



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

ISSN: 2954-3649

INDICIALES

Revista de divulgación científica de los posgrados de la División de Ciencias Económicas y Administrativas



VOLUMEN 1 | NÚMERO 5 | ENERO-JUNIO 2023



Directorio Institucional

Dra. María Rita Plancarte Martínez

Rectora

Dra. Luz María Durán Moreno

Vicerrectora Unidad Regional Centro

Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda

Secretario General Académico

Dr. Luis Enrique Riojas Duarte

Secretario General Administrativo

Directorio Divisional

Dra. Dena María Jesús Camarena Gómez

Directora de la División de Ciencias Económicas y Administrativas

Dra. Alma Teresita del Niño Jesús Velarde Mendivil

Secretaria Académica de la División de Ciencias Económicas y Administrativas

Dra. María Candelaria González González

Jefa del Departamento de Administración

Dr. Ismael Mario Gastélum Castro

Jefe del Departamento de Contabilidad

Dra. Lizbeth Salgado Beltrán

Jefa del Departamento de Economía

Comité Editorial

Dra. Alma Brenda Leyva Carreras

Coordinadora de la Maestría en Administración

alma.leyva@unison.mx

Dr. Arturo Robles Valencia

Coordinador de la Maestría en Aduanas, Logística

y Negocios Internacionales

arturo.robles@unison.mx

Dr. Francisco Vargas Serrano

Coordinador de la Maestría en Finanzas

francisco.vargas@unison.mx

Dr. Juan Carlos Martínez Verdugo

Coordinador de la Maestría en Fiscalización y Control

Gubernamental

juancarlos.martinez@unison.mx

Dra. Ivone Edith Ochoa Medina

Coordinadora de la Maestría en Impuestos

ivone.ochoa@unison.mx

Dra. Ana Cristina Pacheco Navarro

Coordinadora de la Maestría en Marketing

y Mercados de Consumo

crystina.pacheco@unison.mx

Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz

Coordinador de la Maestría en Integración Económica

miguelangel.vazquez@unison.mx

Dra. Rebeca Patricia Grajeda Grajeda

Coordinadora de la Especialidad en Fiscalización

en el Servicio Público

rebeca.grajeda@unison.mx

INDICIALES Volumen 1, Número 5, Enero-Junio de 2023 es una publicación semestral de formato continuo, editada por la Universidad de Sonora a través de los posgrados de la División de Ciencias Económicas y Administrativas, con domicilio en Blvd. Luis Encinas y Av. Rosales s/n, Colonia Centro, C.P. 83000, Hermosillo, Sonora, México, teléfono: (662) 259 21 66.

Editor responsable: Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz (miguelangel.vazquez@unison.mx).

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2022-040413195600-102, otorgada por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

ISSN: 2954-3649

Responsable de la última actualización de este número: Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz.

Fecha de la última modificación: 13 de marzo de 2023.

Diseño Gráfico: Andrés Abraham Elizalde García.
D.R. ©2023, Universidad de Sonora.

Contenido

Investigación

China en Latinoamérica:

La expansión de la ruta de la seda..... 3

China in Latin America: The expansion of the Silk Road

Aurora Furlong y Zacula, Raúl Netzahualcoyotzi Luna
y Edwin Hernández Herrera

Ciclos económicos de largo plazo

y crisis de la Hiperglobalización15

Long-term economic cycles and the hyperglobalization crisis

Alfredo Erquizio Espinal y Roberto Ramírez Rodríguez

Ciclos económicos e indicadores del mercado de trabajo

en la Frontera Norte de México 22

*Economic cycles and indicators of the labor market
in the Northern Border of Mexico*

Roberto Ramírez Rodríguez y Alfredo Erquizio Espinal

Medición del desarrollo con seguridad humana

de Sonora entre 2005 - 202036

Measurement of development with human security

in Sonora between 2005 to 2020

Francisco Acuña Méndez

Costos de transacción y la informalidad en el envío de

remesas: propuesta de un modelo..... 48

*Transaction cost and informality in the sending of remittances:
proposal of a model*

