440-181130.pdf?sequence=1>>.
- Giglio, F. (2022). The Capital Structure Through the Modigliani and Miller Model. *International Business Research*, 15(11), 1-11.

- Gitman, L. J., Juchau, R., & Flanagan, J. (2019). *Principles of Managerial Finance*. Pearson Australia.
- Góngora, J. P. (2012). La Bolsa Mexicana de Valores como opción de financiamiento. Comercio Exterior. México. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/143/3/La_Bolsa_Mexicana_de_Valores.pdf>.
- Grossman, A. M., & Grossman, S. D. (2010). Capitalizing Lease Payments. *The CPA Journal*, 80(5), 6.
- Guercio, M. B., Briozzo, A. E., Vigier, H. P. & Martínez, L. B. (2020). La estructura financiera de las Empresas de Base Tecnológica. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31, 444-457.
- Guercio, M. B., Vigier, H. P., Briozzo, A. E. & Martínez, L. B. (2016). El financiamiento de las pymes del sector de software y servicios informáticos en Argentina. *Estudios Gerenciales*, 33(142), 3-12.
- Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: How the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*. Random House. <http://metabase.uaem.mx:8080/bitstream/handle/123456789/1687/330_62.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. <<https://www.binance.vision/glossary/initial-exchange-offering>>.
- Kleemann, F., Voß, G. G., & Rieder, K. (2008). Un (der) paid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work Through Crowdsourcing. *Science, Technology & Innovation Studies*, 4(1), 5-26.
- Lambert, T., Liebau, D., & Roosenboom, P. (2021). Security Token Offerings. *Small Business Economics*, 59, 299-325 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00539-9>.
- Lezama Ruiz, N., Villagómez Méndez, J. & Lezama Hernández, L. G. (2022). Reto de los intermediarios financieros rurales: caso del estado de Guerrero. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 13(4), 651-660.
- Luthra E. (2019) «A New Trend in Crypto Funding Campaigns Companies». <<https://cointelgraph.com/news/a-new-trend-in-crypto-funding-campaigns-companies-resorting-to-ieos>>.
- Luu, L., Chu, D. H., Olickel, H., Saxena, P. & Hobor, A. (2016). Making Smart Contracts Smarter. In Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (pp. 254-269). ACM.
- Machado, C., & Pereira, A. E. (2022). Optimal Capital Structure with Stock Market Feedback. *Review of Finance*, rfac056.
- Mascareñas, J. (2008). *La estructura de capital óptima*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Mavila, D. (2003). Leasing financiero. *Industrial Data*, 6(1), 86-88.

- Milanesi, G. S. (2016). El arrendamiento financiero y valuación de opciones reales. *Contaduría y Administración*, 61(2), 353-373.
- Miranda, M. I. (2021). El impacto del arrendamiento financiero en Panamá. *Revista Saberes APUDEP*, 4(1), 34-54.
- Mitra R., (2018). *What are Security Tokens?* Blockgeeks. <<https://blockgeeks.com/guides/security-tokens/>>.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American*, 1, 3.
- Momtaz, P. P. (2019). Token Sales and Initial coin Offerings: Introduction. *The Journal of Alternative Investments*, 21(4), 7-12.
- Momtaz, P. P., Rennertseder, K., & Schröder, H. (2019). Token Offerings: A Revolution in Corporate Finance? Available at SSRN 3346964.
- Mora-Torres, C. J. (2017). Las fuentes de financiamiento a corto plazo como estrategia para el incremento de la productividad empresarial en las pymes. *Domino de las Ciencias*, 3, 338-351.
- Moreno, M. J. A., Mora, Q. G. N. y Parrales P. M. L. (2022). Microcréditos en la mipymes: oportunidad o limitante en su crecimiento empresarial. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(2). ISSN 2602-8166, 169-192.
- Moritz, A., Block, J., & Lutz, E. (2015). Investor Communication in Equity-based Crowdfunding: a Qualitative-empirical Study. *Qualitative Research in Financial Markets*, 7(3), 309-342.
- Mosquera Sevilla, A. & Cabezas Lozano, C. A. (2021). El efecto escudo fiscal como determinante de la estructura de capital y la generación de valor: un análisis empírico para el mercado colombiano (The Fiscal Shield Effect as a Determinant of the Capital Structure and the Generation of Value: An Empirical Analysis for the Colombian Market). *Apuntes Contables*, (28).
- Mulder, N. & Pellandra, A. (2017). *La innovación exportadora en las pequeñas y medianas empresas: programas de apoyo y financiamiento en América Latina* (núm. 138). Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ozcáriz M., F. (2000). Garantías del constructor: el crédito refaccionario: reseña. *Revista Jurídica de Navarra*, 30, julio-diciembre 2000. 540-543.
- Paputsachis, P. & Wilma, I. (2016). El Leasing Financiero, un medio para mejorar los resultados de la industria. *Fides et Ratio-Revista de Difusión Cultural y Científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 11(11), 139-154.
- Parrondo, L. (2021). Finanzas descentralizadas, beneficios y riesgos. *Revista Técnica Contable y Financiera*.

- Paz Sime, M. A. (2017). El «cofinanciamiento» de las APP: concepto, naturaleza, evolución y experiencias. *Revista Derecho y Sociedad*, 49, 339-358.
- Peujio Fozap, F. M. & Domínguez Blancas, C. S. (2019). Los procesos de inversión en activos como determinantes de la estructura financiera de las grandes empresas mexicanas, 2000-2016: un enfoque por sectores. *Análisis Económico*, 34(85), 9-31.
- Pokharel, P. R. (2023). Capital Structure Determinants: Nepalese Evidence. Available at SSRN 4318437.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance*. McGraw-Hill.
- Schwienbacher, A., & Larralde, B. (2012). Alternative Types of Entrepreneurial Finance. In *The Oxford Handbook of Entrepreneurial Finance*. Oxford Handbooks (2012; online edn, Oxford Academic, 18 Sept. 2012). <<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195391244.013.0013>>.
- Stein, E. H. & Wagner, R. A. (2019). El desarrollo del capital de riesgo en América Latina y el Caribe: una perspectiva comparada. *Revista Cepal*, 128.
- Sudiyatno, B., Nugroho, S., Susilawati, Y., & Nurhayati, I. (2019, July). Determinants of Capital Structure. In *International Conference on Banking, Accounting, Management, and Economics (ICOBAME 2018)* (pp. 62-65). Atlantis Press.
- Tiwari, M., Gepp, A., & Kumar, K. (2020). The Future of Raising Finance-a New Opportunity to Commit Fraud: a Review of Initial coin Offering (ICOs) scams. *Crime, Law and Social Change*, 73, 417-441.
- Torres Núñez, L. A. (2017). Los créditos quirografarios a corto plazo y su incidencia en los indicadores de liquidez en la Cooperativa de Ahorro y Crédito de Indígenas de Ecuador de la ciudad de Ambato otorgados en el primer semestre del año 2015 (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría, Carrera Contabilidad y Auditoría).
- Valbuena R. (2006). *Guía de proyectos formulación y evaluación*. Machi Grupo Editor de México.
- Vera Ortiz, J. G. (2021). *Fuentes de financiamientos y crecimiento empresarial: caso empresas manufactureras, cantón quinindé* (bachelor's thesis, jipijapa. Unesum).

COFFEE PRODUCTION IN MEXICO: AN APPROACH THROUGH FOOD REGIMES

Producción de Café en México: un enfoque a través de Regímenes Alimentarios

Carolina Carbajal De Nova¹

Julio Fernando Goicoechea Moreno²

ABSTRACT

Distinctive food regimes have evolved as from the end of 19th century. This scheme has been originally propounded by Friedmann and McMichael. The present article resorts to this conceptualization in order to examine the evolution of coffee focusing in Mexico. The first regime goes back to 1870. Due to foreign demand alongside the expansion of railroads, this perennial crop spread out in areas which at present persist. A second food regime starting around 1950, witness public institutions that encourage output expansion alongside market regulation. In the international scene, coffee producers and importing countries set up coffee agreements towards price stabilization. During the third food regime, established during the 1980s, a return to unrestrained market forces takes place. Local marketing agencies disappear, while multilateral agreements break down. In Mexico, the current institutional environment continues to prove unsuccessful to pull out this sector from its doldrums. Through organic coffee and fair trade, a fraction of producers has managed to differentiate their product. Beyond each food regime, common features of coffee production are identified. Small and isolated producers placed *vis-a-vis* a contingent of middlemen on behalf of local enterprises, exporting companies or importers themselves, managing the whole chain, predominates. Large

¹ Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, 09340, Mexico City, Mexico. <enova@xanum.uam.mx>.

² Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa, 09340, Mexico City, Mexico. <julio@xanum.uam.mx>.

The authors acknowledge comments and suggestions from three anonymous referees. The usual disclaimer applies.

indirect taxes throughout the import chain and periods of currency overvaluation by exporting countries continue to take place.

Keywords: Coffee, food regimes, international coffee agreements, market regulation.

JEL: P23, P25.

RESUMEN

Regímenes alimentarios específicos han venido evolucionado desde fines del siglo diecinueve. Este esquema ha sido originalmente propuesto por Friedmann y McMichael. El presente artículo recurre a esta conceptualización para examinar la evolución del café referido a México. El primer régimen se retrotrae a 1870. Debido a la demanda foránea, así como a la expansión de los ferrocarriles, este cultivo perenne se extiende en áreas que a la fecha prevalecen. Un segundo régimen alimentario, surgido alrededor de 1950, fue testigo de instituciones públicas fomentando la expansión de la producción aunado a la regulación del mercado. En la escena internacional, los países productores e importadores establecen acuerdos cafetaleros hacia una estabilización de precios. En el tercer régimen alimentario, establecido en la década de los años ochenta del siglo pasado, hay un retorno al libre mercado. Organismos locales de comercialización desaparecen y acuerdos multilaterales se rompen durante los años ochenta. El presente entorno institucional sigue sin poder sacar al sector de su marasmo. A través del café orgánico y del comercio justo, una fracción de productores ha logrado diferenciar su producto. Independientemente del régimen alimentario, se identifican características comunes en la producción de café. Productores pequeños y aislados *vis-a-vis* un contingente de intermediarios por cuenta de empresas locales, compañías exportadoras o importadores mismos, predomina. Altos impuestos indirectos a través de la cadena de importación, así como periodos de sobrevaluación del tipo de cambio en países exportadores son características que prevalecen.

Palabras clave: Café, regímenes alimentarios, acuerdos internacionales de café, regulación del mercado.

JEL: P23, P25.

1. Introduction

Food regimes is a scheme analyzing agricultural production as a whole in a world context. Such scheme has been propounded by Friedmann (1991a, 1991b) and McMichael (1992, 1996, 2009). It covers an array of elements linking geopolitics, poverty, market structures, world trade and sustainability. Seeking patterns from this scheme, an analysis of one product in a particular country is performed. Through this exercise, the validity of this scheme for coffee in Mexico is being evaluated.

Regarding the various food regimes, the first one begins with the colonization of Asia, Africa and Oceania by European powers at the close of 19th century. During this regime, a series of crops in temperate and tropical regions were established. Their produce sought to meet the needs of food for a growing urban population in industrialized countries.

A second food regime starts at the end of the Second World War, characterized by state intervention through market and output regulation impelled by a national interest.³ Low income countries sought to strengthen this *modus operandi* as a means of improving their hard currency receipts through exports. Often, imports of machinery and equipment took place in an attempt to build a manufacturing base. In the international scope, commodity agreements arose in a multilateral effort to order the market and smoothen price volatility.⁴

During the last two decades of the 20th century, the second food regime came to an end. State trading agencies disappeared and international commodity agreements ceased to establish export quotas towards price stabilization. A stage of unrestricted competition ensued.⁵ A wave of free trade reigns supreme alongside the end of Keynesian policies. The reduction of the role previously exercised by the state, along with monetary policies in an attempt to curb inflation were implemented. A spontaneous equilibrium of market forces operating on their own is part of this doctrine. Regarding food commodities, they neatly acquired their role of tradeables.⁶

³ Friedmann (1978), Friedmann and McMichael (1989); McMichael (2013).

⁴ National economies were a universal goal for post-colonial states (McMichael, 1996).

⁵ Reynolds et al. (1993).

⁶ McMichael (2013).

Throughout the three regimes, the availability of land and labor provided by low income countries has been a necessary premise. This process has not evolved with minor difficulties. Land hoarding, dispossession of tenants and deforestation are frequently conveyed within this process. Low wages and corporate organization for a peasant control have made themselves present throughout the various regimes.

Regarding coffee, Mexico is a producer of the Arabica variety. It is grown in elevations between 500 and 1300 meters above the sea level. In the slopes of mountain ranges amidst high humidity and the absence of frost, coffee shrubs are duly cultivated. The *Sierra Madre de Chiapas* is one of the main mountain ranges alongside the Pacific Ocean, where its production takes place. This sierra further reaches Guatemala, El Salvador and Honduras. At the crossroads of *Sierra Madre Oriental* and the Transverse Neo-volcanic Axis, production in Veracruz and Puebla thrives. The *Sierra Madre del Sur* provides the slopes for coffee production in Oaxaca.

The third food regime has not been propitious for Mexican coffee. In recent times, it exposes a tendency to recede. As from 2015, its annual output has remained below 3 million bags. This figure contrasts with levels above 4 million bags from 1985 to 2006, dropping to a range between 3 and 4 million bags from 2007 to 2014. Yields have been declining. From 1985 to 2006, an average of 6.7 bags per ha were obtained. From 2007 to 2014, the yield fell to 4.9 bags per ha. From 2015 to 2022, it dropped to 3.8 bags per ha.⁷

Farmgate prices of coffee cherry have diminished, although at a lesser pace. During the first period, i.e. from 1985 to 2006, a ton averaged 12 862 pesos of 2022.⁸ Prices fell to 10 510 per ton during the period 2007-2014. After 2015 and until 2022, the average price was 9018 per ton.

Regarding foreign trade, Mexico exported 5.3 million bags, equivalent to 5.9% of world exports in 2000 (ico, undated). By 2010, it sold abroad 2.5 million bags, representing 2.6% of total world exports. By 2019, holding basically the same amount, i.e., 2.5 million bags exported, its participation fell to 2%. The country has not taken advantage of the export enlargement attested by the world market.

⁷ The above data is estimated on the basis of SIAP (undated).

⁸ Adjusted deflators for coffee cherries are provided by INEGI (undated).

In brief, a fall in output with a moderate decline in the price of coffee cherry characterize the production of this product in recent times. A decrease in exports has been the result not only of an insufficient output. The domestic market of coffee in Mexico has been increasing. Since 2014 Mexico has been, in turn, an importer of coffee. Until 2022, the share of imports *vis-a-vis* domestic output, has been 17.6%, on average.⁹

This paper is organized in six sections. The second one examines the initial growth of this product oriented, at its inception, towards foreign markets. This period constitutes the first regime. The second regime is initially considered through its domestic role in the third section. The establishment of local institutions to both enhance production and regulate the market is exposed. Further, the series of multilateral efforts to stabilize the market is considered. The fourth section copes with the third food regime, as a return to an unrestricted free market. The fifth section examines the efforts among producers seeking premium price at the enterprise level through product differentiation in an attempt to obtain a price premium. Organic coffee and fair trade are two resources in this direction amidst free trade. In the sixth section of this article, common features of the three food regimes are put forward. Market asymmetries and price distortions in the commodity chain are considered. It also brings to the fore coffee taxation, mainly in importing countries. Currency overvaluation by exporting countries is part of the common features. The article ends with the conclusions.

2. A first food regime

There are isolated references of coffee growing during the nineteenth century in Mexico. According to Chavez Orozco (1954), by 1800 there were more than 9000 coffee shrubs already in production in the state of Oaxaca. Close to 1810, Cordoba Santamaria (2005) registers the expansion of coffee in several municipalities of Veracruz, including Jalapa, Coatepec and Teocelo.

Coffee dissemination took place particularly during the last thirty years of the 19th century. This is close to the origin of the first food regime pointed by McMichael (2009). Regarding Mexican coffee exports, they rose from 73.2 thousand bags in 1877-78, to 339.3 thousand bags in 1897-98. By 1908-09, they amounted

⁹ FAOSTAT (undated).

to 444.9 thousand bags (El Colegio de México, 1960). Railroads in the Porfirian era (1877-1910), were responsible for the agricultural export boom, according to Coatsworth (1979). This outcome, including coffee sales abroad, was made possible by enormous unit savings on freight operations, encompassing the mining sector. The expansion of railroads during this period was substantial. By 1876 there were 691 kilometers of railroad track in Mexico, reaching 8 948 in 1890 and 14 573 kilometers at the end of the century. By 1910, this figure rose to 24 717 (Hardy, 1934). The *Ferrocarril Mexicano*, from Mexico City to Veracruz was completed in 1864. The Panamerican Railway, whose extension covers the coast of Chiapas reaching the border with Guatemala, was inaugurated in 1908.

Another reference regarding the expansion of coffee is Matías Romero, a prominent Mexican politician during the nineteenth century. Romero produced a series of articles in regional newspapers promoting coffee production in various regions of Veracruz, Puebla and Oaxaca.¹⁰ Romero himself was a producer of coffee in the Soconusco region. Pérez Akaki (2013) claims that coffee in Chiapas was introduced across the border from Guatemala.¹¹

3. A second food regime

Initially, the rise of local agencies to foster output and participate in the marketing process are examined. Afterwards, a series of multilateral efforts and the conditions under which an international agreement thrived, are analyzed.

3.1. Output expansion and state regulation

At the end of World War II, the price of coffee surged. From 1941 to 1945, the price per pound averaged 15.71 cents in the New York market. By 1947, it rose to 30.11 cents, reaching 37.61 cents by 1949, on average.¹² It was during this year when

¹⁰ Cruz León and Díaz Cárdenas (2009).

¹¹ With the fall of markets for cochineal as a natural dye grown in cactus plants, the expansion of coffee production in Guatemala ensued, while aniline dyes were introduced. Previously, a cactus plague in the mid 1840's, cause a setback in the production of natural dye (Dutton, 1992).

¹² These quotations correspond to Excelso coffee (Colombia), as a proxy for the Mexican price. The source is *Federación de Nacional de Cafeteros de Colombia* (undated).

the Mexican government establishes the *Comisión Nacional del Café*. Explicitly, its objective was to increase yields as well as to attain a reduction of unit costs. Special efforts were directed to the propagation of plants, establishing nurseries which were looked after by producers under the guidance of technicians from the commission itself (Cordera, 1957).

Specific areas of research were oriented towards genetic improvement, soil management as well as pest and disease control by the above commission. Another area was devoted to coffee processing. It included the construction of wet coffee processing plants to be owned and operated in particular by small scale producers. In addition, two agricultural research stations were built. The first one in Garnica, located in the outskirts of Jalapa, state capital of Veracruz. A second one in Rosario Izapa, in the municipality of Tuxtla Chico, near the town of Tapachula, within the Soconusco region. The headquarters were in Mexico City, while the commission was dependent on the Secretary of Agriculture.