José Javier González Gutiérrez y Ana Marina Muñoz Munguía

Pesquería de medusa bola de cañón en Sonora:

potenciales productivos, comerciales y de integración

económica con Asia 53

*Cannonball jellyfish fishery in Sonora: potential for production,
trade, and economic integration with Asia*

Rosana Méndez Barrón y Esthela Carrillo Cisneros

Decisiones de compra del consumidor de comercio

electrónico en Sonora..... 66

E-commerce consumer purchasing decisions in Sonora

Carmen Otilia Bocanegra Gastelum y Miguel Angel Vázquez Ruiz

China en Latinoamérica: La expansión de la ruta de la seda

China in Latin America: The expansion of the Silk Road

*Aurora Furlong y Zacauala¹, Raúl Netzahualcoyotzi Luna²
y Edwin Hernández Herrera³*

- ¹ Profesora-investigadora titular de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en la Facultad de Economía y Finanzas en el Área de Economía. SNI-II. Líneas de investigación: Estudios afro, China y la ruta de la Seda, procesos de integración, Plan Mesoamérica, estudios de Asia y África y Estudios de género.
Correo electrónico: zfulrauro@yahoo.com.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6590-9563>
- ² Profesor-Investigador titular de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en el Área de Relaciones Internacionales. SNI-I. . Líneas de investigación: Estudios internacionales.
Correo electrónico: raul.netza@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9898-4252>
- ³ Becario en el Centro de Investigación y Estudios de Posgrado en Economía (CIEPE), Facultad de Economía, BUAP. Estudiante de la maestría en Estudios Sociales: Trabajo, Regulación Laboral y Organización, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, BUAP. Líneas de investigación: China y la ruta de la Seda, Economía internacional, Trabajo.
Correo electrónico: edwinher_her@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0636-158X>

Resumen

El posicionamiento de China como primera potencia económica mundial, ha generado una fuerte demanda de materias primas a nivel global, las cuales son indispensables para mantener su ritmo de crecimiento industrial y para la construcción de su iniciativa más ambiciosa, la Franja y la Nueva Ruta de la Seda (BRI por sus siglas en inglés). El país asiático ha buscado en otras regiones, espacios geoestratégicos para la extracción de grandes volúmenes de recursos naturales, encontrados en Latinoamérica un espacio vital para la inversión enfocada en la extracción de éstos. El objetivo de este trabajo es analizar el impacto de la Nueva Ruta de la Seda en América Latina, debido a que desde la cumbre del CELAC en 2018, China no ha escatimado en otorgar préstamos millonarios impagables, creando también nuevas iniciativas, como el corredor bioceánico de Sudamérica.

Palabras clave: espacios geoestratégicos, inversiones, dependencia, geopolítica.

Abstrac

China's position as the world's leading economic power has generated a strong global demand for

raw materials, which are essential to maintain its pace of industrial growth and for the construction of its most ambitious initiative, the Belt and Road Initiative (BRI). The Asian country has sought in other regions geostrategic spaces for the extraction of large volumes of natural resources, finding in Latin America a vital space for investment focused on the extraction of these resources. The objective of this paper is to analyze the impact of the New Silk Road in Latin America, due to the fact that since the CELAC summit in 2018, China has not spared in granting unpayable millionaire loans, also creating new initiatives such as the South American bioceanic corridor.

Keywords: geostrategic spaces, investments, dependence, geopolitics, geopolitical.

Introducción

En el capitalismo global, los proyectos geoestratégicos son piezas fundamentales para asegurar el desarrollo industrial, comercial y financiero de los países más poderosos. Es innegable la importancia del Estado en las sociedades, sin embargo deja de lado los beneficios para la mayoría salvaguardando los intereses económicos del gran capital y de los países a los cuales se ha subordinado.

Los megaproyectos representan ejes de producción del capital transnacional para aprovechar los recursos de los países económicamente menos favorecidos, mediante la firma de Tratados de Libre Comercio y otras iniciativas en pro del acrecentamiento de la oligarquía económica y financiera internacional conformada por grupos de poder que trascienden las fronteras para decidir la política económica de los países.