The creation of the above mentioned commission was part of a concerted effort to stimulate the domestic growth in Mexico based on the response of the export sector (Cabral, 1981). The derived income was a source of foreign currency for fixed capital imports. All these efforts were basic means towards local industrialization during that period. On the other hand, Mexican agriculture was able to supply growing requirements of food staples abroad. This was particularly the case following the postwar economic boom in the United States.

As early as in 1942, *Cafés Tapachula*, became an example of a publicly owned industrial facility. Its purpose was to enhance the local capacity to process the coffee crop. Its scope of operation included marketing activities towards exports. It was jointly owned by *Banco de Comercio Exterior* (Foreign Trade Bank) and *Compañía Exportadora e Importadora Mexicana, S.A.* (Mexican Export and Import Company) publicly known as CEIMSA. Both agencies had been established in 1937.¹³ In 1955, *Cafés Tapachula* was transferred to the above mentioned commission, expanding its activities under the name of *Beneficios Mexicanos del Café*. It comprised wet and dry coffee processing facilities, duly enlarged. Besides, it established purchasing centers to acquire coffee berries from producers at an official floor price. Its purpose was to improve the industrial process while being able to participate in the export market as a regulator.

¹³ The purpose of CEIMSA was the price regulation of food staples. This agency evolved becoming *Compañía Nacional de Subsistencias Populares* (National Company of Food Staples) in 1961.

In 1957 the Mexican Coffee Institute was set up to incorporate and enlarge the role of the above mentioned commission. In an attempt to regulate the market, it was endowed with powers to establish a minimum floor price for coffee through a chain of government owned industrial facilities previously mentioned. It continued building small scale coffee plants to producers, as well as providing technical assistance. It maintained and enhanced the above mentioned experimental stations.

The Mexican Coffee Institute also offered technical packages for coffee production. At the same time, it ventured itself into a diversification program, including the promotion of mangoes, avocados, citrus fruits, and rubber trees. This program was intended to reduce the supply of coffee at the production level at times of excess supply in the world market.

The series of government actions took place within a process of regulation enacted by national economies, pertaining to the second food regime. This process is part of a series of public policies implemented to foster an endogenous economic growth of the country. What has been labelled as the stabilization period of the Mexican economy (Ortiz Mena, 1998; Solís, 1979; Tello, 2010).

3.2. International agreements

This section examines a series of efforts among producing countries to deal with excess world coffee supply envisaging price stabilization. In what follows, those efforts are examined, culminating in the International Coffee Agreement.

The United States International Trade Commission provides a classification of the mechanisms employed in agreements towards price stabilizing and increasing coffee prices, by three major economic categories. The first one is buffer stocks followed by long-term multilateral contracts. The third category is quotas (USITC, 1975).

An early regional agreement

As second World War made itself manifest in 1940, the United States established the Inter-American Coffee Agreement involving 14 Latin American coffee producing countries. At its inception, Mexico participated with 475 thousand bags, representing 3.1% of the total production (IACA, 1941). Its board was in charge of modifying quotas to fulfill world demand requirements. The delivery of a stable and adequate supply to consumers was its purpose.

Davis (1946) recognizes the geopolitical stance of the Inter-American Coffee Agreement. He claims that it was signed in the interest of continental solidarity.¹⁴ European coffee markets were closed. Within the terms of this agreement, the United States could increase its quota by more than 5% a year. Meanwhile, no price targets were made explicit. Such revisions lasted until September 1948. By then, demand had surpassed supply. As a result, exporting members found no benefit in restricting export volumes.

Previous efforts towards an international agreement

Notwithstanding the high prices achieved by coffee in 1954, concerns spread among producers about future events. Singh (1968) provides a recount of this state of affairs. The Organization of American States (OAS) did set up a Special Commission on Coffee in order to produce a special report on the situation and perspectives which lay ahead. The report predicted a substantial crop increase for the following year. The Brazilian frost in 1956 brought a brief pause in the downfall of prices. The OAS requested the production of a draft for a coffee agreement. The United States expressed its reluctance to participate in any kind of regulation. Meanwhile, a series of bumper crops were imminent.

Several efforts followed in order to achieve an agreement, alongside falling prices and surplus coffee. In 1957, the *Convenio de México*, took place. Its purpose was to regulate exports. Besides Brazil, Colombia and Mexico, four Central American countries participated.¹⁵ An agreement withholding 20% of the exportable crop by Brazil, and 10% for the rest of the participants proved to be a fruitless exercise towards a price improvement. Such agreement lasted one year (Rochac, 1964).

While the Coffee Conference in Rio de Janeiro which took place in 1958 was unsuccessful in establishing export quotas, an agreement towards the creation of an international coffee organization was reached. The task of such conference was to continue analyzing and studying the problems, trends and developments faced by the coffee industry (Singh, 1968).

A Coffee Study Group was established in 1958, seeking to stabilize prices. It was based in Washington and chaired by the United States. In the same year, the Latin

¹⁴ McMichael (2009) underlines the geopolitical dimension and relations of commodities. This author does this exercise in a general fashion, embracing production as a whole.

¹⁵ Costa Rica, El Salvador, Guatemala and Nicaragua.

American Coffee Agreement proposed once again coffee withholding stocks. Export quotas were not established until 1959, subject to world demand. With the participation of former French colonies who joined the agreement as independent members, as well as the United Kingdom on behalf of Kenya, Tanganyika and Uganda, alongside Latin American countries, 90% of the world exportable production was being represented (Singh, 1968). These agreements provided a learning period for the next phase.

The International Coffee Agreement

The first International Coffee Agreement was signed in 1982. It was followed by a succession of renegotiations based on effective annual quotas, price policies, and control systems. Basic export quotas were physical volumes represented by a proportion with which each member participated in traditional markets. These proportions were to be adjusted on an annual basis by the International Coffee Council (icc), becoming an effective annual quota. Previous coffee years, i.e. 1959-60 to 1962-63 were chosen to determine the quota for each member.¹⁶ Mexico participated with a proportion of 3.277%, representing 1 509 million bags out of a total of 46 050 million bags. The annual quota was subject to a reduction due to waivers for individual countries with balance of payments difficulties and climate hazards.

The icc was entitled to reduce or increase the quotas when the price rose or fell during a period of two weeks. This control system was later modified. A simple average of i) Colombian milds,¹⁷ Other milds,¹⁸ ii) Naturals¹⁹ and iii) Robustas,²⁰ was obtained. A lower bracket of 38 US cts. and a higher one of 44 US cts. per pound of coffee, spot, in the New York market was agreed.²¹ If the price were to fall below the established bracket, the quota would be reduced six percent at

¹⁶ A coffee year runs from October 1 to September 30.

¹⁷ The acronym MAMS stands for Manizales, Armenia and Medellin.

¹⁸ Central standard of El Salvador, prime washed either of Guatemala or Mexico.

¹⁹ Santos 4 from Brazil.

²⁰ Either Ambriz 2AA from Angola, Superior of Ivory Coast or Native Standard from Uganda.

²¹ Coffee, Sugar and Cocoa Exchange.

the most, and vice versa. The objective of this compensation mechanism was to achieve price stability.

For the implementation of the quota system, the collaboration of customs verification by importing countries was fundamental. The issuing of stamps to exercise the exporting quota became a means to comply with the enforcement of coffee exports. Four successive agreements followed, along the same lines as the one from 1962.²²

The 1983 agreement was to end on October 1, 1989.²³ Three months before, on July 4, the International Coffee Council decided to suspend coffee quotas. The members could not come to terms in establishing quotas for a new agreement. A period of unrestrained market for coffee was restored. At present, this state of affairs continue to rule in coffee markets.

There are various causes for the above demise. Stocks of coffee had mounted alongside production increases. Importing members expressed discontent due to the low coffee prices which nonmember importing countries from the ICA could obtain. However, these markets operated as a way out for surplus coffee which was built by many producing countries. These alternative markets helped to alleviate stocks surplus from suppliers.

Also, market prices for milder coffees, produced mainly by Latin American countries, rose while their quotas were restrained. Brazil was adamant to reduce its quota, unwilling to curtail their market share of Robusta coffee. The United States and other consumer countries asked for a larger volume of mild coffee.²⁴ Brazil, the largest producer, opposed a redistribution of its market share.

In a formal sense, the International Coffee Agreement continues to exist. No regulatory activity has been implemented. The whole governance structure and its distribution of power along with the relations among members did change. Within this structure, five additional agreements have been ratified, i.e., 1994, 2001, 2007, 2013 and the latest one in 2022.

²² That is to say, 1968, 1976, 1983.

²³ It is at the end of the 1980s when the second food regime ceases to operate according to McMichael (2009).

²⁴ Engler (2015) finds a geopolitical slant as the United States withdrew its support for the agreement. He claims that this country did not need to be worried about poor coffee producing countries turning towards the Soviet Union for assistance.

It was with the end of the second food regime that government coordination to stabilize the coffee market in Mexico concluded. The demise of local entities to foster production and market intervention with regulation purposes conveys a public policy stance.

It is relevant to consider the macroeconomic environment. In August, 1982, the Mexican government announced that it could not continue servicing its foreign debt (Gerber, 2019). The rollover of loans became more difficult to continue as it did during the previous decade, as year after year new loans had been granted. While this state of affairs was endured by a series of low and medium income countries, it affected Mexico in particular, among other Latin American countries. Debt rescheduling and restructuring was achieved while virtually no new market based loans were granted after 1982 (Kaminsky and Pereira, 1994). Structural adjustment programs were implemented through stabilization programs oriented to restore the current account and budget viability.²⁵ In addition, a structural transformation took place. The public sector was reformed towards trade liberalization.²⁶ It included the deregulation of the market for domestic goods and the removal of constraints (Corbo and Fisher, 1995). The above changes conveyed the dismantling of regulating agencies prevailing in the economy.

As early as August 1986, Mexico joined the General Agreement on Trade and Tariffs.²⁷ State trading enterprises were perceived to cause distorting effects. Public bodies engaged in market regulation were to be suppressed. The derogation of the law which create the Mexican Coffee Institute was issued on May 30, 1993.²⁸ The demise of marketing boards in Latin America and the international pressures to liberalize markets became a widespread public policy.²⁹ Further, *Compañía Nacional de Subsistencias Populares*, ceased to exist in May 1999.

²⁵ This implied the possibility of servicing the debt, albeit partially.

²⁶ This was intended outwards as well as inwards.

²⁷ It became the World Trade Organization as from January, 1995.

²⁸ It took place before the North American Free Trade Agreement came into force (January, 1995).

²⁹ In 1989, the *Instituto Brasileiro do Café* was declared extinct. It was established in 1952, during the government of Getulio Vargas. The *Federación Nacional de Cafeteros de Colombia* continues to operate since 1927.

4. A third food regime

The third food regime comprises the enforcement of current globalization. Free trade agreements among nations have risen, gaining access to markets previously protected. Thus, the economic activities are intended to expand while trade barriers are eliminated. This removal often happens among regional trade agreements.

In the case of Mexico, as from 1994 the North American Free Trade Agreement, followed by the United States-Mexico-Canada Agreement in 2020, has advanced substantially towards the elimination of trade tariffs and quotas. The role of the state in directly influencing the national economy is constrained. A self-regulating capacity of the market appears to be assumed.

The Mexican government has created agencies intending to ameliorate the conditions on the coffee sector. In 2001, the *Consejo Mexicano del Café* (Mexican Coffee Council) is being established. Its main purpose is to promote coffee in the domestic market, as well as supervising economic agents trading with coffee.³⁰ Within its responsibility, a guarantee of equitable distribution of the coffee revenue is included. It offers workshops in various coffee production areas, seeking an improvement in the quality of the product.

The *Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café*³¹ (Mexican Association of the Coffee Productive Chain) is responsible for supporting coffee profitability and sustainability, as well as contributing to the regional development.

With the *Ley de Desarrollo Rural Sustentable* (Sustainable Rural Development Bill),³² issued in 2001, a product system is established in Mexico. It analyzes the production chain of production until its final consumption is reached. It is also intended as a planning framework towards the implementation of public policies (Cuevas Reyes et al., 2011).

In the Sustainable Rural Development Bill, each product system would be headed by an *ad hoc* committee, which in turn is responsible for planning, along with the communication among the participants in the production chain. An inter-secretarial commission is intended to promote agroindustry programs

³⁰ Gaceta del Senado, 2005.

³¹ Its acronym is AMECAFÉ.

³² Cámara de Diputados, 2001.

for development and market expansion. The committees would serve to boost contract agriculture as well as strategic alliances. The terms and agreements are to be signed in accordance to a previously established criteria abiding with quality norms and market quotes (Article 149). At present, eleven product systems are being specified, including staple crops, livestock, fisheries and coffee (Article 179).

In 2005, the *Plan Rector del Sistema Producto Café en México* (Master Plan for the Coffee Product System in Mexico) was published. It contains a diagnosis of the evolution of this crop. A difficulty was found in attaining specificities when targets are stipulated. A halt in the decline in yields in at least 30% of coffee production plots and a process of yield recovery was being set as a target. An additional problem encountered by coffee producers is the coffee rust.³³ Expectations of recovery or even containment of a downfall, appear difficult to fulfill.

In 1921, the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture established an operative program to manage and coordinate a product-system, within the responsible directorship of the Ministry of Agriculture.³⁴ The explicit purpose is to strengthen the capabilities of private and public institutions in the management of the product-system.³⁵ In this document, the elaboration of master plans to better identify the priorities required by the value chains could shed light on the difficulties that the coffee sector is confronting for its recovery.

5. Searching for strategies in a free market

In the present section, possible alternatives which producers face in the third food regime are sketched out. In this case, coffee producers in Mexico have a limited weight in free markets. The examples and experiences detailed in what follows are provided as a scope for enhancing and developing its alternatives in the commodity chain. Product differentiation in various forms is being sought.

³³ Flores and Harrison (2016), Valencia et al. (2018), Chort and Öktem (2022), Pale-Ezquivel et al. (2023).

³⁴ *Dirección General de Fomento a la Agricultura* (General Direction for the Promotion of Agriculture).

³⁵ Ayala Espinoza (2023).

Given the current lack of regulation in national and foreign markets, an option has surged for improving the income of coffee producers. When considering the possibility of raising additional revenue within the coffee chain, there are various alternatives.

In coffee there are differential costs of production as well as different prices for beans of prime quality. Specific locations for strictly high-grown coffee, or resistant varieties to coffee rust, could be mentioned in this respect. These would be sources of additional income linked to the product itself, its production costs or the output location and its distance to final markets. These revenues are brought about in the production process.

However, the above mentioned proceeds are hardly relevant when a comparison is made with those obtained in the marketing process or in manufacturing (Talbot 2004). In what follows, besides providing a current example of additional revenue through better prices, the rest of the section is addressed to marketing activities. The commodity chain approach is further considered.

5.1. Organic coffee

A premium price could be attained with the introduction of organic coffee. While it is certified by an *ad hoc* agency, producers obtain a benefit pricewise. Meanwhile, major coffee roasters and retailers take the opportunity of operating in a niche market. The requirements for organic coffee certification are stringent. For instance, no pesticides could had been applied while fertilizers must be organic. Therefore, no nitrogen, phosphate or potash from synthetic origin is being allowed. In addition, no chemical product could be used after the harvest.

The production of organic coffee brought an expansion to well-established marketing channels, widening their product availability. At first sight, organic coffee appears to be an advantageous alternative for coffee producers in terms of the additional price obtained, as well as the possibility of a trademark. It should be established whether the possible alliances between producers for marketing purposes derive from self-reliant actions or are conditioned by exogenous marketing agents.

Taking advantage of the above mentioned alternative, Mexico has managed to find a niche as an organic coffee exporter. Between 2003 and 2022, it averaged a production of 600 000 bags, representing 18.4% of the total crop, according to SIAP (undated). However, some specificities are worth mentioning. Calo and Wise

(2005) claim that organic coffee could require up to three times the amount of labor per hectare, equivalent to a price differential ranging between US\$0.10-0.50 per pound. The relevance of this premium could be gauged with a current price of US\$2.56 per pound for other milds in 2022.³⁶ Méndez et al. (2010) examine the benefits, albeit limited, derived from this procedure. Along these lines, Van der Bossen (2005) argues that the strenuous efforts required to obtain organic coffee are not being rewarded by the market. There are also technical obstacles for coffee production considering the amount of organic fertilizer required and heavily shaded plots, which enhance the risks of diseases given high levels of humidity involved.

DeAngelis (2004) criticizes organic coffee and fair trade suggesting an alternative. She proposes that even small scale producers should organize themselves becoming self-reliant on private microcredits and enhancing their bargaining power. Meanwhile, they could preserve the environmentally friendly shade grown coffee beans, without the restrictions stipulated by organic certification. Other authors perceive a promising market niche specifically for Mexico for this kind of coffee, while they are worried about the advance made by Vietnam and Colombia in the world market (Flores Anaya et al., 2022).

5.2. Fair trade

An additional means to improve their market position, some producers have opted for what is regarded as fair trade. It is often cultivated by cooperatives of small coffee producers providing public accountability and financial transparency. Formally, a package of benefits are to be fulfilled: i) a minimum guaranteed price is offered for the producer; ii) fair wages are to be paid to laborers; iii) a social development premium is conveyed and iv) advance credit, or headway payment to producers is to be provided.

In the United States, Fairtrade America oversees this type of practices. It provides a seal certifying that producers have enacted a fair trade, in this case regarding coffee. It also deals with organic products. Part of their activity is to make sure that producers operate in a democratic and transparent administration.

³⁶ World Bank a (undated).

Fairtrade America is responsible for licensing, marketing, business development and even raising awareness.

Unión de las Comunidades Indígenas de la Región del Istmo, is an example of a coffee organization comprising 45 partner communities holding 1 800 small coffee producers in the Tehuantepec Isthmus. It started exporting coffee since the 1980s, mainly to Europe. They are endowed also with dry process equipment, as they export by themselves their produce up to ten different coffees to fair trade entities. Their produce is organically certified and has acquired the Fairtrade seal (López Pacheco, 2017).

Melgoza Ascencio (2020), examines the achievement of Tomín Cooperative in Zongolica, Veracruz, exporting organic and fair trade coffee overwhelmingly to Germany. In this narrative, it is exposed how small producers in this Náhuatl community have been subject to the abuse of middlemen. Small producers sell their output directly to them. It was until 2013 that they managed to export organic coffee under fair trade. Coffee is the predominant crop in the municipality. Women represent 70% of the cooperative membership. Average size of farms is two hectares. As from 2017, the cooperative has been exporting coffee to Germany. *Mondo del caffè* and *24grad Kafferösterei* are the two importers to whom this cooperative sells its produce. They have decided to eschew the onerous Flocert,³⁷ issued by Fairtrade International.

There are importers who maintain two-tier operations. For instance, Douqué Coffee, based in Holland, deals with high volume Arabica coffee. Its sister company, A. van Weely BV is devoted to organic and fair trade coffee. A similar situation is evinced by *Neumann Kaffe Gruppe* (NKG), who operates coffee as such, while InterAmerican Coffee is engaged with organic and fair trade coffee. Both are part of Bernhard Rothfos GmbH, based in Germany. On the other hand, companies like Malongo in France and Bertschi in Switzerland process only organic and fair trade coffee.

³⁷ Fairtrade Labelling Organizations International Certification.

6. Common features of an invariant profile

The production of coffee shares common characteristics despite the food regime during which the crop has been produced. Regarding technical obstacles, its cultivation and the slopes in which mild coffee is frequently cultivated encounter difficulties for mechanization. Economies of scale prove difficult to obtain.

Most coffee production is carried out in low income countries, or in regions of middle income countries with a degree of poverty. The lack of credit places another obstacle, both regarding short term disbursements as well as for shrub replacement or production equipment. Technical assistance provided by the public sector has been traditionally insufficient or, even, non-existent. Producers tend to be atomized in their capacity to negotiate the price of their crop. Often, they lack information about market prices. A disadvantageous position for them prevails.

6.1. Asymmetry in markets and price distortions in the commodity chain

Seventy percent of coffee in the world is produced in plots with less than five hectares (Fitter and Kaplinsky, 2001). In Mexico, 95.4% are small producers cultivating coffee in farms with less than five hectares (CEDRSSA, 2018). The fragmentation of producers mentioned above provides the opportunity for rent seeking, but not by the producers themselves. There is an asymmetric condition *vis-a-vis* the local tradesman, who buys the produce at the farm gate. This tradesman is often a source of informal credit.³⁸

The tradesman is part of the commodity chain, being a supplier for the next in line, i.e., a major trader or a supplier for the exporter. In principle, the prices paid by the tradesman to local producers would be derived from an export quotation, while the tradesman becomes a conveyor belt in the price transmission.

After the middlemen, the next link in the commodity chain is represented by the marketing-exporter sector, which coalesce in a small group in Mexico. This sector, in turn, supplies a net of importers, which are basically in charge of the coffee distribution, manufacture, and advertising. Thus, the marketing-exporters

³⁸ In this case, the crop becomes a collateral for the loan.

are constituted by a reduced number of agents which in fact perform a service for the importer-roaster-retailer.

A recent type of link vertically integrated for the coffee commodity chain is the importer-roaster-end. In this group, the coffee beverage dispenser is added to the chain.³⁹ They trade directly with the smallholder, avoiding thus paying the intermediation cost of the marketing-exporter group. They advertise widely this fact in terms of fair trade or the use of organic coffee.

6.2. Coffee taxation

Indirect taxes: importing countries

Talbot (2004) considers taxation as a source of rents in the coffee chain. The stress on levies imposed by importing countries appears in a first place. Indeed, the price of the coffee cup increases considerably by the value added tax, duly transferred to the final consumer. This author considers taxation by exporting countries also. It should be added that export taxes are paid, in last instance, by the producer himself.

The level of taxes on coffee has been subject to much debate. However, importing countries could exercise an element of protectionism when establishing high duties on these products. Traditionally, imported consumption goods are perceived as a source of foreign currency drain that could be avoided, at least partially. This is considering the availability of locally produced soft beverages which could play as substitutes of coffee.

Currency overvaluation and capital accumulation: exporting countries

In the case of Mexico, currency overvaluation has been a long term public policy. It mines incentives to producers.⁴⁰ The few periods when the Mexican currency has been undervalued are 1954, 1976, 1982-88, 1995 and 2016-20.⁴¹ The recovery of crop production including coffee, albeit for a short period, ensues. Periods of

³⁹ For instance, Starbucks and Tim Hortons.

⁴⁰ Agricultural producers get fewer pesos for their crop, while Mexican importers would need less local currency when acquiring machinery, intermediates inputs or final goods abroad.

⁴¹ World Bank b (undated).

overvaluation has often been coupled with wage repression (Cardero et al., 2006). As from 2023, the Mexican currency is being overvalued, in an attempt to curb inflation.

Conclusions

Coffee production in Mexico features a series of characteristics corresponding to the various food regimes. The first regime exposes the capacity to sustain a level of output without major expansion. Railroads played a key role in the abatement of transportation costs for its sale abroad.

During the second food regime, in the name of national interest, an array of local institutions was established towards production fostering and internal market regulation. In addition, international agreements operated among exporting countries with the participation of importing nations. Excess of coffee supply was a prevailing element during this period. The second food regime came to an end under converging elements. The United States lacked interest in market regulation. Besides, unsurmountable difficulties by producers themselves were experienced, as excess supply predominated. In addition, Brazil was reluctant to accept a quota redistribution.

In the macroeconomic ambit, the outcome of public debt acquired throughout the 1970s with rollovers from the creditors themselves proved impossible to sustain during the following decade. While the growth of public debt applied for a series of low and medium income countries, it affected Mexico in particular, among other Latin American countries. The structural programs implemented to make partial debt payments conveyed an internal deregulation of the economy and the demise of local entities engaged in market regulation.

The third food regime, which rules at present, involves a free market. Efforts to obtain premium prices through market differentiation are confined to a portion of coffee producers. Organic coffee and fair trade appear to bear upper limits.

Coffee continues to face, independently of the particular food regime, an asymmetric market between small producers confronting a market of middlemen acting as an extension of local roasters, exporters and importers. Recent modalities include the purchase of coffee directly to producers by conglomerates acting as importers, roasters and coffee dispensers. Heavy taxation is placed by importing countries, while overvaluation reduces the income of producers.

References

- Ayala Espinoza, J.L. (2023). Objetivos y Resultado. *Programa Operativo Sistema Producto Agrícolas en México*. SAGARPA and IICA. <<https://apps.iica.int/DashboardProyectos/programas/Detalle?CRON=5173&SCRON=00>>.
- Cabral, R. (1980). Industrialización y Política Económica. In Cordera, R. (ed.) *Desarrollo y crisis de la economía mexicana. Ensayos de interpretación histórica*. Fondo de Cultura Económica.
- Calo, M., and Wise, T.A. (2005). Revaluing Peasant Coffee Production: Organic and Fair Trade Markets in Mexico. *Global Development and Environment Institute*. Medford: Tufts University. <https://www.researchgate.net/publication/242149345_Revaluing_Peasant_Coffee_Production_Organic_and_Fair_Trade_Markets_in_Mexico>.
- Cámara de Diputados. (2001). Ley de Desarrollo Rural Sustentable. México: Cámara de Diputados. Last modification: June 3, 2021. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_030621.pdf>.
- Cardero, E., Mántey, G. and Mendoza, M.A. (2006). What is Wrong with Economic Liberalization? The Mexican Case. *Investigación Económica*, 65(257), 19-43. <<https://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v65n257/0185-1667-ineco-65-257-00019.pdf>>.
- CEDRSSA (2018). *El café en México. Diagnóstico y perspectiva*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.
- Chort, I., and Öktem, B. (2022). Agricultural Shocks, Coping Policies and Deforestation: Evidence from the Coffee Leaf Rust Epidemic in Mexico. *SSRN*. doi: 10.2139/ssrn.4216641.
- Coatsworth, J. H. (1979). Indispensable Roads in a Backward Economy: The Case of Mexico. *The Journal of Economic History*, 39(4), 939-960. <<https://www.jstor.org/stable/2120337>>.
- Corbo, V., and Fisher, S. (1995). Structural Adjustment, Stabilization and Policy Reform: Domestic and International Finance (Chapter 44). *Handbook of Development Economics*, vol. 3, Part B, 2845-2924.
- Cordera, M. A. (1957). Comisión Nacional del Café, Organización y Funcionamiento. *Revista de Administración Pública*. 5, 49-53. <<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/17645/15851>>.

- Cruz León, A., and Díaz Cárdenas, S. (2009). Matías Romero, un promotor del cultivo del café en el México del siglo XIX. *Revista de Geografía Agrícola*, 43, 103-108. <<https://www.redalyc.org/pdf/757/75715608008.pdf>>.
- Cuevas Reyes, V., Baca del Moral, J., and Aguilar Ávila, J. (2011). El concepto de sistema producto como eje de las políticas agropecuarias en México. *Revista Textual*, 58, 83-93. <https://www.researchgate.net/publication/301292496_El_concepto_de_Sistema_Producto_como_eje_de_las_politicas_agropecuarias_en_Mexico>.
- Davis, S. J. (1946). Experience Under Intergovernmental Commodity Agreements, 1902-45. *Journal of Political Economy*, 54(3), 193-220. <<https://www.jstor.org/stable/1825086>>.
- DeAngelis, A. M. (2004). Coffee, Mexico's other Bean: An Examination of the Globalization of the Coffee Industry, its Impact on Mexican Villages, and the Possibility of Surviving the Grind. *Washington University Global Studies Law Review*, 3(3), 887-907. <https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1261&context=law_globalstudies>.
- Dutton, L. M. (1992). *Cochineal: A Bright Red Animal Dye* (Master of Science Thesis). Baylor University, Waco. <<https://www.cochineal.info/>>.
- El Colegio de México. (1960). *Estadísticas económicas del Porfiriato. Comercio exterior de México 1877-1911*. El Colegio de México.
- Engler, Y. (2015). *Canada in Africa. 300 Years of Aid and Exploitation*. Fernwood.
- FAOSTAT (undated). <<https://www.fao.org/faostat/en/#data>>.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (UNDATED). *Estadísticas cafeteras*. <<https://federaciondefcafeteros.org/estadisticas-cafeteras/>>.
- Fitter, R., and Kaplinsky, R. (2001). Who Gains from Coffee Rents as the Coffee Market Becomes More Differentiated? A Value Chain Analysis. *IDS Bulletin* 32(3), 69-82. <<https://bulletin.ids.ac.uk/index.php/idsbo/article/view/1254>>.
- Flores Anaya, Y. Z., Solórzano Rodríguez, D. M., Ravina-Ripoll, R., and Galván-Vela, E. (2022). Organic Coffee Growing as a Competitive Strategy for Mexico in International Trade. *Coffee Science*, 17, e172005. doi: 10.25186/v17i.2005.
- Flores, D. and Harrison, T. (2016). Mexico Launches New Policies as Rust Continues to Impact Production. *Global Agricultural Information Network*. Washington: U.S. Department of Agriculture Foreign Agricultural Service. <https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Coffee%20Annual_Mexico%20City_Mexico_5-13-2016.pdf>.

- Friedmann, H. (1978). World Market, State and Family Farm: Social Bases of Household Production in an Era of Wage Labour. *Comparative Studies in Society and History*, 20(4), 545-586. <<https://www.jstor.org/stable/178562>>.
- Friedmann, H. (1991a). Changes in the International Division of Labor: Agri-food Complexes and Export Agriculture. In W. Friedland, L. Busch, F. Buttel, and A. Rudy (eds.), *Towards a New Political Economy of Agriculture* (pp. 65-93). Westview Press.
- Friedmann, H. (1991b). New Wines, New Bottles: the Regulation of Capital on a World Scale. *Studies in Political Economy*, 36(1), 9-42. doi: 10.1080/19187033.1991.11675442.
- Friedmann, H. (1993). The Political Economy of Food: a Global Crisis. *New Left Review*, 197, 29-57. <<https://www.wphna.org/htdocs/downloads/may2012/Harriet%20Friedman%20The%20Political%20Economy%20of%20Food%20pdf.pdf>>.
- Friedmann, H., and McMichael, P. (1989). Agriculture and the State System: The Rise and Fall of National Agricultures, 1870 to the Present. *Sociologia Ruralis*, 29(2), 93-117.
- Gaceta del Senado. (2005). *Proyecto de decreto por el que se expide la Ley de Desarrollo Integral y Sustentable de la Cafecultura*. México: Senado de la República. Marzo 30. <https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/4235>.
- Gerber, J. (2019). *A Great Deal of Ruin: Financial Crises since 1929*. Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781108608589.005.
- Hardy, O. (1934). The Revolution and the Railroads of Mexico. *Pacific Historical Review*, 3(3), 249-269. doi: 10.2307/3633706.
- IACA. (1941). Inter-American Coffee Agreement. *The American Journal of International Law, Supplement: Official Documents*, 35(3), 160-171. doi: 10.2307/2213495.
- ICO. (undated). *Exports of all Forms of Coffee by all Exporting Countries*. London: International Coffee Organization. <<https://icocoffee.org/resources/historical-data-on-the-global-coffee-trade/>Available at www.ico.org>.
- INEGI. (undated). *Índice Nacional de Precios al Productor*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Geografía y Estadística. <<https://www.inegi.org.mx/temas/negi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112001500010&S-T=Producción%20total,%20según%20actividad%20económica%20de%20origen%20SIAN%202013>>.
- Jaramillo Cárdenas, G., Vedenov, D., Houston, J. E. (2005). Analysis of Production Efficiency of Mexican Coffee-Producing Districts. *AAEA Annual Meetings, Selected Paper #134280* Providence. doi: 10.22004/ag.econ.19470.

- Kaminsky, G.L. and Pereira, A. (1994). The Debt Crises: Lessons of the 1980s for the 1990s. *International Finance Discussion Papers* 481. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System. September. <<https://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/1994/481/ifdp481.pdf>>.
- Lee, J. (2010). Global Commodity Chains and Global Value Chains. In R.A. Denemark. (ed.), *The International Studies Encyclopedia* (pp. 2987-3006). Hoboken: Wiley-Blackwell. <https://www.researchgate.net/publication/237784248_Global_Commodity_Chains_and_Global_Value_Chains>.
- López Pacheco, E. (2017). Pioneros en la exportación de café orgánico bajo un Modelo de Comercio Justo Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI). México: SAGARPA et al. <https://www.redinnovagro.in/casosexito/2017/Caf%C3%A9_UCIRI.pdf>.
- McMichael, P. D. (1992). Tensions Between National and International Control of the World Food Order: Contours of a New Food Regime. *Sociological Perspectives*, 35(2), 343-65. doi: 10.2307/1389383.
- McMichael, P. D. (1996). Globalization: Myths and Realities. *Rural Sociology*, 61(1), 25-55. doi: 10.1111/j.1549-0831.1996.tb00609.x.
- McMichael, P. D. (2009). A Food Regime Genealogy. *Journal of Peasant Studies*, 36(1), 139-69. doi: 10.1080/03066150902820354.
- McMichael, P. D. (2013). *Food Regimes and Agrarian Questions*. Fernwood Publishing.
- Melgoza Ascencio, I. J. (2020). *Comercio justo, como vía para la exportación de café orgánico a Alemania de la Cooperativa Tomín* (Master's Dissertation). Instituto Politécnico Nacional. Mexico. <<https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/28120/iIlce%20Janet%20Melgoza%20Ascencio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.
- Méndez, V. E., Bacon, C. M., Olson, M., Petchers, S., Herrador, D., Carranza, C., Mendoza, A. (2010). Effects of Fair Trade and Organic Certifications on Small-Scale Coffee Farmer Households in Central America and Mexico. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 25(3), 236-251. doi: 10.1017/S174217051000026.
- Ortiz Mena, A. (1998). *El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época*. Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México.
- Pale-Ezquivel, I. Musule, R., Pineda-López, M. del R. and Sánchez-Velázquez, L. R. (2023). Temporal Progress of Coffee Leaf Rust and Environmental Conditions Affecting Severity in Veracruz State, Mexico. *Coffee Science*, 18, e182047. doi: 10.25186/v18i.2047.

- Pérez Akaki, P. (2013). Los siglos XIX y XX en la cafeticultura nacional: de la bonanza a la crisis del grano de oro mexicano. *Revista de Historia*, 67, 159-99.
- Raynolds, L. T., Myhre, D., Carro-Figueroa, V., Buttel, F. H., and McMichael, P. (1993). The 'New' Internationalization of Agriculture: A Reformulation. *World Development*, 21(7), 1101-1121. doi: 10.1016/0305-750X(93)90002-Q.
- Rochac, A. (1964). *Diccionario del café*. Oficina Panamericana del Café.
- Sadoulet, E., and De Janvry, A. (1995). *Quantitative Development Policy Analysis*. Johns Hopkins Press.
- Sagarpa (2005). *Plan Rector del Sistema Producto Café en México*. México: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural et al. <<https://sursureste.org.mx/wp-content/uploads/2022/08/Plan-Rector-Nacional-del-Sistema-Producto-Cafe-2005.pdf>>.
- Singh, S. (1968). International Coffee Agreement, 1968. Background and Analysis. *International Bank for Reconstruction and Development*, 1(1) EC165. <<https://documents1.worldbank.org/curated/en/258531468143069470/pdf/multi-page.pdf>>.
- Solis, L. (1979). Desarrollo estabilizador y desarrollo compartido. *Letras Libres*, junio, 27-31. <<https://letraslibres.com/vuelta/desarrollo-estabilizador-desarrollo-compartido/>>.
- SIAP. (undated). *Sistema de Información Agrícola y Pecuaria Mexico*. Secretaría de Agricultura y Ganadería. <www.siap.gob.mx>.
- Talbot, J. M. (2004). *Grounds for Agreement. The Political Economy of the Coffee Commodity Chain*. Rowman and Littlefield.
- Tello, C. (2010). Notas sobre el desarrollo estabilizador. *Economía Informa* 364, 66-71. <<http://herzog.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/364/09carlostelllo.pdf>>.
- USITC. (1975). International Commodity Agreements. A Report of the U.S. International Trade Commission to the Committee of Finance, United States Senate. November. Washington: U.S. Government Printing Office. <<https://www.usitc.gov/publications/other/pub741.pdf>>.
- Valencia, V., García-Barrios, L., Sterling, E., West, P., Meza-Jimenez, A. and Naeem, S. (2018). Smallholder Response to Environmental Change: Impacts of Coffee Leaf Rust in a Forest Frontier in Mexico. *Land Use Policy*, 79, 463-474. doi: 10.1016/j.landusepol.2018.08.020.

Van der Bossen, H.A.M. (2005). A Critical Analysis of the Agronomic and Economic Sustainability of Organic Coffee Production. *Experimental Agriculture*, 41(4), 449-473. doi:10.1017/S0014479705002863.

World Bank a. (undated). *Commodity Markets*. Washington: The World Bank. <<https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>>.

World Bank b. (undated). *Real Effective Exchange Rate Index. Mexico*. Washington: *The World Bank*. <<https://data.worldbank.org/indicator/PX.REX.REER?locations=MX>>.

CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO, UNA APLICACIÓN EMPÍRICA A VARIOS PAÍSES DEL MUNDO Y AMÉRICA LATINA

Growth Accounting, an Empirical Application to Several Countries of the World and Latin America

| *Eulogio Wilfrido Figueroa Pico*¹

RESUMEN

La investigación procura un ejercicio de contabilidad del crecimiento económico para los siguientes países: Estados Unidos, y países del Sudeste Asiático: Singapur, Corea del Sur, Taiwán y China. En el caso de América Latina: Chile, Argentina, Colombia, Ecuador y Bolivia.

Haciendo uso del modelo matemático de Solow-Swan ampliado, se llega a la conclusión de que los países del sudeste asiático, en las décadas de los sesenta, setenta y ochenta del siglo xx, basaron su crecimiento en mejoramientos de productividad; de ahí en adelante el crecimiento se revierte a favor de la acumulación de factores (dotación de capital físico por trabajador, y dotación de capital humano). China ha basado su crecimiento en dotación de capital físico.