Con el objetivo de asegurar suministros necesarios para proseguir con sus procesos de industrialización, los grandes consorcios en América Latina provocan un fuerte despojo, explotación y desplazamiento de poblaciones en amplias zonas geográficas ricas en recursos naturales. Así, las comunidades originarias no tienen cabida dentro de los planes del capital transnacional, en el mejor de los casos, trabajan en empleos simples, mal remunerados, con altos niveles de explotación laboral, o son despedidos y desplazados de su territorio.

El despojo (de tierra, agua, minerales, gas o petróleo entre otros) provoca que los pueblos originarios salgan de su región (desplazamiento forzado) ya que buscan su sobrevivencia en otras partes migrando generalmente al norte. Esto beneficia a los intereses del gran capital pues estas poblaciones al no seguir trabajando la tierra se contratan en maquiladoras o empresas manufactureras de origen transnacional, los pueblos originarios en esta forma son desplazados por empresas extranjeras que generalmente compran territorios a precios muy bajos y crean eslabones de producción formando así cadenas globales de valor.

“La acumulación por desposesión puede ocurrir de diversos modos y su modus operandi tiene mucho de contingente y azaroso. Así y todo, es omnipresente, sin importar la etapa histórica, y se acelera cuando ocurren crisis de sobreacumulación en la reproducción ampliada, cuando parece no haber otra salida excepto la devaluación” (Harvey, 2005, p.115).

En esta forma la rapiña de elites transnacionales permite la concentración de mayores volúmenes de capital las cuales dinamizan el flujo de inversiones dentro y fuera de los países generalmente de población pobre. De acuerdo con Robinson (2013:125) se adicionan a un proceso de concentración del capital global, “los patrones regionales de acumulación reflejan ciertas distinciones espaciales, complementarias a una configuración del capitalismo global cada vez más integrado”.

El principal instrumento que utilizan las elites y empresas transnacionales para acceder a los recursos naturales y minerales son los acuerdos comerciales de carácter asimétrico y de iniciativas internacionales, los cuales prometen incentivar el empleo y desarrollo para la población originaria a través de inversiones en infraestructura para el desarrollo de amplias zonas geográficas.

Otro instrumento que utilizan los países más industrializados son préstamos millonarios a gobiernos de espacios territoriales ricos en recursos naturales pero económicamente pobres, de esta manera, los primeros aseguran la tenencia y acceso a grandes recursos geoestratégicos que son requeridos para sus procesos de industrialización.

China mediante el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura (BAII), no ha escatimado en otorgar inversiones fuera del territorio, en regiones de Europa, África, América Latina y el Caribe, con el objetivo de impulsar el proyecto de la Franja y la Ruta de la Seda, (BRI, por sus siglas en inglés) e ir ampliando su comercio y espacios territoriales.

La captación de IED al lado del desarrollo industrial inicio en la década de los 70's así como el diseño y surgimiento de las Zonas Económicas Especiales (ZEE), que le han dado a China un papel protagónico como potencia económica mundial. Debido al monto de inversiones y beneficios que genera se puso en marcha todo un aparato económico, financiero, comercial, tecnológico, industrial y político, para transformar al país y desarrollar una posición de privilegio y control comercial a través del diseño de un capitalismo de carácter intensivo y expansionista.

Para asegurar la continuidad de sus proyectos, China necesita de grandes reservas de energéticos y recursos naturales, mismos que son necesarios no sólo para su población, también para el desarrollo industrial, pues requiere de insumos como el carbón, acero, cobalto, plutonio, litio, oro, cobre, entre otros, los cuales los tiene que buscar fuera de sus fronteras, sobre todo en países de Asia, América Latina y África.

Un avance más de la política económica china lo representa el BRI mismo que no solo contempla el aseguramiento de recursos naturales y energéticos, también tiene como objetivo la fácil movilidad de sus productos fabricados, por ello la importancia de construir grandes rutas terrestres y marítimas que

faciliten su comercio. Además, se crean acuerdos con Rusia para impulsar los oleoductos y gasoductos en otras zonas como en Asia Central.

El objetivo de este artículo es analizar desde la teoría del capitalismo global (Robinson, 2007), el proyecto BRI su impacto en la región de América Latina debido a que desde la cumbre del CELAC en 2018, el gigante asiático ha intensificado su presencia en esta región mediante inversiones o préstamos de dinero, desarrollo de infraestructura, así como la invitación para que varios países de la región se unan a ésta iniciativa de carácter global.