Estados Unidos es el único país de los analizados, cuyo crecimiento basado en productividad no se agota, y es primario. De los países de América Latina considerados, el único destacado es Chile, uno de los pocos que aparece en los primeros lugares en muchos rankings económicos, como el Índice de Competitividad Global y el Índice de Libertad Económica. Chile basa su dinámica de crecimiento (según esta investigación) en acumulación de capital físico, pero a tasas inferiores a los asiáticos.

Palabras clave: Dinámica, crecimiento económico, PIB por trabajador, capital humano, stock de capital, productividad.

Clasificación JEL: O47

¹ Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, km 4.5, vía Manta San Mateo, Manta, Manabí, Ecuador.

ABSTRACT

Through this research, an economic growth accounting exercise is attempted for the following countries: United States, and Southeast Asian countries: Singapore, South Korea, Taiwan, China. In the case of Latin America: Chile, Argentina, Colombia, Ecuador, and Bolivia.

Based on analysis using the expanded Solow-Swan mathematical model, it is concluded that the countries of Southeast Asia, in the sixties, seventies, and eighties of the 20th century, based their growth on improvements in productivity, From then on, growth reverts in favor of the accumulation of factors (endowment of physical capital per worker, and endowment of human capital). China has based its growth on physical capital endowment.

The United States is the only country analyzed whose growth based on productivity does not exhaust itself and is primary.

Of the Latin American countries, the only one that stands out is Chile, which bases its growth dynamics on the accumulation of physical capital, but at lower rates than the Asian countries.

Keywords: Dinámica, crecimiento económico, PIB por trabajador, capital humano, stock de capital, productividad.

Clasificación JEL: O47

Introducción

La teoría neoclásica del crecimiento económico plantea que los niveles y la dinámica del PIB total (Y) y del PIB por trabajador ($y=PIB/L$) se explica en función de los niveles y la dinámica del stock de capital total (K), del stock de capital por trabajador ($k=K/L$), de la fuerza laboral (L), adicionalmente en los niveles y la dinámica del capital humano (h), y de la productividad (A).

Pretendemos en este documento medir la evolución de las variables impulsoras (k, h, A) y su efecto sobre la evolución del PIB por trabajador (y) de los siguientes países: Estados Unidos, China, Singapur, Taiwán, Corea del Sur, Chile, Colombia, Ecuador, Bolivia y Argentina.

Los países asiáticos considerados fueron escogidos al formar parte del llamado «milagro económico», que se dio desde mediados del siglo XX, y que consistió en un rápido crecimiento de estas economías y en la elevación del estándar de vida de sus poblaciones. Se considera también a China al ser el país asiático de mayor

evolución económica de finales del siglo xx, continuando con la misma evolución favorable a lo largo del siglo veintiuno.

Estados Unidos es considerado al servir siempre de referencia en este tipo de investigaciones. Veremos a lo largo del artículo que, por ejemplo, Singapur en términos de PIB por trabajador ha dado alcance y superado a Estados Unidos. Taiwán y Corea del Sur también se han acercado rápidamente al referente.

Si bien al escoger los países de Latinoamérica se procedió de manera arbitraria, se debe argumentar que se consideraron a pocos países de la región, con la intención de no ampliar excesivamente el análisis. Chile fue escogido al ser líder en Latinoamérica, como ya se ha referido, y al poseer el nivel de PIB por trabajador más alto de los países de la región considerados en el análisis; Ecuador al ser el país de origen del autor del presente artículo, y adicionalmente al tener la característica de ser un país dolarizado; Colombia al ser vecino de Ecuador; si bien se pudo haber escogido adicionalmente a Perú, insistimos en la necesidad de no ampliar el análisis; Bolivia al haber sido parte del proceso político llamado del «socialismo del siglo XXI»; Argentina, una de las mayores economías de la región latinoamericana, si bien se pudo haber escogido también a Brasil.

La comparación de Ecuador, Colombia, Chile, Bolivia y Argentina, contra los países asiáticos considerados, es un ejercicio exigente. El estándar de vida de los países asiáticos se ha elevado rápida y notablemente, y son referentes de estudios a efectos de explicar las razones de su crecimiento.² Vale el esfuerzo, pues nos permitirá conocer en función de datos y de la literatura del crecimiento económico ¿cuáles son las variables relevantes para explicar la evolución del PIB por trabajador de los países considerados?

Si bien este tipo de análisis ya se ha hecho para algunos de estos países y de manera rigurosa, sobre todo para los países asiáticos considerados parte del «milagro de crecimiento del sudeste asiático», y para Estados Unidos, lo novedoso del mismo es la incorporación de ciertos países de América Latina, y de China, que es parte de un proceso actual de «milagro de crecimiento». Adicionalmente, las cifras y análisis son actualizadas pues corresponden a años recientes (hasta 2019), año previo a la pandemia de Covid.

Se escogieron los años de estudio en función de que a las fechas en que se bajó la base de datos Penn World Table solo existían datos actualizados hasta el año 2019, y

² Sachs, L. F. (2002). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 110-111). Buenos Aires: Pearson.

adicionalmente la pandemia marca un cambio estructural en la economía mundial. En el caso de Ecuador, los años escogidos nos permiten hacer un estudio de la evolución de las variables posterior al ingreso a la dolarización (año 2000), y anterior a la misma; también el espacio de tiempo escogido nos permite estudiar las décadas de los ochenta y noventa del siglo XX, problemáticas en materia económica para los países de América Latina. Es normal en los estudios de crecimiento económico que se incluyan varias décadas en el análisis; por ejemplo, en el estudio original de Robert Solow sobre la economía norteamericana se investigó la dinámica de las variables desde 1909 hasta 1949. Otros estudios posteriores sobre otros países y regiones en materia de crecimiento económico también incluyen varias décadas.

Tomamos los datos requeridos de la base de datos Penn World Table: fuerza laboral o número de personas ocupadas (millones de trabajadores), PIB total corregido por poder de compra, o por paridad de poder adquisitivo (PPA) (miles de millones de dólares en PPA), stock de capital corregido por poder de compra (PPA) (miles de millones de dólares en PPA), índice de capital humano (número índice que se explica en la sección descripción de las variables). A efectos de medir la evolución de la productividad (se explica también en descripción de las variables), los niveles de las variables se cortaron para los periodos 1960-1979, 1980-1999 y 2000-2019.

Materiales

1. Procederemos inicialmente a hacer un análisis descriptivo de la dinámica de las variables involucradas y de su potencial causalidad.
2. Plantearémos como base de análisis matemático el modelo Solow-Swan ampliado o modificado. Este modelo es el más difundido a efectos de hacer las mediciones en investigaciones sobre contabilidad del crecimiento. No es el objetivo de esta investigación establecer bondades o límites a la aplicación de dicho modelo.³
3. Para ejemplificar, haremos mediciones explícitas con datos de Estados Unidos.
4. Finalmente, presentamos una tabla con las puntuaciones para cada uno de los países.

³Weil, D. (2006). Crecimiento Económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 199). Madrid: Pearson.

Descripción de las variables a analizar

PRODUCTO INTERNO BRUTO A PARIDAD DE PODER DE COMPRA (PIB PPA):

La producción total de bienes y servicios generados en una economía a lo largo de un año es medida usando la paridad del poder de compra (PPA), que es uno de los mecanismos más adecuados para comparar la evolución del producto interno bruto a lo largo del tiempo y entre países, debido a que la metodología PPA permite desacoplar las variaciones bruscas que pueda llegar a existir en el tipo de cambio de mercado. Por ejemplo, en 1999, comprar en la India la misma canasta de bienes que se compraba en Estados Unidos con US\$1 costaba 9 rupias, o sea, el tipo de cambio PPA era de 9 rupias/US\$1, mientras que el tipo de cambio de mercado era 43.1 rupias/US\$1. El PIB per cápita de la India a 1999 era 19.404 rupias, siendo que al tipo de cambio PPA esta cifra equivalía a US\$2.156, mientras que al tipo de cambio de mercado esta misma cifra equivalía apenas a US\$450. 21.⁴

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR TRABAJADOR (y): Se obtiene dividiendo el PIB PPA para la fuerza laboral o número de personas ocupadas en millones de trabajadores (L) de los distintos países.

STOCK DE CAPITAL A PARIDAD DE PODER DE COMPRA (K PPA): La cantidad de máquinas, fábricas, inversión residencial, etc., que son parte del total de bienes de producción de que disponen las economías son medidos también en unidades PPA.

STOCK DE CAPITAL POR TRABAJADOR (k): Se obtiene dividiendo el stock de capital PPA de la economía para la fuerza laboral (L).

ÍNDICE DE CAPITAL HUMANO (h): El índice de capital humano cuantifica la contribución de la salud y la educación a la formación de capacidades de los trabajadores de la economía. En el caso de la base de datos que utilizaremos en este artículo (Penn World Table), la variable incluye solamente los años de escolaridad y los retornos que genera dicho esfuerzo de acumulación. El

⁴ Jeffrey Sachs, F. L. (2002). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 36-37). Buenos Aires: Pearson.

índice tiene una base igual a uno, y será mayor a dicho número en la medida en que en los países el número de años de escolaridad sea mayor. Para ejemplo, el índice de capital humano de Singapur (líder en dicho índice) al año 2019 era de 4.35 (Penn World Table). Colombia, para contrastar, mostraba un índice de 2.60 (Penn World Table).

El factor trabajo (L) solo nos permite hacer una medición del número de trabajadores en capacidad de trabajar, que cuentan con capacidades básicas; por ejemplo: comunicarse verbalmente, desplazarse de un lugar a otro, utilizar fuerza física, etcétera. El índice de capital humano (h) muestra el esfuerzo hecho por personas, gobiernos y sociedades en general para que sus poblaciones cuenten con mayores capacidades adquiridas vía educación y, por ende, potenciar las habilidades básicas del trabajador (hL) afectando, por tanto, la productividad laboral.

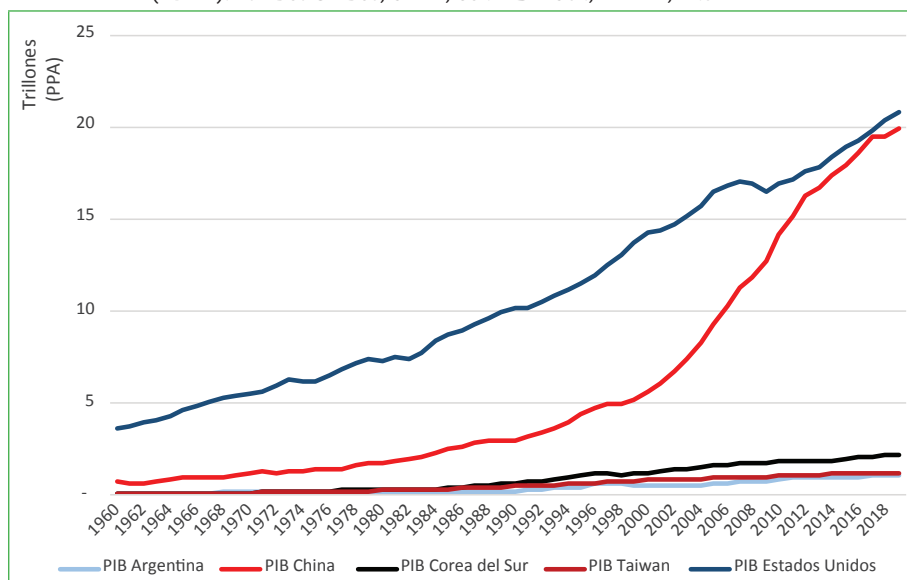
PRODUCTIVIDAD (A): Esta variable no la podemos medir directamente de las bases de datos, como sí se puede lograr con las variables PIB, K, h, ya que tiene que ver con cuestiones tecnológicas y de eficiencia (marco regulatorio, tamaño del Estado, calidad de instituciones) difíciles de cuantificar.⁵

⁵ Weil, D. (2006). Crecimiento Económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 199). Madrid: Pearson.

Evolución del PIB total y del PIB por trabajador

Procedemos a graficar la dinámica del PIB total de los países a estudiar:

GRÁFICA 1. DINÁMICA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO A PARIDAD DE PODER ADQUISITIVO
(PIB PPA): ESTADOS UNIDOS, CHINA, COREA DEL SUR, TAIWÁN, ARGENTINA

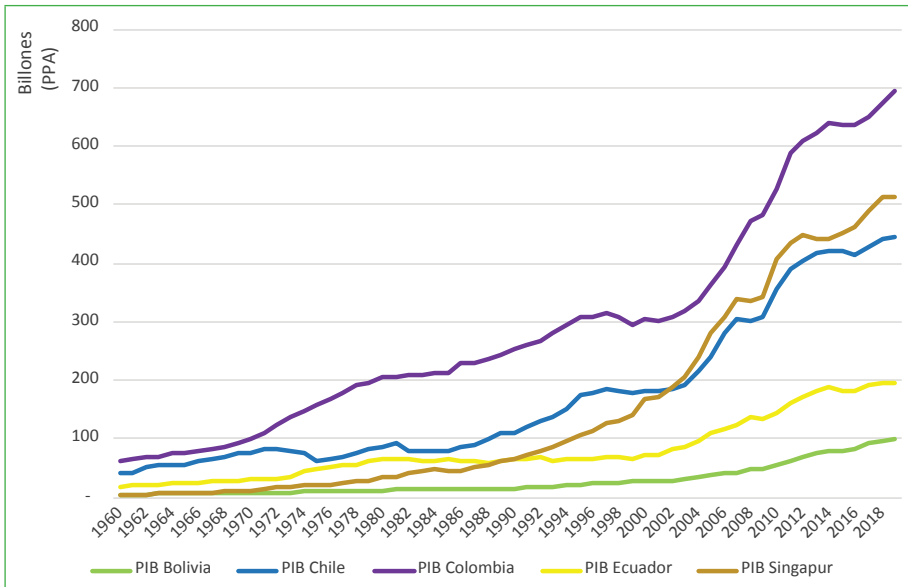


Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

** A efectos de este artículo, se ha preferido utilizar la escala de habla inglesa para diferenciar el trillón vs. el billón. Un billón sería el equivalente a 1000 millones de dólares, mientras que un trillón sería 1 000 000 de millones de dólares.

A efectos de un análisis claro de la evolución del PIB total, hemos agrupado a los cinco países cuyo PIB total es aproximadamente igual o mayor al trillón de dólares. China al año 2019 contaba con un PIB de aproximadamente US\$20 trillones, en el caso de Estados Unidos US\$21 trillones, de manera que estos dos países son «gigantes», comparados contra Corea del Sur, que alcanza al 2019 un PIB de US\$2 trillones, Taiwán supera US\$1 trillón y Argentina apenas «rozaba» dicha cifra.

GRÁFICA 2. DINÁMICA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO A PARIDAD DE PODER
ADQUISITIVO (PIB PPA): COLOMBIA, SINGAPUR, CHILE, ECUADOR, BOLIVIA



Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración de Wilfrido Figueroa Pico.

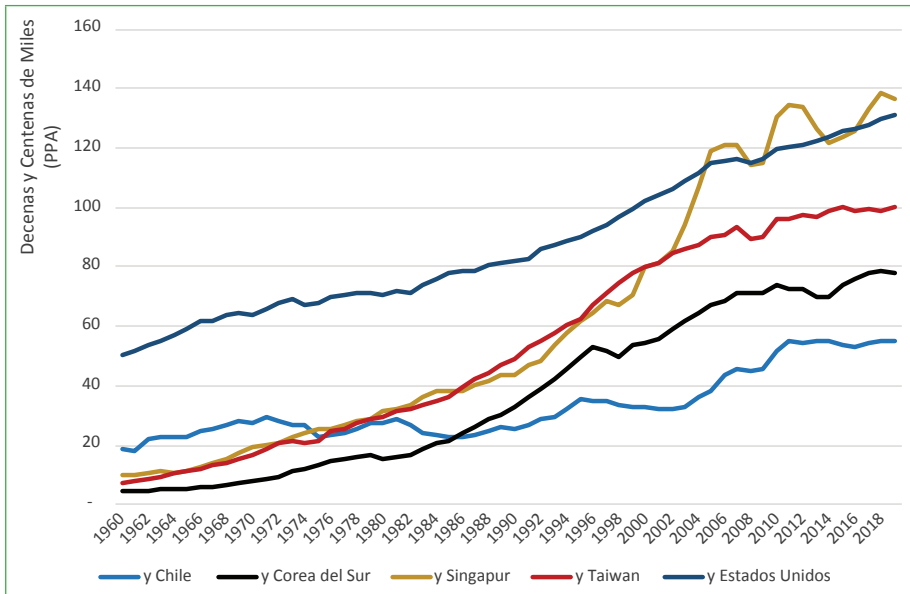
** A efectos de este artículo, se ha preferido utilizar la escala de habla inglesa para diferenciar el trillón vs. el billón. Un billón sería el equivalente a 1000 millones de dólares, mientras que un trillón sería 1 000 000 de millones de dólares.

En la gráfica 2 se observa al resto de países que son objeto del estudio: Colombia con un PIB total al año 2019 de aproximadamente US\$700 billones, Singapur supera los US\$500 billones, Chile supera US\$400 billones, Ecuador con aproximadamente US\$200 billones y, finalmente, Bolivia con US\$100 billones.

En función de lo analizado, es decir, la variable PIB total, al año 2019, los países estudiados de mayor a menor PIB total serían Estados Unidos, China, Corea del Sur, Taiwán, Argentina, Colombia, Singapur, Chile, Ecuador y Bolivia.

Realizado el análisis por PIB total, procedemos a analizar la dinámica del PIB por trabajador ($PIB/L=y$).

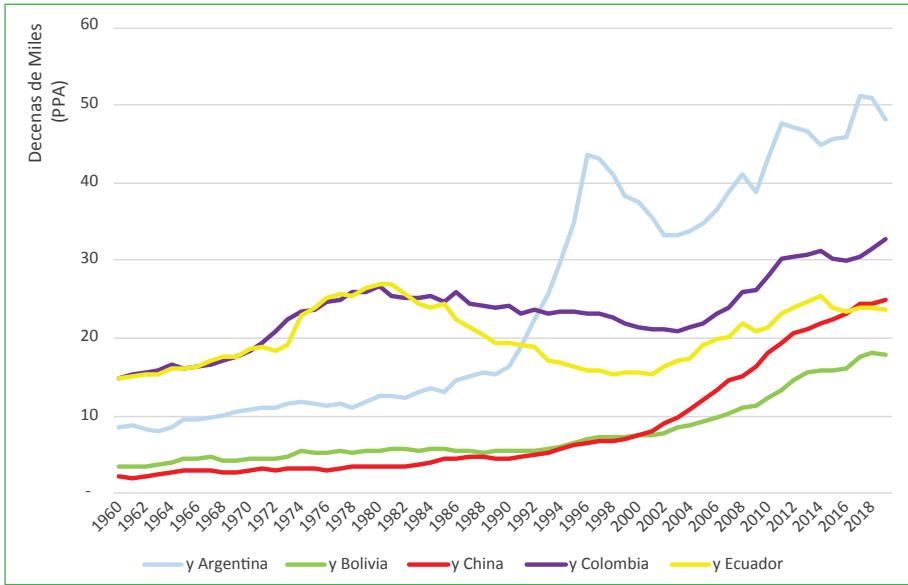
GRÁFICA 3. DINÁMICA DEL PIB POR TRABAJADOR: ESTADOS UNIDOS,
SINGAPUR, TAIWÁN, COREA DEL SUR Y CHILE



Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración de Wilfrido Figueroa Pico.