El presente trabajo de investigación es de tipo documental y se utilizó el método inductivo para el análisis de la iniciativa de la nueva reconfiguración global que China ha ido instrumentando a través del BRI. Sostenemos que se impulsa un nuevo tipo de colonialismo para beneficio del país asiático. Si bien este proyecto tiene un alcance global, nos enfocaremos al caso de América Latina, por ser la región que ya tiene varios acuerdos comerciales, TLC, así como inversiones para la explotación de vastas zonas con recursos estratégicos.

Los proyectos sino-estratégicos

“China debido a su enorme superávit comercial en los últimos años, es el mayor exportador mundial y el segundo mayor importador

del mundo. A pesar de sus estrictas políticas, el país está abierto al comercio exterior, que representó 35% del PIB en 2020” (Santander-Trade, 2022, párr. 01).

Desde la puesta en marcha de las ZEE en los años 80’s, China ha desarrollado sectores de alta tecnología enfocada en la innovación y procesos industriales cada vez más sofisticados, albergando empresas de automóviles, telefonía, medicina, microchips, aeroespaciales, mismas que se fortalecen por un sistema financiero de alcance global, impulsando también uno de los bancos más importantes del mundo, el BAI, responsable de financiar a la iniciativa del presidente Xi, el BRI.

“Desde el plano financiero, China no solamente es el principal poseedor de Reservas Internacionales, sino también el mayor prestamista del Tesoro de Estados Unidos. En los últimos años, el país oriental ha oscilado entre ser el segundo o el tercer emisor de flujos de IED. En la actualidad, la RPCh tiene firmados acuerdos de intercambio de monedas con unos 25 países y 50 Bancos Centrales ya emplean el Renminbi –o Yuan- como una de sus monedas de reserva” (Ghiotto-Ariel, 2019, p. 29).

Con el BRI no sólo impulsa una red económica y energética repartida en los cinco continentes mediante la creación de infraestructura carretera y por-

Mapa 1. Proyecto de la Franja y La Ruta de la Seda (BRI)



Fuente: Vidal (2018). La Nueva Ruta de la Seda, el gran plan estratégico de China. El País. Dirección electrónica: https://elpais.com/economia/2018/11/30/actualidad/1543600537_893651.html

tuaria, también contempla el comercio electrónico, la creación de normas y estándares comerciales internacionales, así como nuevas aduanas y tribunales en pro de sus intereses.

El BRI en su orientación Marítima del siglo XXI y el Corredor Económico China Pakistán (Mapa 1) han garantizado el transporte de mercancías junto con el aseguramiento de recursos naturales, minerales y de mano de obra, indispensables para el desarrollo de su industria y su posicionamiento como la primera economía a nivel mundial.

Como se puede observar en el Mapa 1, el BRI contempla proyectos que están vinculados a otras iniciativas en infraestructura del gobierno como: ferrocarriles, gasoductos provenientes de Rusia, puertos marítimos y nuevos corredores económicos a lo largo de Europa, África y Asia. Sin duda es un proyecto de gran alcance mundial, que incluye ramificaciones geopolíticas, financieras, económicas y tecnológicas.

China busca proteger sus inversiones y al mismo tiempo incrementarlas, por ello su interés por el desarrollo de rutas marítimas sobre todo en el sudeste asiático, océano Indico, en el este de África y algunos otros puntos estratégicos en el continente europeo, así como en América Latina.

Mediante las rutas terrestres busca una fuerte conexión con varias regiones de Asia Central y Europa, como es el caso de la ruta ferroviaria entre la ciudad china de Yiwu y Madrid, con una longitud de más de 13.000 kilómetros (Sebastiá, 2020), convirtiéndola en la más larga del mundo. Para asegurar su suministro de gas y petróleo, el país asiático no ha dudado en destinar inversiones en la construcción de gasoductos y oleoductos en Rusia o Kazajistán. Es importante mencionar que,

“la Nueva Ruta de la Seda no es solo un proyecto comercial, sino que se extiende a otros ámbitos de la política exterior. Un ejemplo de ello es la base militar que China ha establecido en Yibuti, en el cuerno de África, para controlar el estrecho de Bab al Mandeb, de gran importancia estratégica en la ruta marítima” (Sebastiá, 2020, párr. 3).

Pese a que China en su discurso oficial no se ha pronunciado en favor de los conflictos militares, con la construcción de bases armadas deja claro que no ha dejado este rublo en el olvido, pues posee el ejército

más grande del mundo así como equipo militar de elevado desarrollo tecnológico. China ha dejado claro que este proyecto está enfocado en beneficiar a sus principales sectores de infraestructura, energía, manufactura, comercial, tecnológico y financiero.

Con la construcción del megapuerto en Singapur, así como de nueva planta solar más grande del mundo en Pakistán y la creación de iniciativas para invertir en dichos proyectos y dotar de tecnología, abona más a la idea de ampliación y generación de nuevos mercados no solo para la colocación de mercancías sino para generar mayor presencia frente al paulatino desplazamiento de EUA en diversas partes de orbe. Por lo anterior, otra iniciativa incluida en el BRI (MAPA 2),

Mapa 2. Corredor Económico China-Pakistán



Fuente: CGTN (2019). En datos: Corredor económico para impulsar aún más el desarrollo de Pakistán.

“es el llamado el Corredor Económico China-Pakistán el cual busca conectar a China con el puerto de Gwadar en el océano Indico con 530 kilómetros al occidente de Karachi, la capital comercial y ciudad más poblada de Pakistán mismo que ya es administrado por China desde el 2015 (Fawzi, 2018, párr. 13).

Con el corredor *China-Pakistán Economic Corridor* (CPEC), se garantizará la seguridad energética nacional por medio de la ciudad de Gwadar, ya que cumple el objetivo de poseer un puerto con aguas cálidas profundas, siendo el tercero más grande del mundo en su tipo (Chohan, 2020) con acceso a

todo tipo de embarcaciones sin la interrupción de externalidades naturales durante todo el año. Por el tamaño de este proyecto, China ha tomado las medidas financieras necesarias,

“...la Nueva Ruta de la Seda viene acompañada de varias medidas de índole financiera como el Fondo de la Ruta de la Seda, dotado con 40.000 millones de dólares y fundado con reservas de divisas chinas, la Corporación de Inversión de China (el fondo soberano chino más importante), el Banco de Exportación-Importación de China y el Banco de Desarrollo de China; otras, como la creación del Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras (BAII)” (Esteban y Otero, 2015, p. 4).

China consolida un control financiero, sobre todo con el BAII que desde su creación, ha provocado la entrada de capitales financieros provenientes de otros países, generando que ciudades de Shanghai se conviertan en el epicentro de las finanzas mundiales.

Sus dirigentes gubernamentales, han utilizado los préstamos millonarios a regiones consideradas como deudoras de alto riesgo bajo la idea de ayudar en el desarrollo económico a la región, acrecentando así la dependencia de países como los africanos. A la fecha no se ha informado sobre el total de las inversiones en otros países,

“la consultora RWR Advisor, basada en Washington, desde que la iniciativa empezó en 2013, China ha prestado US\$461.000 millones a naciones participantes, la mayoría de ellas en África y casi todas consideradas deudoras de alto riesgo” (Navas, 2020, párr. 9).

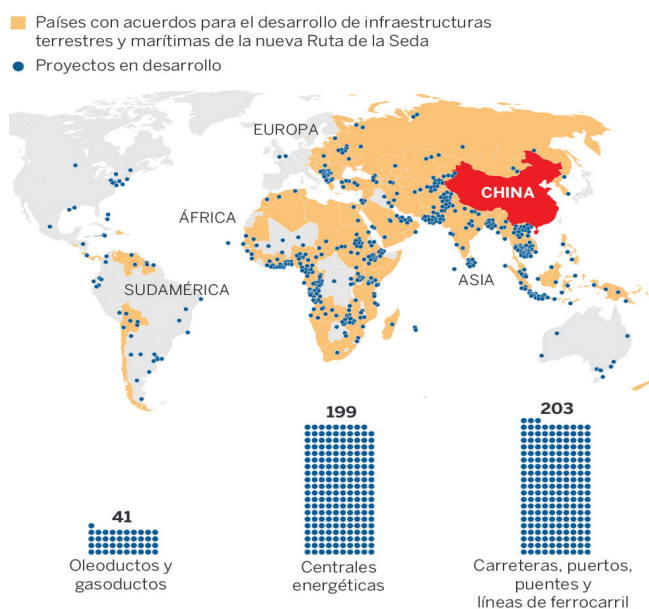
Lo anterior parecería un problema si lo vemos desde el punto de vista del endeudamiento pero la estrategia de los préstamos millonarios a naciones pobres que no los podrán pagar, consiste en que el país acreedor se apropie de nuevas áreas geográficas en donde se han concentrado las inversiones, como fue el caso del puerto de Pakistán, que actualmente es administrado por los dirigentes chinos con una concesión hasta el año 2059.