En función de la variable PIB por trabajador (y), Estados Unidos sigue siendo uno de los países más ricos del mundo, pero ya China no aparece entre los más ricos, Singapur lo reemplaza a efectos de competir contra Estados Unidos, y en los últimos años le da alcance. Taiwán resulta ahora más rico que Corea del Sur, y Chile reemplaza a Argentina en el grupo de los cinco países más ricos considerados en el análisis. Es importante destacar que, para 1960, Singapur, Taiwán y Corea del Sur partieron de un PIB por trabajador inferior a los US\$20 000, por debajo de Chile, para luego, gracias a un acelerado crecimiento, superar a dicho país.

GRÁFICA 4. DINÁMICA DEL PIB POR TRABAJADOR: ARGENTINA, COLOMBIA, CHINA, ECUADOR Y BOLIVIA



Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración del autor.

En el presente gráfico se considera a los países de América Latina, con excepción de Chile. En este grupo de países reaparece China. Argentina muestra marcados altibajos desde finales del siglo xx, y a inicios del siglo xxi, alcanza a rebasar los US\$50 000 por trabajador a finales de la segunda década del siglo xxi y vuelve a recaer. El ciclo expansivo que empieza en la década de los noventa del siglo xx coincide con el ingreso al esquema de convertibilidad implementado en el gobierno de Carlos Menem, bajo las directrices económicas del ministro Domingo Cavallo; en lo posterior, el ciclo recesivo de inicios del siglo xxi se relaciona con la salida forzada del esquema de convertibilidad. Es decir, el ciclo y sus altibajos está relacionado con la indomable política monetaria Argentina.

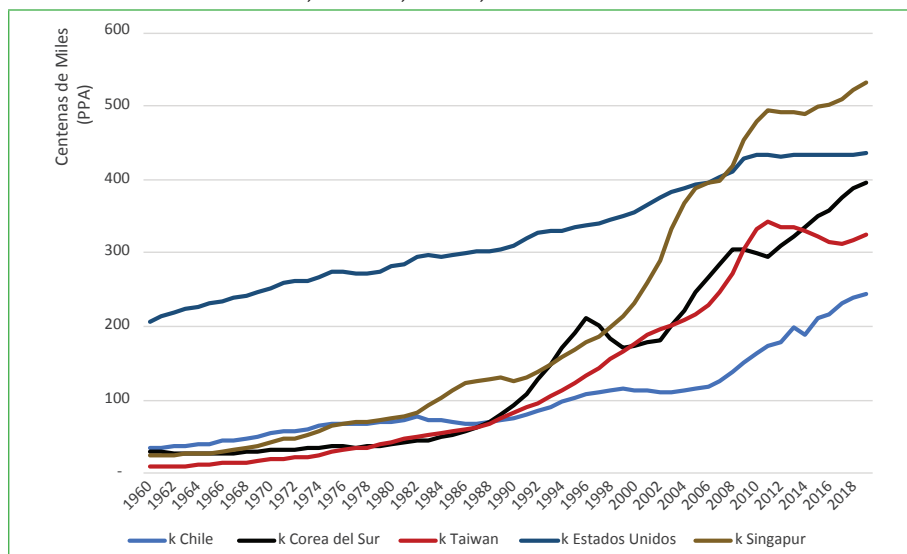
Colombia y Ecuador en la década de los ochenta y noventa del siglo xx muestran una continuada caída; en el inicio del siglo xxi muestran recuperación; en el caso de Colombia, le permite superar los US\$30 000 en PIB por trabajador; a Ecuador la recuperación no le permite superar el PIB por trabajador de finales de la década de los setenta del siglo veinte. China y Bolivia no muestran altibajos; más bien, una tendencia marcada de crecimiento; en el caso de China, le permite superar a Ecuador en años recientes, y Bolivia no alcanza aún los US\$20 000 por trabajador.

Evolución del stock de capital por trabajador

Sabemos que en la medida en que los países acumulan capital físico «fierros», esta acumulación les permite crecer.⁶ En este caso, los países que acumulen más capital físico crecerán más en términos de PIB por trabajador.

Describimos la trayectoria del stock de capital por trabajador:

GRÁFICA 5: DINÁMICA DEL STOCK DE CAPITAL POR TRABAJADOR: ESTADOS UNIDOS, SINGAPUR, TAIWÁN, COREA DEL SUR Y CHILE



Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

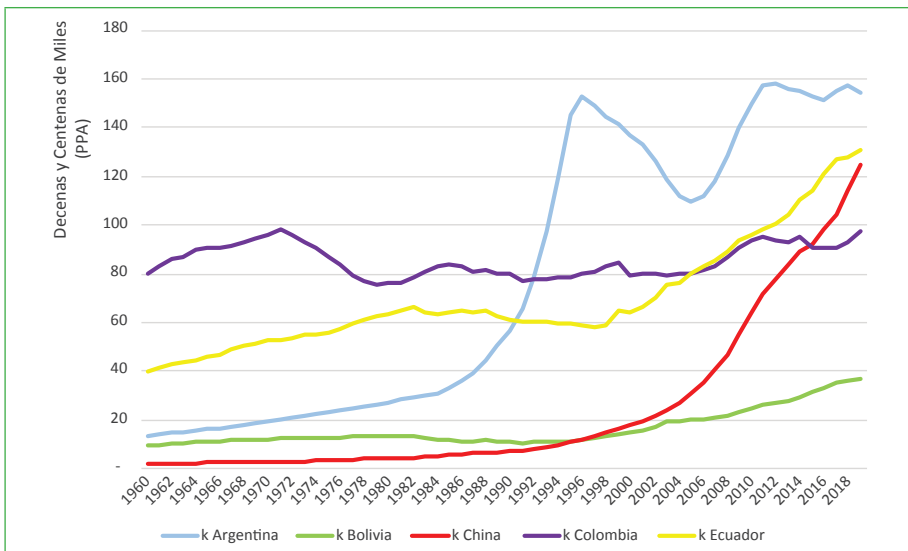
Como ya habíamos descrito en el caso de la evolución del PIB por trabajador, Singapur parte de niveles bajos de stock de capital por trabajador (1960), inferiores a los US\$50 000, acelera su crecimiento y termina alcanzando a Estados Unidos y superándolo. Estados Unidos muestra un estancamiento en años recientes; ese estancamiento bien se podría relacionar con la crisis financiera del 2008.⁷ Corea

⁶ Blanchard, A., & Giavazzi (2012). Macroeconomía. En A. Blanchard, & Giavazzi, *Macroeconomía* (pp. 272-281). Madrid: Pearson.

⁷ Daher, A. (2013). El sector inmobiliario y las crisis económicas. *SciELO CHILE*, pp. 47-76.

del Sur, y en este caso del stock de capital por trabajador, termina superando a Taiwán, ambos parten de un nivel muy bajo al igual que Singapur. La dinámica de Chile muestra una menor velocidad que la de los asiáticos, alcanzaba a superar en años recientes los US\$200 000 de stock de capital por trabajador, y se ubica, por ende, en niveles inferiores al de los asiáticos considerados en la gráfica.

GRÁFICA 6: DINÁMICA DEL STOCK DE CAPITAL POR TRABAJADOR:
ARGENTINA, COLOMBIA, CHINA, ECUADOR Y BOLIVIA



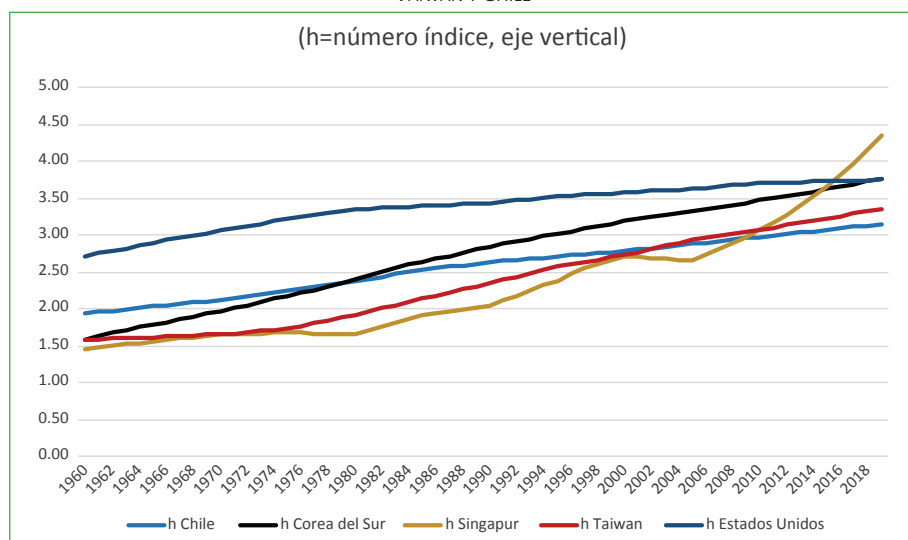
Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

Como se puede observar en la gráfica 6, Argentina en este grupo de países es el que más acumulación de capital físico muestra: rebasa los US\$ 150 000 por trabajador a partir de la segunda década del siglo veintiuno. Ya hemos destacado los marcados altibajos de finales de los años noventa del siglo xx y de la primera década del siglo veintiuno. Ecuador y Colombia en las décadas de los ochenta y noventa del siglo xx muestran un estancamiento en la evolución de la variable; en el caso de Ecuador, al parecer, el ingreso al esquema de dolarización (mejoran expectativas para el ahorro y la inversión, dada la estabilidad cambiaria), y el segundo *boom* de precios del petróleo de la economía ecuatoriana (el primero fue en la década de los setenta del siglo xx), le permite al gobierno del entonces presidente Rafael Correa invertir en obra pública y, por ende, acumular capital a una velocidad mayor que

Colombia, e incluso rebasarlo en años recientes, alcanzando la cifra de US\$120 000 por trabajador y terminar puntuando en segundo lugar después de Argentina. China imprime buena velocidad desde inicios del siglo XXI, termina alcanzando y rebasando a Ecuador. Bolivia se queda muy por debajo, con US\$40 000 de stock de capital por trabajador, pero evoluciona sin altibajos.

Evolución del capital humano

GRÁFICA 7: DINÁMICA DEL CAPITAL HUMANO: SINGAPUR, ESTADOS UNIDOS, COREA DEL SUR, TAIWÁN Y CHILE

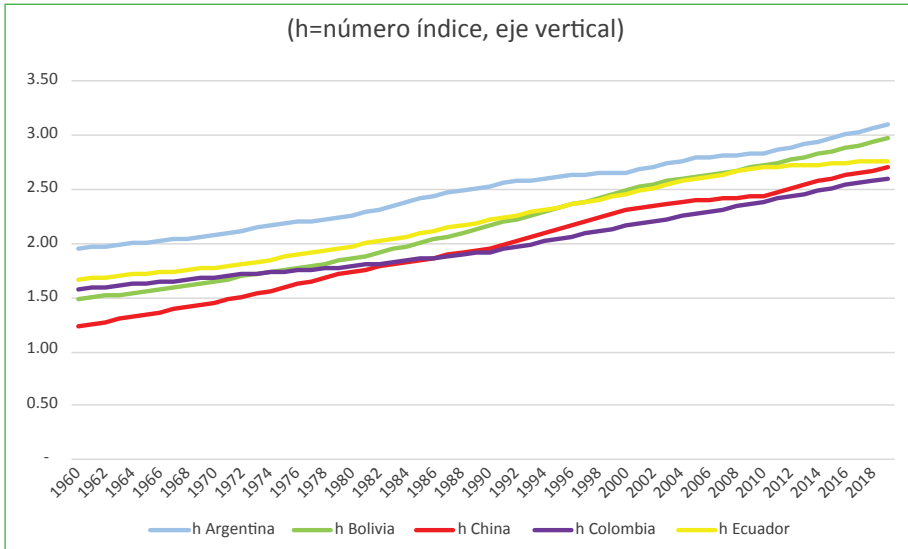


Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración de Wilfrido Figueroa Pico.

De este primer grupo de países, Singapur una vez más se destaca superando a Estados Unidos; es considerable el ritmo de crecimiento del capital humano en años recientes. Corea del Sur también le da alcance a Estados Unidos. Taiwán, que parte de un nivel bajo inferior a Chile, termina dando alcance y superándolo. Debemos destacar que en años recientes Estados Unidos y Corea del Sur rebasan la calificación de 3.50, Singapur supera la calificación de 4.⁸

⁸ Figueroa, W. (2022). Productividad. Una comparación mundial, y una aproximación al caso Ecuador. *Koyuntura*: 15, Universidad San Francisco de Quito.

GRÁFICA 8: DINÁMICA DEL CAPITAL HUMANO: ARGENTINA, BOLIVIA, ECUADOR, CHINA Y COLOMBIA



Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración de Wilfrido Figueroa Pico.

En este grupo de países, Argentina es el que muestra mejor índice. Colombia está por debajo de Ecuador. Bolivia se destaca rebasando recientemente a Colombia, Ecuador, e incluso a China. Un aspecto también destacable en este grupo de países es el bajo nivel del que parte China a inicios de los años sesenta del siglo veinte.

Conclusiones en función del análisis gráfico

Como hemos podido observar, la evolución del stock de capital por trabajador (k), y del índice de capital humano (h), permite explicar la notable evolución de los países asiáticos en términos de PIB por trabajador (y); el caso más notable es el de Singapur, pero es evidente que Taiwán y Corea del Sur parten en todas las variables de niveles muy bajos, desde inicios de los años sesenta del siglo xx , y en lo posterior imprimen mayor velocidad de crecimiento, lo que les permite dejar en el camino a Argentina, Colombia, Bolivia, Ecuador, e incluso a Chile, que es el país de mejor desempeño en Latinoamérica.

Si bien hemos vinculado la dinámica del stock de capital por trabajador, y del capital humano, a la dinámica del PIB por trabajador, resulta necesario no solo

identificar y describir gráficamente el nexo existente; debemos además cuantificar la importancia de cada una de las variables en la evolución del PIB por trabajador. Existe una variable que no estamos describiendo en su dinámica, ya que en las bases de datos no hay registros al respecto; es el caso de la productividad (A). Por ende, en función de la teoría neoclásica del crecimiento económico procedemos a hacer medición indirecta.⁹

Modelo matemático para evaluar el crecimiento a través del tiempo

Empezamos planteando una ecuación tipo Cobb-Douglas, que por sus variables de análisis representa una versión básica a efectos de medir el PIB:

$$1) \quad Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

(Y) representa el PIB, (K) el stock de capital físico, (L) la fuerza laboral, (A) la productividad. Los exponentes α y $1-\alpha$, corresponden a la participación del capital, y del trabajo, en la distribución de la renta.¹⁰

Al dividir para L, es decir, para la fuerza laboral, definimos el PIB por trabajador:

$$2) \quad y = Ak^\alpha$$

La definición anterior la podemos expresar para cada una de sus variables en función del tiempo:

$$3) \quad y(t) = A(t)k(t)^\alpha$$

Al expresar las variables en términos logarítmicos (logaritmo natural):

$$4) \quad \ln y(t) = \ln A(t) + \alpha \ln k(t)$$

⁹ Jeffrey Sachs, F. L. (1994). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 552). México: Pearson.

¹⁰ Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 54). Madrid: Pearson.

Finalmente, derivando la última expresión, y dado que la derivada en función del tiempo del logaritmo natural de una variable es igual a la tasa de cambio porcentual de dicha variable:

$$5) \quad \frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{A}}{A} + \alpha \frac{\dot{k}}{k}$$

Podríamos utilizar esta última expresión para analizar la dinámica de cada una de las variables (1960-1979, 1980-1999, 2000-2019). El problema es que solo podríamos analizar la dinámica del PIB por trabajador ($\frac{y}{L}$), de la productividad ($\frac{A}{L}$), y del capital físico ($\frac{k}{L}$). La expresión no incluye capital humano, siendo que esta investigación procura analizar todas las variables impulsoras del crecimiento económico, dado que la base de datos utilizada (Penn World Table) nos permite el acceso a los datos.

Planteamos una función que hace explícita la variable capital humano:¹¹

$$6) \quad Y = AK^\alpha (hL)^{1-\alpha}$$

Hemos modificado la expresión (1) multiplicando el factor trabajo (L) por el término h. Donde h es un índice de capital humano.

Al dividir la expresión (6) para L, definimos el PIB por trabajador:

$$7) \quad y = Ak^\alpha h^{1-\alpha}$$

La ecuación anterior la expresamos en función del tiempo:

$$8) \quad y(t) = A(t)[\alpha k(t)(1-\alpha)h(t)]$$

Aplicando logaritmos naturales, y derivando, como ya mostramos antes:

$$9) \quad \frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{A}}{A} + \alpha \frac{\dot{k}}{k} + (1-\alpha) \frac{\dot{h}}{h}$$

¹¹ Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 172). Madrid: Pearson.

Ya que tenemos acceso en las bases de datos al PIB por trabajador, al stock de capital por trabajador, al índice de capital humano, pero no tenemos acceso a medidas de productividad, que corresponden a cuestiones tecnológicas y de eficiencia (marco regulatorio, tamaño del Estado, calidad de instituciones), difíciles de cuantificar de manera directa, haremos medición indirecta de la productividad:¹²

$$10) \quad \Delta\%A = \Delta\%y - [\alpha(\Delta\%k) + 1 - \alpha(\Delta\%h)]$$

Aplicaciones del modelo matemático para explicar las fuentes del crecimiento del PIB por trabajador y de la productividad

La definición (10) es la que utilizaremos para hacer mediciones para cada uno de los países considerados. Para ejemplo, el caso de los Estados Unidos:

CUADRO 1. DATOS NECESARIOS PARA HACER LAS MEDICIONES EN FUNCIÓN DEL MODELO MATEMÁTICO

ESTADOS UNIDOS	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	184.60	227.34	229.48	278.55	281.71	329.06
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	70.96	102.81	103.07	136.76	138.64	158.30
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	38%	45%	45%	49%	49%	48%
PIB (Miles de Millones PPA)	3,565,275	7,333,369	7,259,293	13,624,725	14,197,566	20,791,364
y (PIB/L)	50,246	71,329	70,430	99,628	102,409	131,342
K (Miles de Millones PPA)	14,693,844	28,144,408	28,952,350	47,787,512	49,329,068	69,059,488
k (K/L)	207,081	273,750	280,897	349,435	355,817	436,258
h	2.72	3.32	3.35	3.57	3.58	3.75
k/y	4	4	4	4	3	3

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

¹² Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 199). Madrid: Pearson.

Para calcular las tasas de crecimiento (interanuales) de cada una de las variables, recurrimos al criterio de que cualquier variable X al año 1979, por ejemplo, muestra un nivel más alto que al año 1960, dado que asumimos normalmente un crecimiento positivo interanual ($g > 0\%$), y que se acumula durante t años (19). Podemos definir:

$$11) \quad X(1979) = X(1960)[(1+g)]^{19}$$

El PIB por trabajador (y) de Estados Unidos en 1960 fue US\$50.246, mientras que a 1979 fue US\$71.329; haciendo uso de la fórmula: $y_{1979} = y_{1960}(1+g)^{19}$, despejando para obtener g , el crecimiento promedio anual sería de 1.86%; asimismo, medimos el crecimiento del stock de capital por trabajador, que resulta igual a 1.48%, en el caso del capital humano 1.05 por ciento. Finalmente, aplicando la ecuación número (10):

$$\Delta\% A = 1,86\% - [0,33(1,48\%) + 1 - 0,33(1,05\%)]$$

$$\Delta\% A = 1,86\% - [1,19\%]$$

$$\Delta\% A = 0,67\%$$

Llegamos a la conclusión de que entre 1960-1979 la productividad aportó con aproximadamente 36% (0.67%/1.86%) al crecimiento del PIB por trabajador; el 64% o la mayor parte del crecimiento fue aportado por la acumulación de factores (capital físico y humano).

El PIB por trabajador de Estados Unidos en 1980 fue US\$70 430, mientras que a 1999 fue US\$99 628; haciendo uso de la fórmula: $y_{1999} = y_{1980}(1+g)^{19}$, el crecimiento promedio anual sería de 1.84%; asimismo, mediríamos el crecimiento del stock de capital por trabajador, que resulta igual a 1.15%, en el caso del capital humano 0.34 por ciento. Finalmente, aplicando la ecuación número (10):

$$\Delta\% = 1,84\% - [0,33(1,15\%) + 1 - 0,33(0,34\%)]$$

$$\Delta\% = 1,86\% - [0,61\%]$$

$$\Delta\% = 1,25\%$$

Así llegamos a la conclusión de que entre 1980-1999 la productividad aportó con aproximadamente 67% (1.25% / 1.84%) al crecimiento del PIB por trabajador, el 33% restante fue aportado por la acumulación de factores. En este periodo, por tanto,

la productividad se convierte en el motor más importante para el crecimiento de Estados Unidos.

El PIB por trabajador de Estados Unidos en el 2000 fue US\$ 102 409, mientras que al 2019 fue US\$131 342; haciendo uso de la fórmula: $y_{2019} = y_{2000}(1 + g)^{19}$, el crecimiento promedio anual sería de 1.32%; asimismo, mediríamos el crecimiento del stock de capital por trabajador, que resulta igual a 1.07%, en el caso del capital humano 0.24 por ciento. Finalmente, aplicando la ecuación número (10):

$$\Delta\% = 1,32\% - [0,33(1,07\%) + 1 - 0,33(0,24\%)]$$

$$\Delta\% = 1,32\% - [0,51\%]$$

$$\Delta\% = 0,81\%$$

Así llegamos a la conclusión de que entre 2000-2019 la productividad aportó con aproximadamente 61% (0.81%/1.32%) al crecimiento del PIB por trabajador; el 39% restante fue aportado por la acumulación de factores. Una vez más, en este periodo, para Estados Unidos la productividad se convierte en el motor fundamental del crecimiento.

El siguiente cuadro permite observar con detalle los resultados para cada uno de los países analizados haciendo uso de la metodología detallada en el caso de Estados Unidos. Los datos de los demás países se agregan en anexos.

CUADRO 2. PRINCIPALES HALLAZGOS NUMÉRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

PAÍSES	1960-1979					1980-1999					2000-2019				
	% y	% k	% h	% (k+h)	%A	% y	% k	% h	% (k+h)	%A	% y	% k	% h	% (k+h)	%A
Singapur	5,90%	5,82%	0,68%	2,37%	3,53%	4,36%	5,66%	2,55%	3,58%	0,78%	2,83%	4,45%	2,50%	3,14%	-0,31%
Estados Unidos	1,86%	1,48%	1,05%	1,19%	0,67%	1,84%	1,16%	0,34%	0,61%	1,23%	1,32%	1,08%	0,25%	0,52%	0,80%
Corea del Sur	6,85%	1,30%	2,08%	1,82%	5,03%	6,81%	7,86%	1,46%	3,57%	3,24%	1,88%	4,44%	0,87%	2,05%	-0,17%
Taiwan	7,21%	7,63%	0,92%	3,13%	4,08%	5,18%	7,42%	1,78%	3,64%	1,54%	1,17%	3,26%	1,09%	1,81%	-0,63%
Chile	2,12%	3,77%	1,03%	1,93%	0,19%	0,91%	2,74%	0,79%	1,43%	-0,53%	2,74%	4,13%	0,64%	1,79%	0,95%
Argentina	1,83%	3,55%	0,71%	1,65%	0,18%	6,01%	9,01%	0,86%	3,55%	2,46%	1,29%	0,64%	0,81%	0,75%	0,54%
Colombia	2,96%	-0,32%	0,62%	0,31%	2,65%	-1,02%	0,55%	0,94%	0,81%	-1,84%	2,29%	1,11%	0,97%	1,02%	1,27%
Ecuador	3,07%	2,33%	0,85%	1,34%	1,74%	-2,82%	0,11%	1,10%	0,77%	-3,59%	2,22%	3,82%	0,63%	1,68%	0,54%
China	2,51%	3,19%	1,76%	2,23%	0,28%	3,66%	7,06%	1,43%	3,29%	0,37%	6,50%	10,81%	0,81%	4,11%	2,39%
Bolivia	2,58%	1,92%	1,13%	1,39%	1,19%	1,48%	0,34%	1,49%	1,11%	0,37%	4,74%	4,86%	0,92%	2,22%	2,52%

Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

En el caso de Singapur, en el periodo 1960-1979 la mayor parte del crecimiento del PIB por trabajador (5.90%) corresponde al aporte de la productividad (3.53%), el aporte de la dotación de factores (2.37%) es secundario. Entre 1980-1999 la mayor parte del crecimiento del PIB por trabajador (4.36%) corresponde al aporte de la dotación de factores (3.58%), el aporte de la productividad (0.78%) ahora resulta secundario. Finalmente, en el periodo 2000-2019 el crecimiento del PIB por trabajador (2.83%) es reducido; comparado con periodos anteriores, el aporte de la acumulación de factores (3.14%) es primario, mientras que la productividad (-0.31%) aporta de manera negativa.

El caso de Taiwán es similar al de Singapur; en el periodo 1960-1979 el crecimiento del PIB por trabajador es significativo, y el mayor aporte a dicho crecimiento lo da la productividad. Entre 1980-1999 el crecimiento del PIB por trabajador se debe a la acumulación de factores más que a la productividad. Finalmente, entre 2000-2019 el crecimiento del PIB por trabajador se reduce significativamente; el mayor aporte se debe a la acumulación de factores, la productividad contribuye de manera negativa.

Corea del Sur muestra el mismo patrón de Singapur y Taiwán.

En el caso de Chile, y a diferencia de los países asiáticos, que son parte del llamado «milagro del crecimiento», el crecimiento del PIB por trabajador no es espectacular; entre 1960-1979, y 2000-2019 supera apenas el 2%, y la mayor contribución al crecimiento se debe a la acumulación de factores (específicamente capital físico más que capital humano), el aporte de la productividad es secundario.¹³

En el caso de los países de América Latina, el periodo 1980-1999 es complejo, se reduce significativamente el crecimiento del PIB por trabajador; los países de América Latina pasaron por la llamada «década perdida», un periodo de «resaca» después de años de altos precios de las materias primas, que luego, como más de una vez ha pasado, se reversionaron.¹⁴ La recesión de Estados Unidos generada a propósito de la lucha contra la inflación en el gobierno de Ronald Reagan es un factor importante en este escenario. La elevación de los tipos de interés que em-

¹³ André Hofman, M. M. (2017). Economic Growth and Productivity in Latin America: LA-KLEMS. *SciELO*, 47.

¹⁴ Marco, N. C. (2004). Dos décadas perdidas: los ochenta y los noventa. *Cuestiones Económicas: Banco Central del Ecuador*, pp. 223-250.

prendió Estados Unidos generó las condiciones para un «default» que pulverizó a los países en vías de desarrollo.¹⁵

Colombia, al igual que Chile entre 1960-1979 y 2000-2019, crece apenas por encima del 2%, es decir, largamente por debajo de los países del «milagro asiático»; a diferencia de Chile, la mayor parte del crecimiento se debe a productividad y no a acumulación de factores. El periodo 1980-1999 fue complejo (bajos o nulos crecimientos de las variables); ya hemos explicado las razones.

En el caso de Ecuador en el periodo 1960-1979, el crecimiento del PIB por trabajador (3.07%) se debió en mayor medida al aporte de la productividad (1.74%), la acumulación de factores aporta en menor medida (1.34%). En el periodo 1980-1999 el crecimiento del PIB por trabajador fue negativo (-2.82%); la productividad fue el factor que más aportó a la caída (-3.59%), la acumulación de factores fue positiva (0.77%). En el periodo 2000-2019, periodo para el cual la economía ecuatoriana está formalmente dolarizada, el país retoma el crecimiento de las variables, el PIB por trabajador (2.22%) es soportado por la acumulación de factores (1.68%), sobre todo la acumulación de capital físico (3.82%), el aporte de la productividad es positivo, pero secundario (0.54%). Así, para Ecuador, el periodo de mayor crecimiento fue 1960-1979; en 1980-1999, así como otros países de América Latina, se cae en un «foso». En el periodo 2000-2019 la acumulación de capital físico empuja el crecimiento del PIB por trabajador, si bien habría que tener cuidado con esta variable a efectos de explicar el crecimiento, pues existen investigaciones que demuestran el alto grado de corrupción¹⁶ en los países en vías de desarrollo, vía presupuestos para la inversión pública, de manera que la formación bruta de capital fijo está sobrevaluada en las estadísticas oficiales. Si este fuera el caso de Ecuador, la medida del aporte de la productividad al crecimiento del PIB por trabajador estaría subvaluada.¹⁷

Argentina, a diferencia de otros países de América Latina, en el periodo 1980-1999 no muestra mayores problemas; de hecho, fue el periodo, en relación con los

¹⁵ Jeffrey Sachs, F. L. (1994). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 690-725). Pearson.

¹⁶ Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (pp. 193-194, cita a Pritchett). Pearson.

¹⁷ Figueroa, W. (2022). Productividad. Una comparación mundial, y una aproximación al caso Ecuador. *Koyuntura*, 15. Universidad San Francisco de Quito.

otros dos periodos considerados en el análisis, en que el PIB por trabajador muestra crecimiento considerable (6.01%), crecimientos no comunes en los países de Latinoamérica, y más bien al estilo de los países del llamado «milagro asiático», la acumulación de factores (3.55%) es lo que apuntala el crecimiento por sobre la productividad. Este periodo especial para Argentina coincide con el ingreso al sistema de «convertibilidad» (inicios de los años noventa del siglo xx), sistema que iniciando el siglo XXI colapsó. Los marcados altibajos de Argentina coinciden con dicha coyuntura.

En el caso de Bolivia, el mejor periodo a efectos de crecimiento fue 2000-2019; el PIB por trabajador crece (4.74%), la productividad es la que mayor aporte genera (2.52%), si bien no es despreciable la acumulación de factores (2.22%), siendo que la acumulación de capital físico es notable (4.86%). En periodos anteriores las variables crecen a un menor ritmo.

Finalmente, el caso más notable de los países analizados en el periodo 2000-2019 es el de China;¹⁸ el crecimiento del PIB por trabajador de este país (6.50%), solo Singapur, Taiwán, y Corea del Sur lo han logrado, pero a lo largo del siglo veinte. La acumulación de capital físico es espectacular (10.81%). En el periodo 1980-1999 el crecimiento del PIB por trabajador de China (3.66%) también se basó mayormente en acumulación de factores (3.29%), en el caso del capital físico se acumuló (7.06%).

Conclusiones

- Existe una cantidad considerable de investigaciones que avalan el destacado crecimiento de los países del Sudeste Asiático desde mediados del siglo veinte. Jeffrey Sachs y Felipe Larraín en su libro de texto *Macroeconomía en la economía global* citan las investigaciones de Alwyn Young al respecto *The Tyranny of Numbers; Confronting the Statistical of the East Asian Growth Experience*; también las investigaciones del Banco Mundial «The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy». Las investigaciones citadas a criterio de Sachs y Larraín demuestran que el crecimiento de los países que son parte del milagro, Singapur, Taiwán, Corea del Sur y Hong Kong (no considerado en este documento), se basó en inversión privada, alto

¹⁸ Treacy, M. (2020). El pasado puede ser discutido en el futuro: de la modernización de Deng Xiaoping a las tensiones que despierta China como potencia mundial. *Izquierdas*, 19.

ahorro, por ende, e inversión en capital humano. Young concluye que entre 1966-1990 la productividad aporta un 15% al crecimiento de los países del Sudeste Asiático, incluso en el caso de Singapur la productividad aporta negativamente. Sachs y Larraín citan otras investigaciones (Elías, «Sources Of Economic Growth in Latin American Countries»), en que se concluye que en el periodo 1940-1974, en el caso de los países de América Latina, la acumulación de capital es la variable que más aporta al crecimiento del PIB per cápita.

- La presente investigación, en el caso de los países del círculo del milagro considerados, Singapur, Taiwán y Corea del Sur, demuestra que entre 1960-1979 estos países crecieron en función de aportes mayoritarios de la productividad, más que de acumulación de factores (es decir, acumulación de capital físico y capital humano). En los periodos posteriores 1980-1999 y 2000-2019, el aporte al crecimiento se revierte a favor de la acumulación de factores, el aporte de la productividad es secundario. En el caso de Singapur, para ejemplo, el aporte del crecimiento del capital físico es mayor que el crecimiento del capital humano, pero es el único país de los considerados en que el índice de capital humano crece consistentemente por encima del 2% anual, tanto en el periodo 1980-1999, como en el 2000-2019, de hecho, supera largamente en la evolución de esta variable a Corea del Sur y Taiwán. El único periodo en que Singapur fue superado en evolución de capital humano fue 1960-1979, precisamente por Corea del Sur.
- Esta investigación no contradice las conclusiones de Sachs y Larraín al citar investigaciones celebres al respecto de los factores que impulsaron el «milagro del Sudeste Asiático». En dos de tres periodos de análisis, el crecimiento de estos países se debió a acumulación de factores más que a productividad; sin embargo, en el periodo 1960-1979 el aporte de la productividad es mayor que el de acumulación de factores. Al parecer, Singapur, Corea del Sur y Taiwán, hicieron algo similar en términos de mejoras en productividad, sea este progreso generado al adaptar tecnología de los países desarrollados o por mejoras en cuestiones de eficiencia; podría ser, por ejemplo, mejoras de la estructura institucional. Este documento no pretende ahondar en las potenciales explicaciones al respecto.
- En el caso de los países de América Latina, se destaca el caso de Chile, a pesar de crecer mucho menos que los países asiáticos considerados, y siendo que dicho crecimiento se ha basado en acumulación de factores, sobre

todo de capital físico, que le permite ser líder de la región. Argentina, uno de los países más grandes de América Latina, destaca en el periodo 1980-1999, pues es el único país de la región que ha crecido en PIB por trabajador a tasas superiores al 6 por ciento. Destaca también Argentina por los marcados altibajos tanto en PIB por trabajador, como en dotación de capital por trabajador; estos altibajos coinciden con el ingreso y posterior salida del esquema de «convertibilidad». Desde inicios del siglo XXI, que coincide con la salida forzada del esquema de convertibilidad, y la posterior crisis económica generada, Argentina se sumió en inestabilidad social y política que tomó años superar. Desde mediados de la primera década del siglo XXI, con el incremento de los precios de las materias primas impulsada por el crecimiento de China, Argentina, al igual que otros países de América Latina, pudieron crecer y mejorar el bienestar de sus poblaciones, pero en los años recientes la caída de los precios de las materias primas y el desorden fiscal y monetario han sumido una vez más a este país en crisis económica y social.

- En el caso de Ecuador y Colombia, muestran una evolución similar en PIB por trabajador, como en dotación de capital por trabajador. Por ejemplo, el periodo 1980-1999, que corresponde a la llamada «década pérdida», les afectó negativamente, las variables fundamentales caen en un «foso». En el caso de Colombia, la salida en el periodo 2000-2019 es impulsada por productividad; en el caso de Ecuador por acumulación de factores, concretamente la acumulación de capital físico. Finalmente, en el caso de Colombia, el PIB por trabajador evoluciona de manera que le permite superar los máximos de periodos anteriores, por ejemplo 1960-1979. En el caso de Ecuador, y a pesar de «dolarización» que ha aportado con la acumulación de capital físico, el PIB por trabajador no supera los máximos de periodos anteriores 1960-1979.
- Investigaciones recientes realizadas en Latinoamérica (México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile), utilizando la base de datos LA-KLEMS, concluyen que el lento crecimiento de los países latinoamericanos tiene que ver con la baja o negativa contribución de la llamada productividad total de los factores (Residuo de Solow). Se destaca la baja eficiencia en nuestros países y la baja adaptación de tecnologías.
- El país más pequeño de los analizados, Bolivia, muestra una evolución positiva y consistente, sin altibajos. Si la tendencia se mantiene, es probable que alcance y supere a otros países de nuestra región, por ejemplo, a Ecuador.

- China es un «monstruo» en función del PIB total; no lo es así en función del PIB por trabajador. De hecho, de todos los países analizados, evoluciona de manera muy similar a Bolivia (el más pequeño de todos); solo en años recientes alcanza a Ecuador y lo supera, dejando rezagado también a Bolivia.
- En el caso de Estados Unidos, los libros de texto de macroeconomía al referir cuestiones de crecimiento de dicho país argumentan sobre la «caída de la productividad». En este documento llegamos a la conclusión de que entre 1960-1979 la productividad aportó con aproximadamente 36% al crecimiento del PIB por trabajador, el 64% o la mayor parte del crecimiento fue aportado por la acumulación de factores. Entre 1980-1999 la productividad aportó con aproximadamente 67% al crecimiento del PIB por trabajador, el 33% restante fue aportado por la acumulación de factores. Por tanto, la productividad se convierte en el motor más importante para el crecimiento de Estados Unidos. En 2000-2019 la productividad aportó con aproximadamente 61% al crecimiento del PIB por trabajador; el 39% restante fue aportado por la acumulación de factores. Una vez más, en este periodo, para Estados Unidos la productividad se convierte en el motor fundamental del crecimiento. Al parecer, el motor de la productividad no se ha agotado por lo menos en Estados Unidos.

Referencias

- André Hofman, M. M. (2017). Economic Growth and Productivity in Latin America: LA-KLEMS. *SciELO*, 47.
- Blanchard, A. & Giavazzi (2012). Macroeconomía. En A. Blanchard, & Giavazzi, *Macroeconomía* (pp. 272-281). Pearson.
- Daher, A. (2013). El sector inmobiliario y las crisis económicas. *SciELO Chile*, 47-76.
- Dornbusch, F. S. (1998). *Macroeconomía*. McGraw Hill.
- Figueroa, W. (2022). Productividad. Una comparación mundial, y una aproximación al caso Ecuador. *Koyuntura*, 15. Universidad San Francisco de Quito.
- Helpman, E. (2007). *El misterio del crecimiento económico*. Antoni Bosch.
- Jeffrey Sachs, F. L. (1994). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (p. 552). Pearson.
- Jeffrey Sachs, F. L. (1994). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 690-725). Pearson.