Aunque el presidente Xi Jinping ha negado en varias ocasiones que el proyecto BRI sea una estrategia de carácter imperialista, asegurando que no tiene fines estratégicos ni militares, los hechos muestran lo contrario, sobre todo por la cantidad de TLC y

proyectos que ya se tiene con varios países (Mapa 3) además de los créditos millonarios que otorga, entre los que destacan oleoductos, gasoductos, centrales energéticas, carreteras, puertos, puentes y líneas de ferrocarril.

Con el BRI China inicia un nuevo proceso a nivel global, a través del orden y la disciplina con una estrategia plural y multipolar marcando un nuevo paradigma en las relaciones internacionales y en la economía política internacional, además el acercamiento de China en América Latina marca nuevos compromisos de los países con el gigante asiático, pese a las recomendaciones de EU las cuales buscan detener la creciente participación china en la región.

Mapa 3. Acuerdos y proyectos en Desarrollo



Fuente: Vidal (2018). La Nueva Ruta de la Seda, el gran plan estratégico de China. El País. Dirección electrónica: https://elpais.com/economia/2018/11/30/actualidad/1543600537_893651.html

El proyecto BRI es la continuación del capitalismo expansionista de China más ambicioso que las ZEE y posteriormente con las Zonas Económicas de Alta Tecnología (ZEAT), mismo que contempla un control económico y financiero mediante el Banco Asiático de Inversión e Infraestructura y el Banco de los BRIC con sede en Shanghai.

La realización de este proyecto es clave en la conformación del papel de China como un país hegemónico, incluye el poder económico, financiero y tecnológico, empero también está el control político y castrense con 2.2 millones de efectivos, incrementando en 130% su inversión militar. Con la implementación de una vía terrestre y “marítima que conecta

China con Europa a través de Asia Sur-Oriental, Asia Central y Oriente Medio sin mencionar los acuerdos con Latinoamérica, esta iniciativa, afecta a 65 países en una región que engloba el 55% del PIB mundial, el 70% de la población global y el 75% de las reservas energéticas del planeta” (Vidales, 2016, p. 10).

El BRI en América Latina

Latinoamérica además de ser un oferente de materias primas, tiene una posición estratégica dentro del mercado y el comercio mundial. Por ello, quien controle esta región, asegurara vastas reservas de recursos naturales y minerales, claves para la continuidad de los procesos industriales, sobre todo en la actualidad el litio y tierras raras son demandadas para procesos industriales de alta tecnología.

El volumen del comercio bilateral entre China y América Latina alcanzó un récord “de 307.400 millones de dólares en 2018, con un aumento del 18,9 por ciento respecto al año anterior, según los datos recién publicados por la Administración General de Aduanas (AGA) de China” (Xinhua, 2019).

Las cifras anteriores suponen que “las importaciones y exportaciones de la región con China hayan aumentado respectivamente en un 24,1% y un 13,7% anual o que las transacciones comerciales hayan crecido 20 veces en relación con los volúmenes existentes en el año 2000” (Santos, 2020). Esta dinámica ha supuesto que,

“Latinoamérica muestra una creciente dependencia con respecto al mercado chino, si bien es cierto que esta es muy dispar entre los distintos países de la región, el más dependiente es Chile, que exporta alrededor del 25% de sus ventas totales al gigante asiático, mientras que en un segundo lugar se situarían los casos de Brasil, Perú, Venezuela y Uruguay en los que las ventas a China suponen entre el 15 y el 20% de sus exportaciones” (Santos, 2020).