- Jeffrey Sachs, F. L. (2002). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 110-111). Pearson.
- Jeffrey Sachs, F. L. (2002). Macroeconomía en la economía global. En F. L. Jeffrey Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pp. 36-37). Pearson.
- Keigman, S. (2004). Auge y derrumbe de la convertibilidad argentina: lecciones para Ecuador. *Íconos*, 25-34.
- Marco, N. C. (2004). Dos décadas perdidas: los ochenta y los noventa. *Cuestiones Económicas*, 223-250. *Banco Central del Ecuador*.
- Montañez, J. R. (2017). El socialismo del siglo XXI en el contexto de la nueva izquierda latinoamericana. *Civilizar* 97-112. *Universidad Sergio Arboleda*.
- Moreno, J. C. & Galindo, L. M. (2007). Política macroeconómica de un «milagro». el caso de Chile. *Agenda para el Desarrollo*, 219-226.
- Sachs, J. (1994). *Macroeconomía en la economía global*. Pearson.
- Studwell, J. (2013). *Como Asia funciona: éxito y fracaso en la región más dinámica del mundo*. Grove Press.
- Treacy, M. (2020). El pasado puede ser discutido en el futuro: de la modernización de Deng Xiaoping a las tensiones que despierta China como potencia mundial. *Izquierdas*, 19.
- Weil, D. (2006). *Crecimiento económico*. Pearson.
- Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 54). Pearson.
- Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 172). Pearson.
- Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (p. 199). Pearson.
- Weil, D. (2006). Crecimiento económico. En D. Weil, *Crecimiento económico* (pp. 193-194, cita a Pritchett). Pearson.
- Weil, D. N. (2006). *Crecimiento económico*. Pearson.
- World Penn Table* (15 de mayo de 2023).

DATOS ANEXOS

CUADRO 3.

Singapur	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	1.64	2.37	2.41	3.95	4.03	5.80
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	0.49	1.01	1.06	1.98	2.08	3.76
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	30%	43%	44%	50%	52%	65%
PIB (Miles de Millones PPA)	4,738	29,386	33,361	139,357	167,139	512,273
y (PIB/L)	9,756	28,998	31,362	70,552	80,176	136,257
K (Miles de Millones PPA)	11,950	73,067	80,148	423,365	484,346	1,998,095
k (K/L)	24,609	72,103	75,347	214,337	232,339	531,464
h	1.46	1.66	1.65	2.66	2.72	4.35
k/y	3	2	2	3	3	4

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 4.

Corea del Sur	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	24.75	37.51	38.05	47.02	47.38	51.23
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	6.78	13.67	13.73	20.58	21.44	26.80
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	27%	36%	36%	44%	45%	52%
PIB (Miles de Millones PPA)	32,225.40	228,634.13	209,627.50	1,098,733.75	1,168,640.50	2,080,972.63
y (PIB/L)	4,753	16,726	15,267	53,393	54,505	77,652
K (Miles de Millones PPA)	204,602.75	526,811.75	560,492.25	3,534,997.25	3,730,456.00	10,635,833.00
k (K/L)	30,180	38,541	40,821	171,782	173,986	396,881
h	1.59	2.35	2.40	3.16	3.19	3.77
k/y	6	2	3	3	3	5

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 5.

Taiwán	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	10.67	17.37	17.70	22.01	22.18	23.60
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	3.43	6.71	6.85	9.46	9.60	11.50
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	32%	39%	39%	43%	43%	49%
PIB (Miles de Millones PPA)	26,181	192,158	203,712	734,349	769,693	1,151,412
y (PIB/L)	7,625	28,621	29,744	77,646	80,204	100,123
K (Miles de Millones PPA)	33,085	261,582	293,385	1,579,048	1,696,851	3,739,328
k (K/L)	9,635	38,961	42,837	166,960	176,817	325,159
h	1.59	1.89	1.93	2.70	2.73	3.36
k/y	1	1	1	2	2	3

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 6.

China	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	656.37	986.13	1,000.09	1,281.51	1,290.55	1,433.78
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	295.66	467.56	484.67	728.70	735.72	798.81
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	45%	47%	48%	57%	57%	56%
PIB (Miles de Millones PPA)	665,814	1,685,321	1,724,348	5,135,949	5,543,108	19,919,016
y (PIB/L)	2,252	3,605	3,558	7,048	7,534	24,936
K (Miles de Millones PPA)	691,719	1,986,699	2,149,862	11,811,647	13,034,514	99,462,136
k (K/L)	2,340	4,249	4,436	16,209	17,717	124,513
h	1.23	1.71	1.74	2.28	2.31	2.70
k/y	1	1	1	2	2	5

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 7.

Chile	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	7.92	11.25	11.42	15.16	15.34	18.95
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	2.32	2.99	3.16	5.37	5.54	8.10
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	29%	27%	28%	35%	36%	43%
PIB (Miles de Millones PPA)	43,206	82,815	87,910	177,111	182,426	445,884
y (PIB/L)	18,591	27,693	27,803	33,004	32,949	55,047
K (Miles de Millones PPA)	80,022	207,828	219,541	622,768	626,673	1,977,867
k (K/L)	34,432	69,496	69,433	116,051	113,187	244,179
h	1.94	2.36	2.39	2.77	2.79	3.15
k/y	2	3	2	4	3	4

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 8.

Argentina	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	20.55	27.47	27.90	36.47	36.87	44.78
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	7.64	9.80	9.83	13.46	13.60	20.64
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	37%	36%	35%	37%	37%	46%
PIB (Miles de Millones PPA)	64,587	116,785	124,514	516,789	511,804	991,465
y (PIB/L)	8,450	11,917	12,669	38,391	37,637	48,029
K (Miles de Millones PPA)	103,570	257,441	270,021	1,905,821	1,856,012	3,183,182
k (K/L)	13,551	26,270	27,473	141,578	136,488	154,200
h	1.95	2.24	2.25	2.65	2.66	3.10
k/y	2	2	2	4	4	3

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 9.

Colombia	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	15.99	26.31	26.90	39.00	39.63	50.34
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	4.09	7.62	7.78	13.40	14.24	21.20
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	26%	29%	29%	34%	36%	42%
PIB (Miles de Millones PPA)	60,783	196,958	207,203	293,479	303,773	695,070
y (PIB/L)	14,848	25,853	26,629	21,905	21,337	32,787
K (Miles de Millones PPA)	328,872	575,740	590,985	1,129,728	1,126,998	2,068,072
k (K/L)	80,337	75,574	75,951	84,320	79,159	97,552
h	1.58	1.78	1.79	2.14	2.16	2.60
k/y	5	3	3	4	4	3

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 10.

Ecuador	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	4.51	7.78	7.99	12.44	12.68	17.37
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	1.31	2.30	2.37	4.27	4.59	8.25
%PEA (Fuerza Laboral/Población)	29%	30%	30%	34%	36%	47%
PIB (Miles de Millones PPA)	19,491	60,616	64,120	66,959	71,351	194,528
y (PIB/L)	14,837	26,370	27,015	15,691	15,535	23,589
K (Miles de Millones PPA)	52,998	143,766	150,187	275,895	293,672	1,075,764
k (K/L)	40,344	62,542	63,277	64,652	63,938	130,448
h	1.66	1.95	1.97	2.43	2.45	2.76
k/y	3	2	2	4	4	6

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

CUADRO 11.

Bolivia	1960	1979	1980	1999	2000	2019
POBLACIÓN (Mill. Personas)	3.54	5.46	5.58	8.26	8.42	11.51
FUERZA LABORAL (Mill. Personas)	1.55	2.16	2.20	3.59	3.67	5.54
%PEA (Fuerza Laboral/Pobla- ción)	44%	39%	39%	44%	44%	48%
PIB (Miles de- Millones PPA)	5,243	11,865	12,295	26,492	27,225	99,104
y (PIB/L)	3,390	5,500	5,581	7,375	7,415	17,876
K (Miles de Millones PPA)	14,632	29,299	29,422	51,171	54,980	204,495
k (K/L)	9,460	13,581	13,355	14,246	14,975	36,887
h	1.48	1.83	1.85	2.46	2.49	2.97
k/y	3	2	2	2	2	2

Fuente: World Penn Table, 2023. Elaboración: Wilfrido Figueroa Pico.

RESEÑAS

Reseña del Seminario Internacional Cadenas Globales de Valor en América Latina y Europa: Experiencias, Desafíos y Oportunidades¹

Rosalinda Arriaga Navarrete²
Lesbia Pérez Santillán³

Introducción

En la actualidad, la producción y comercio mundiales se encuentran determinados en gran medida por las cadenas globales de valor (CCV). El Banco Mundial estima que al menos 50% del comercio está relacionado con estas cadenas y, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo,⁴ la participación de América Latina y el Caribe en las CCV es baja con aproximadamente 18% en comparación con Asia (28%) y Europa (34%).

En este contexto, hay que tener en cuenta que, en los últimos años, la economía mundial ha enfrentado diversos acontecimientos que han generado disrupciones o fricciones en el desenvolvimiento de las CCV.

Eventos como la pandemia por la Covid-19; las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China; los conflictos bélicos en Europa y Medio Oriente e, incluso, los cambios asociados al calentamiento global (por ejemplo, el canal de Panamá

¹ Evento organizado por la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (UAMI) y la Universitat Jaume I de España los días 23 y 24 de enero de 2024.

² Profesora Investigadora del Departamento de Economía. UAMI. <<https://orcid.org/0000-0001-9823-4443>>.

³ Investigadora Posdoctoral del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) en el Departamento de Economía de la UAMI. <<https://orcid.org/0000-0002-1921-694X>>.

⁴ La referencia es <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Informe-macro-economico-de-America-Latina-y-el-Caribe-2021-Oportunidades-para-un-mayor-crecimiento-sostenible-tras-la-pandemia.pdf>>.

enfrenta problemas por la sequía que ha obligado a reducir el cruce de embarcaciones), han puesto sobre la mesa las implicaciones para los países y sus empresas de involucrarse en la dinámica de las ccv.

El estudio de las ccv ha generado interés en diversos ámbitos, desde los gobiernos, la sociedad civil y por supuesto en la academia. Las ccv implican que el proceso de producción de un bien se divide o segmenta entre distintos países. De esta manera, las empresas de los países participan y se especializan en una tarea específica y la elaboración de los bienes implica el cruce de varias fronteras. Ello se ha reflejado en el comercio internacional de partes y componentes o insumos, que cruzan las fronteras de los países varias veces antes de convertirse en un producto final.

El análisis de las ccv se ha concentrado en sus repercusiones en los intercambios comerciales y en las estructuras económicas de los países. La participación en las ccv se ha valorado como una alternativa para que las empresas mejoren su competitividad, el acceso a tecnología y para que los trabajadores eleven su productividad y sus ingresos laborales. Sin embargo, también es posible que la participación en las ccv acentúe algunos problemas en las economías como la desarticulación productiva entre las actividades ligadas a la ccv y aquellas concentradas solo en los mercados domésticos o se generen problemas con la participación en fases de la producción con mayores impactos negativos al medio ambiente. En este contexto, derivado de la colaboración entre la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (UAMI) de México y la Universitat Jaume I de España, se realizó el *Seminario Internacional Cadenas Globales de Valor en América Latina y Europa: Experiencias, Desafíos y Oportunidades*.

El trabajo conjunto iniciado entre las y los investigadores de la UAMI y la Universitat Jaume I (UJI) en torno a las ccv parte de reconocer las distintas realidades que enfrentan las economías de México y Europa. A su vez, plantea nutrirse de los análisis de las distintas experiencias con las ccv, desde diferentes ámbitos de América Latina, de manera que se pueden comparar diferentes opciones de participación y aprovechamiento de las ccv y generar una mejor comprensión de los costos, beneficios y riesgos de esa participación.

Con esta reseña del Seminario Internacional ya mencionado, se pretende contribuir a la difusión de los trabajos presentados. Todas las investigaciones cuentan con aproximaciones rigurosas al análisis de las características de la integración productiva y comercial de los países de América Latina y Europa a la dinámica internacional de las ccv y abordan dimensiones de interés como el ac-

ceso a tecnología, el impacto en el empleo, la sostenibilidad, las implicaciones de relocalización productiva reciente, entre otras.

Cabe señalar que este documento complementa otros canales de difusión de este evento, los cuales se invita a revisar para contribuir a una mayor diseminación de los trabajos presentados y generar repercusiones que se materialicen en más investigaciones rigurosas tanto en México como en España, así como en impactar positivamente en la formación de las y los alumnos. El Departamento de Economía de la UAMI se ha dado a la tarea de organizar este tipo de eventos con el ánimo de robustecer la vida académica y fortalecer la participación de la institución en la generación de propuestas a los problemas y oportunidades que enfrenta la economía mexicana. Luego de esta introducción, el documento se organiza de acuerdo con el desarrollo cronológico del seminario, presenta en breve a las y los expositores y reseña cada una de las ponencias. Esperamos que este evento promueva el aprendizaje y la innovación al proporcionar información valiosa sobre diferentes opciones y estrategias relacionadas con las ccv y se genere un entorno de aprendizaje continuo que fomente la búsqueda de nuevas soluciones a las alternativas que plantean las ccv.

1. Participación en la cadena de valor mundial y transferencia de tecnología y conocimientos para el caso de Europa del Este

El Dr. Bojan Shimbov, Profesor Investigador de la Universitat Jaume I, dictó la primera conferencia, derivado de su experiencia y amplio trabajo, comenzó explicando que las cadenas de valor mundial han surgido gracias a las mejoras en la tecnología de la información, comunicaciones y en los costes de transporte. El autor consideró que producir e incorporar bienes tecnológicamente complejos en el proceso productivo es un pilar para lograr un desarrollo económico a largo plazo. En este sentido, la integración en las redes globales de producción y comercio es para muchos países una forma de lograr mejoras tecnológicas. En el trabajo, el autor examina la relación entre la integración de la cadena de valor mundial y la absorción de tecnología a través del comercio de productos de alta tecnología de los países de Europa Central y Oriental y los Balcanes Occidentales durante el período 1996-2019. Para el análisis, el conferencista construyó (junto con su equipo) una medida de participación en las ccv aplicando la última clasificación de las Categorías Económicas Amplias (BEC) que distingue entre bienes intermedios genéricos y específicos. Además, analizó

la estructura tecnológica de las exportaciones a nivel nacional y sectorial. Al hacer uso de técnicas de estimación de datos de panel.

Durante su presentación, refirió que entre sus principales resultados encontró que una mayor participación en las cadenas de valor mundiales mejora la exportación de productos de alta tecnología tanto a nivel nacional como sectorial y destacó que el resultado es robusto a diferentes modelos de regresión, incluyendo el uso de variables de control rezagadas y variables instrumentales. Para acceder a la explicación detallada, visite del minuto 29:05 al 1:30:30. <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyfid6g>.

1.1 Desempeño medioambiental de las empresas y cadenas de valor globales

El evento continuó con una mesa de trabajo integrada por tres presentaciones; la primera, estuvo a cargo de la Dra. Inmaculada Zarzoso, quien es catedrática de la Universidad Jaume I y de la Universidad de Göttingen (Alemania); ella, en coautoría con el Mtro. Rafael Duarte, mostraron cómo influye el comportamiento medioambiental de las empresas en su participación en las ccv. El análisis se basa en un conjunto de datos de 15 922 empresas ubicadas en 32 países de Europa, Asia Central, Oriente Medio y el Norte de África, con información sobre prácticas medioambientales a nivel de empresa proporcionada por el reciente módulo de Economía Verde de las Encuestas de Empresas del Banco Mundial. Propusieron un Índice de Desempeño Medioambiental de las Empresas (FEPI), que mide la adopción de medidas medioambientales por parte de las firmas. El índice se utiliza en un enfoque de variables instrumentales para estimar el impacto del FEPI tanto en la probabilidad como en la intensidad de la participación en las ccv, al tiempo que se abordan los problemas de causalidad inversa. Entre sus resultados encontraron que un aumento de una desviación típica en el FEPI aumenta la probabilidad de participación en 6.4 puntos porcentuales, un resultado que se observa sistemáticamente en todas las regiones y sectores. Los efectos sobre la intensidad de la participación son en su mayoría no significativos. Sin embargo, se registra un efecto negativo en casos excepcionales; a saber, para las empresas que sólo son importadoras, tienen prácticas de baja tecnología y están situadas en regiones menos desarrolladas. Los resultados son robustos a definiciones alternativas de la participación en las ccv y a la inclusión de instrumentos alternativos. En conjunto, sugieren que el cumplimiento de la normativa medioambiental podría conducir

a una mayor integración en los mercados mundiales, aunque con efectos adversos en casos excepcionales. Para una explicación clara y detallada puede acceder del minuto 1:42:20 al 2:00:55 de la siguiente liga: <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyfid6g>.

1.2 Distributional Effects of Import Penetration

Por su parte, los investigadores Ignacio José Pineda Devesa, profesor sustituto en el Departamento de Economía de la Universitat Jaume I, y el Dr. Joan Antoni Martín Montaner, Profesor Titular de Economía Aplicada en el Departamento de Economía en la misma institución, se encargaron de la segunda presentación. Ellos consideran que la literatura proporciona pruebas de que una mayor exposición a las importaciones afecta a ciertos sectores con mayor intensidad, dependiendo de donde se sitúen dentro de la cadena de valor. Y señalan que la mayoría de los trabajos se centra en el impacto de las importaciones en el empleo y los salarios, no en los efectos globales en la distribución de la renta. En su estudio, analizan los efectos distributivos de la apertura comercial en las 17 Comunidades Autónomas españolas durante un periodo de 12 años (de 2008 a 2019), utilizando los microdatos disponibles de la Encuesta de Condiciones de Vida y sobre Comercio Exterior para construir variables de desigualdad y de importaciones. Ver minuto 2:14:20 al 2:34:04 <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyfid6g>.

1.3. Challenges and sustainability of automotive value chains in Central Europe

El cierre de la mesa estuvo a cargo de la Dra. Andrea Éltetô, investigadora del Institute of World Economics, Centre of Economic and Regional Studies. En su tema explicó cómo el cambio climático indujo modificaciones considerables en la industria automotriz. Vehículos con combustión interna y motores se reducirán considerablemente en el futuro. Mientras las ventas de vehículos eléctricos aumentarán. De acuerdo con su estudio, China está mejor preparado en este proceso, produciendo baterías para vehículos eléctricos y vehículos eléctricos a gran escala y a un alto nivel de tecnología. Esto supone un reto para la industria automovilística europea con Alemania y Europa Central (CE) en el frente. Basado en Análisis documental y estadístico en la presentación evalúa las diferentes condiciones y estrategias de los países de CE respecto a la electrificación, el desarrollo del sector de las baterías para

vehículos eléctricos y describe cómo encajan en la política de la UE (véase https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyf1d6g, minutos 2:41:30 al 3:02:00).

2. Cadenas Globales de Valor. Metodología, teoría y debates

La segunda Conferencia Magistral estuvo a cargo del Dr. Enrique Dussel Peters, Profesor de Tiempo Completo en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En su presentación, invita a reflexionar y recuperar aspectos conceptuales centrales de las Cadenas Globales de Valor; para esto, destaca la contribución metodológica y el hecho de que las ccv son un método, no una teoría. Entre sus principales conclusiones se encuentran que el marco metodológico de las ccv junto con la competitividad sistémica y la endogeneidad territorial permiten conocer las ventajas y especialización de territorios específicos en un marco glocal, así como el necesario diálogo con los sectores público y privado. Para escuchar la presentación, acceda al siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyf1d6g>, específicamente del minuto 3:22:00 al 4:03:00.

2.1 Cadenas Globales de Valor y empleo inclusivo en América Latina

En la segunda mesa temática se expusieron tres temas, cuyas evidencias empíricas presentadas utilizaron principalmente Matrices de Insumo Producto. La primera intervención estuvo a cargo de los investigadores uruguayos adscritos a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el Dr. Álvaro Lalanne y el Mtro. Martín Lavalleja. En el tema presentado por ambos especialistas desarrollaron una metodología basada en la identificación de encadenamientos internacionales hacia adelante y hacia atrás para determinar qué sectores de los principales países de América Latina están integrados en cadenas de valor y qué sectores basan su inserción en comercio tradicional.

A partir de esta distinción estimaron el empleo y las ocupaciones más asociadas a cadenas de valor en cada país. En su aportación utilizaron las Matrices mundiales de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) de 2018. Los países que considera su estudio son Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú, e integraron un grupo de estadísticas con las que

en conjunto mostraron la diferente exposición de las ocupaciones al comercio y su contraste con índices que sintetizan la existencia de déficit o superávits de oferta en el mercado de trabajo y otras dimensiones relevantes tales como la informalidad y la calificación. A partir de esta caracterización encontraron patrones diferenciados en los países estudiados, que muestran que los desafíos de política pública que enfrentan los países no son homogéneos, sino que dependen del tipo y la profundidad de la penetración de las cadenas de valor en cada país. Para más detalles, consulte <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyfd6g> del minuto 4:33:00 al 4:56:52.

2.2 Cadenas Globales de Producción y de Valor: *Nearshoring*

El segundo tema abordado en la mesa temática 2 fue presentado por especialistas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El Mtro. José Valentín Solís y el Mtro. Víctor Hugo Hernández explicaron que las cadenas globales de producción y de valor, se refieren a actividades que han sido segmentadas para ser producidas y ensambladas en distintos países aprovechando condiciones que ofrecen los países en que operan. Explicaron que la distinción entre ambos tipos de cadenas ayuda al diseño de políticas económicas.

De acuerdo con los ponentes, el nearshoring es una subcategoría del modelo que subyace en las cadenas globales y que se refiere específicamente a la externalización y traslado de parte de las operaciones de las empresas a países cercanos. Este modelo adoptado recientemente se debe a macro-fenómenos: pandemia, guerras, desastres naturales y desacuerdos políticos, entre otros. Para este tipo de análisis, los especialistas presentaron herramientas para el estudio y diseño de políticas en el contexto de cadenas globales, las cuales fueron:

- a) Simulador de inserción de actividades en Cadenas Globales de Producción.
- b) Impactos Multi-Estatales de movimientos en el sector externo.
- c) Localización de actividades a nivel municipal con posibilidades de inserción en cadenas globales.

Ver <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyfd6g> del minuto 4:59:52 al 5:32:18.

2.3 Cadenas Globales de Valor en México. ¿Una integración productiva exitosa?

Finalmente, el cierre de la mesa temática estuvo a cargo de las investigadoras y organizadoras del Seminario Internacional por parte de la UAMI, la Dra. Rosalinda Arriaga Navarrete y la Dra. Lesbia Pérez Santillán. En su presentación aplicaron una metodología desarrollada en 2017, la cual adaptaron a las matrices insumo producto interregionales de la OCDE, con la que es posible conocer las características de la integración y participación de México en la dinámica internacional. Entre sus resultados se encuentra que prevalece una mayor participación de insumos intermedios importados que insumos nacionales en las exportaciones y producción de terceros países. Ver <https://www.youtube.com/watch?v=G_LoQyf1d6g> del minuto 5:36:44 al 6:02:08.

3. Inserción empresarial en cadenas globales de valor: aproximaciones metodológicas a partir de análisis econométricos

El segundo día del evento, la Dra. Sandra Lancheros Torres, Profesora de la Leed University Business School (UK) estuvo a cargo de la apertura; ella explicó las metodologías que se han utilizado en la medición de CCV, principalmente en aquellas que provienen de la economía internacional, distinguió las aproximaciones macro, como aquellas a partir de tablas de insumo-producto mundiales, y micro a partir de censos, datos aduaneros y encuestas. La investigadora considera que ambas aproximaciones, a pesar de los avances, tienen áreas de oportunidad, ya que se requiere mejorar las estadísticas, mayor información para que sea posible vincular las CCV con otros procesos nacionales e internacionales. Revisar <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGck6m>, particularmente del minuto 4:10 al 52:54.

3.1 América Latina en las Cadenas Globales de Valor ante el desafío de la desglobalización: pautas diferenciadas y cambios de tendencia

Los investigadores Óscar Rodil Marzábal y Hugo Campos Romero, de la Universidad de Santiago de Compostela, mostraron a partir del uso de métodos de cálculo de participación con información disponible sobre comercio en valor añadido, que los

países de América Latina revelan cambios en la intensidad y patrón de participación. Entre sus resultados, encontraron una reducción de la participación ascendente (encadenamientos hacia delante), y reajustes en la posición (heterogénea) de los países considerados. Para acceder a la explicación, visite la liga <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m> del minuto 55:23 al 1:30:58.

3.2 Elementos para el análisis de la inserción de Colombia en las Cadenas Globales de Valor a partir de la Matriz Insumo Producto

La segunda presentación inició con la ponencia de la investigadora Leidy Maritza Silva Rodríguez, de la Universidad Piloto de Colombia, quien junto con el Prof. César Bouchain Galicia, del Instituto de Investigaciones Económicas, analizaron el caso de Colombia, un país suramericano que en palabras de ellos «se ha caracterizado por la producción de bienes primarios e históricamente se ha considerado un país agroexportador». Los ponentes aseguran que, como resultado de su participación en acuerdos comerciales y procesos de integración económica, el país registra cambios en su estructura económica. Con el objetivo de medir estos cambios para conocer el impacto que tienen en el crecimiento económico y en el empleo, utilizan matrices de insumo producto. La explicación se encuentra en <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m> del minuto 1:32:10 al 2:02:43.

3.3 Estructura económica en El Salvador y su inserción económica mundial

Finalmente, Melissa Salgado, economista salvadoreña e investigadora de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, explicó la relación entre crecimiento económico y la estructura de la economía como un aspecto relevante al analizar los factores que impulsan o limitan el desarrollo. Añadió que los sectores que caracterizan a una economía y su entramado productivo interno y externo explican la trayectoria y posibilidades de desarrollo económico. En su análisis sobre la estructura económica de El Salvador, empleó técnicas de insumo producto como la identificación de sectores clave que complementó con la estimación de los vínculos o encadenamientos puros para considerar el tamaño de los sectores. Entre sus hallazgos mencionó que, en El Salvador, la mayor parte de los sectores clave no son los de mayor tamaño en la economía y mencionó las implicaciones

recientes en el crecimiento económico y la respuesta a *shocks* como la pandemia por Covid-19 de cara a la inserción económica mundial. Para acceder a la explicación visite <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m> del minuto 2:04:05 al 2:20:20.

4. Medición y gestión de la sostenibilidad en cadenas de valor globales

La última Conferencia Magistral del evento fue dictada por la Dra. Idoya Ferrero Ferrero, Profesora Titular en el Departamento de Finanzas y Contabilidad de la Universitat Jaume I. La conferencista presentó las bases del proyecto de investigación del grupo de trabajo Sostenibilidad de las organizaciones y gestión de la responsabilidad social. Consideró la sostenibilidad medida en términos operativos y de organización, y entendida como aquel estado que se desea alcanzar con el desarrollo sostenible. De acuerdo con sus investigaciones para operativizar el concepto, se deben tomar en cuenta cuatro principios: la sostenibilidad económica, ambiental y social, la perspectiva intergeneracional (tiempo), los procesos de toma de decisiones de los grupos de interés y la perspectiva del ciclo de vida.

Presentó los resultados y retos que han enfrentado en sus investigaciones, así como la oportunidad y búsqueda de mejoras con el objeto de proporcionar información útil y para la toma de decisiones y mejores prácticas. Con su presentación establece la ruta de análisis para el conjunto de ponencias que abordarán esta temática en la última mesa del evento en la que participa un grupo de doctorandos de la Universitat Jaume I. Revise del minuto 2:39:40 al 3:25:07.

<https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m>.

4.1 Integración de Análisis de Puntos Críticos para el Aseguramiento de Información en Sostenibilidad

En la primera presentación el doctorando Luis Álvarez Albert aseguró que la emisión de información sobre sostenibilidad corporativa ha crecido a lo largo de las últimas décadas. Sin embargo, las críticas a estos reportes permanecen. De acuerdo con el ponente, en la nueva Directiva sobre la Presentación de Información en Sostenibilidad de la Unión Europea se requiere presentar anualmente un Informe de Sostenibilidad atendiendo una doble materialidad. Asimismo, explicó que las empresas no se deben centrar solamente en los impactos de sus operaciones,

sino que deben incluir los impactos a lo largo de sus cadenas de valor. Por ello, la complejidad surge a la hora de asegurar que los informes presentados sean fiables y exhaustivos. Indicó que el objetivo es introducir herramientas que permitan localizar los puntos críticos de las empresas en los procesos de aseguramiento, de modo que estos sean eficientes y rindan cuentas. Revisar <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m> del minuto 3:33:25 al 3:49:25.

4.2 Evaluación del impacto ambiental de la reducción del desperdicio alimentario a lo largo de las cadenas globales de valor

Por su parte, la ingeniera en Organización Industrial, Elena Domingo-Morcillo, considera que en un entorno de ccv la capacidad de medir y gestionar los impactos de la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos desde una perspectiva de ciclo de vida se vuelve imprescindible. Por lo anterior, el proyecto que presentó tiene doble objetivo. En el primero analizó metodologías utilizadas actualmente para realizar Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de las medidas de prevención de desperdicio alimentario con el fin de detectar la más adecuada a las necesidades del estudio. Mientras, en el segundo objetivo examinó la idoneidad de la metodología para evaluar la sostenibilidad medioambiental de medidas de prevención del desperdicio alimentario mediante el análisis de acciones concretas de prevención. De minuto 3:50:25 al 4:01:46, <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m>.

4.3 ¿Cómo cambian las percepciones de sostenibilidad en tiempos de incertidumbre? Un análisis de los futuros líderes hoteleros

En su presentación, el doctorando Roberto Rodríguez García examinó el impacto que choques externos tienen en las percepciones de sostenibilidad de los estudiantes de hotelería y turismo como futuros directivos de la industria hotelera. Su estudio se completó en dos etapas, antes y después del estallido de la guerra en Ucrania, ambas durante un tiempo de incertidumbre provocado por la pandemia Covid-19. De acuerdo con el ponente, con el objeto de demostrar que los choques externos en tiempos de crisis tienen un impacto en las percepciones de sostenibilidad de los futuros líderes de la hospitalidad. Los resultados mostraron que, en tiempos de incertidumbre, la guerra impacta de alguna manera en la importancia otorgada a la sostenibilidad por parte de los futuros directivos de la industria hotelera. La

guerra en Ucrania, que se produjo en un tiempo de crisis, impactó en la importancia que los futuros directivos otorgan a la dimensión social de la sostenibilidad. En su análisis no se encontró ninguna diferencia significativa cuando se compara a los estudiantes de Europa del Este con el resto de las zonas; en cambio, cuando se consideran variables como el género y la proximidad a la guerra de Ucrania, sí se muestran diferencias en cuanto a la sostenibilidad ambiental. En este caso, el género y la proximidad al lugar de donde se produce la crisis condicionarían las decisiones en materia de sostenibilidad de los futuros directivos hoteleros. Para consultar la explicación detallada de la investigación revise <https://www.youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGck6m> del minuto 4:02:25 al 4:10:55

4.4 Consentimiento libre, previo e informado y evaluaciones de impacto en derechos humanos: lecciones de las operaciones de Repsol en territorios Wayuu en La Guajira, Colombia

Finalmente, la doctoranda Laurence Klein explicó que, a pesar del consenso jurídico internacional sobre la necesidad de realizar consultas de buena fe con los pueblos indígenas antes de la explotación de los recursos naturales en sus tierras y territorios, todavía existen muchas discrepancias sobre el significado y alcance de su derecho al consentimiento libre, previo e informado (CLPI). Debido a que muchas empresas apoyan la idea de que las comunidades deberían participar en los procesos de toma de decisiones que las afectan, la mayoría se ha mostrado cautelosa a la hora de aceptar las consecuencias operativas del CLPI.

Asimismo, las empresas evalúan cada vez más sus impactos sobre los derechos humanos en el contexto de la debida diligencia en materia de derechos humanos. Por lo anterior, las Evaluaciones de Impacto sobre Derechos Humanos (EIDH) surgen como una herramienta para identificar dichos impactos desde la perspectiva de los titulares de derechos. En su estudio propuso analizar la experiencia de Repsol en los territorios indígenas Wayuu en La Guajira, Colombia, para demostrar que las EIDH y los procesos de consulta operativizados por una compañía pueden aumentar el respeto por el CLPI, al poner el diálogo, el conocimiento y el consentimiento en el centro de estos procesos.

En este contexto, su investigación proporciona información y herramientas adecuadas para facilitar a las partes interesadas de las cadenas de valor globales, el proceso de toma de decisiones para impulsar la sostenibilidad del sistema agroalimentario. Para escuchar la presentación acceda al link <<https://www>.

youtube.com/live/5hhN4aD9l3g?si=NhMPZL_eYaeGCK6m del minuto 4:12:53 al 4:38:20.

Reflexiones finales

El *Seminario Internacional Cadenas Globales de Valor en América Latina y Europa: experiencias, desafíos y oportunidades*, tuvo una destacada participación de cuatro conferencistas magistrales y 19 ponentes, expertos investigadores de Universidades e Instituciones de España, Reino Unido, Hungría, Uruguay, Colombia, El Salvador y México, quienes participaron en las distintas mesas temáticas. A lo largo de dos días se abordaron temas sobre la participación de los países en la producción y comercio segmentado, el crecimiento económico, el empleo, el medio ambiente, sostenibilidad, equidad, entre otros.

En el Seminario, las distintas presentaciones mostraron la diversidad de enfoques, metodologías y tendencias vigentes para comprender y cuantificar los efectos positivos o negativos en términos económicos, sociales y ambientales que implica la participación en cadenas globales de valor, destacando la urgente necesidad de realizar el análisis desde distintos niveles: macro, meso y microeconómico. En este sentido, el Seminario Internacional ha realizado una importante contribución al sumarse al conjunto de reflexiones académicas que desde la Universidad es necesario realizar.

LINEAMIENTOS EDITORIALES

Denarius es una revista de publicación semestral que tiene como propósito difundir artículos inéditos de calidad y actualidad, que aporten enfoques originales, de contenido teórico y/o empírico y relevancia para el análisis de los problemas económicos y empresariales de México y el mundo, escritos por académicos e investigadores nacionales y extranjeros.

Los artículos deberán desarrollar temas originales, aportar nuevos enfoques o proporcionar nueva información sobre temas ya estudiados. Los trabajos deberán presentar consistencia metodológica y un desarrollo claro de las ideas centrales o tesis principales. Sólo se aceptará un trabajo por autor en cada número, de manera individual o, en su caso, en coautoría. El número máximo de autores por artículo será de tres. El artículo presentado será inédito (original). Solo se recibirán artículos escritos en español o inglés.

Toda propuesta de artículo estará sujeta a las normas editoriales descritas a continuación (no se devolverán originales).

Título (en español e inglés); Resumen (no mayor de 15 líneas); Palabras claves, de acuerdo con el JEL; Abstract (no mayor de 15 líneas); Keywords; Nombre (s) del (los) autor (es); Resumen curricular del (los) autor (es) con: título, nacionalidad, domicilio, número de teléfono y correo electrónico (en documento aparte).

1. La introducción debe plantear el objetivo del artículo, así como la estructura interna con la cual se aborda.
2. Extensión entre 20 y máximo 30 cuartillas, incluyendo cuadros, gráficas y figuras.
3. Papel tamaño carta, a doble espacio; tipo de letra "Times New Roman", tamaño 12 puntos.
4. Las citas numeradas en el texto se indicarán al pie de página. Las direcciones de páginas web citadas deben ser verificadas e indicar la fecha en la que se realizó la consulta, aun cuando ya no aparezca en el ciberespacio. Sólo se incluirá la bibliografía citada en el cuerpo del artículo.
5. Los cuadros, figuras e imágenes, mapas o fotografías, se ordenarán numéricamente de acuerdo con la secuencia de aparición en el texto (números arábigos).
6. En el nombre del autor se insertará la cita número uno, en la cual pondrá su adscripción. En caso de ser más de un autor con la misma adscripción, la cita se hará en el último autor. En caso de ser de adscripciones diferentes, es una cita por autor.
7. La entrega de los textos se realizará a través del siguiente correo electrónico: denarius@xanum.uam.mx debiéndose adjuntar los archivos necesarios. Para el caso de cuadros y gráficas, deberán ser presentados en hojas de cálculo y en el caso de las imágenes en formato JPG o JPEG. Progresivamente, es deseable que se transite al Open Journal System, <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius> con la que los autores deberán familiarizarse.
8. Las citas textuales y referenciales serán válidas si corresponden a la siguiente metodología: American Psychological Association (APA) sexta edición.

Los artículos enviados a la revista *Denarius* para su posible publicación, serán objeto de un predictamen por parte del Comité Editorial de la revista y de un arbitraje doble ciego por especialistas de acuerdo con el tema. En caso de que se evalúe positivamente el artículo enviado, el autor o los autores deberán firmar una carta compromiso sobre uso de los derechos del material.

La entrega del artículo obliga al autor (es) a no someter, de manera simultánea, el mismo trabajo en otras publicaciones. Una vez dictaminado un artículo y comunicada su aceptación, no se permite el retiro de este.

Para cualquier duda o aclaración pueden contactarnos a los teléfonos 5804 4768/69 ext. 6564, edificio H planta baja, cubículo 01, Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, página electrónica de la revista es <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius>, Av. San Rafael Atlixco N° 186, Col. Vicentina, C. P. 09340, Ciudad de México.

Denarius, número 46, terminó de imprimirse en *** de 2024
con un tiraje de 150 ejemplares por Ediciones del Lirio, S.A.
de C.V., Azucenas 10, Col. San Juan Xalpa,
Alcadía Iztapalapa, C.P. 09850, Ciudad de México.