Un problema de este patrón comercial, es que Latinoamérica sigue exportando materias primas y en ocasiones productos maquilados, mientras que de China importa productos de alta tecnología con elevado valor agregado.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) publicó un informe en octubre de 2018 en el que declara que China es el socio comercial más potente de la región latinoamericana y caribeña (Xinhua, 2019).

“Con la promoción de la Iniciativa de la Franja y la Ruta en América Latina (FRS), China intenta aumentar la cuota de sus productos en el mercado latinoamericano a través de la inversión industrial, inversión y financiación de infraestructuras, así como las fusiones y adquisiciones. Al cierre de 2018, un total de 16 países latinoamericanos y caribeños, incluidos Uruguay, Costa Rica, Chile y Ecuador, habían firmado memorándums de entendimiento con China para construir conjuntamente infraestructura para este proyecto de gran envergadura” (Xinhua, 2019).

El crecimiento industrial de China ha llevado a buscar y tener gran avidez por encontrar reservas de recursos naturales y energéticos, por ello ha usado gran parte de su tecnología para intensificar la explotación de los mismos para seguir siendo líder en la industria, sin importar las consecuencias económicas y naturales que esto tenga sobre otras regiones.

Una característica central del capitalismo global, es la liberalización de fronteras comerciales y financieras, para el libre tránsito del capital transnacional. Con esto se desarrolla, una mayor dependencia sobre las economías pobres, sujetos a la explotación de recursos naturales, lo cual se fundamenta con la firma de acuerdos comerciales. Así, la región latinoamericana nuevamente queda inmersa ante los intereses de un país poderoso como ya es China.

“El gigante asiático se ha convertido en una fuente alternativa al mercado financiero privado y a los organismos de Bretton Woods. El Banco de Desarrollo de China y el Banco de Exportación e Importación de China se encuentran entre los principales financistas de la región. Entre 2005 y 2020, los préstamos acumulados ascendieron a más de 137.000 millones, siendo Venezuela, Brasil, Ecuador y Argentina los principales receptores, como muestra el gráfico. En cuanto a las inversiones de China en la región, estas ascendieron a 140.000 millones entre 2005 y 2021, de los cuales 64.000 millones corresponden a Brasil y 25.000 millones a Perú” (Zapata, 2022).

La iniciativa privada de China se han caracterizado por el desarrollo de proyectos de infraestructura, debido a que busca exportar más volumen de mercancías, con el objetivo de tener un tránsito más efectivo y dinámico para que lleguen en un menor tiempo con un bajo costo

de transporte para sus propias compañías en el presente y futuro. En este contexto la creación de puestos marítimos es importante para el traslado de mercancías, sobre todo de las provenientes de Latinoamérica aprovechando la amplia experiencia en navegación con que cuenta este país.

La construcción de nuevos puertos o en algunos casos la modernización de otros, a las compañías chinas les genera un menor costo de transporte de mercancías por la vía marítima que por la aérea, además de tener el puerto más importante del mundo (el Puerto de Shanghái) le otorga la facilidad de un mejor alcance de barcos y contenedores.

MAPA 4. Puertos operados por empresas chinas en América Latina y el Caribe.



Fuente: tomado de Barría (2021) “La estratégica red de puertos que China controla en el mundo y cómo está avanzando en América Latina”.

El encargado principal de operar los puertos (Mapa 4) es la empresa Hutchison Ports (subsidiaria de CK Hutchison Ports). En el caso de Chancay, en Perú es operado por la empresa china Cosco, se espera que la inversión total llegue a los US\$3.000 millones cuando las obras estén terminadas en 2024. Entre los grandes puertos con inversiones chinas están los de Ensenada, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Veracruz, en México (Barría, 2021).

El otro rubro que posee más proyectos de infraestructura es el de energía, donde se contemplan plantas solares, centrales hidroeléctricas, plantas nucleares, centrales termoeléctricas, parques eólicos. Según la base de datos de China Global Energy Finance,

“El país comprometió \$ 58,4 mil millones para el sector energético de LAC entre 2000 y 2019. Del total, el 83% se destinó a proyectos de petróleo y gas natural, el 12,8% a energía hidroeléctrica, el 2,2% a energía solar, 1,5% a «sin especificar» y menos del 1% a carbón, viento y biomasa combinados” (Singh, 2021).

Por lo anterior, la mayoría de los proyectos son modernizaciones o modificaciones de un puerto en algún país de la región, con el objetivo de volverlos más atractivos para empresas transnacionales que realizan envíos de forma marítima, facilitando la recepción y transportación de las mismas mercancías.

Todos los proyecto de China en América Latina, necesariamente requieren de grandes cantidades de energía, por ello el país asiático adopto una posición importante en sectores energéticos así “el año 2016 constituye un hito en las inversiones energéticas de China en Chile, pues State Power Investment Corp. adquirió los activos mundiales, incluidos los de Chile, del desarrollador australiano de energía limpia Pacific Hydro por alrededor de US\$3.000 millones” (Bnamericas, 2023) al mismo tiempo abrió las puertas para futuras adquisidores y financiamiento de proyectos.

Cabe señalar que la presencia de tecnología china undimotriz en Chile proyecto fundador en Latinoamérica es capaz de generar energía eléctrica y almacenarla en baterías a partir del movimiento del océano, pues el incremento de la demanda de energía en algunos países de la región, ha condicionado la creación de oportunidades para múltiples corporaciones internacionales incluyendo empresas chinas para la inversión en estos sectores.

“China, y más específicamente las empresas estatales, ha gastado miles de millones de dólares para obtener activos de red en Chile, país que ha adoptado una postura relativamente pragmática y neutral en cuanto a sus socios de inversión. En 2018, China Southern Power Grid International pagó US\$1.300 millones por el 28% de la compañía de transmisión Transelec, mientras que un año después State Grid Corporation of China desembolsó US\$2.230 millones por la distribuidora Chilquinta Energía. Y en 2020, State Grid adquirió la distribuidora CGE por US\$3.000 millones” (Bnamericas, 2023).

El expansionismo de China no sólo requiere el desarrollo tecnológico sino también material, por ello, busca nuevos espacios para la apropiación de recursos minerales que son clave para su desarrollo económico, razón por la cual seguirán los acuerdos y proyectos de infraestructura en otras regiones.

La acentuada mercantilización ha permitido que China abra nuevos patrones de acumulación y en este proceso la relación capital-trabajo es marcado por la precarización como poder del capital global sobre el trabajo global, es decir la subsunción del capital sobre el trabajo.

Los proyectos geoestratégicos están lejos de ser un mecanismo de ayuda para los países pobres, debido a que se genera una fuerte explotación y saqueo de zonas geográficas por consorcios internacionales, donde se concentran yacimientos de materias primas como oro, plata, cobre, litio, gas, petróleo, entre otras, provocando múltiples problemas para la población como los éxodos migratorios debido al deterioro ambiental, económico y social.

Mientras que en los países pobres se crean zonas de inversión y acumulación de capital a partir de acuerdos asimétricos, en las economías más ricas se incrementa el dinamismo en los flujos de inversión, necesarios para acrecentar el poder de los mercados financieros y con ello provocar una fuerte especulación de este sector a escala global.

La creación de nuevos centros económicos y financieros como las ZEE y ZEAT que se han venido especializando y convirtiendo en futuros centros de servicios financieros, económicos, y tecnológicos de carácter global (Shanghái y Shenzhen) así como futuros núcleos dinamizadores de la economía china, ha dado como consecuencia la creación de un nuevo grupo de empresarios chinos que se han ido incorporando a la elite capitalista transnacional (Robinson, 2007).

Cuando el presidente Xi Jinping presento en el año 2013 la iniciativa BRI, en los albores de las cumbres de Astana y Yakarta, la propuesta estaba delimitada a los vecinos del país oriental con el propósito de construir nueva infraestructura para agilizar el comercio entre regiones, así como acuerdos de cooperación con los países de Asia, especialmente los agrupados en la ASEAN ubicados al sur de China, en la cual es el principal eje dinamizador de esas economías desplazando a Japón en la región.

A partir del Tratado de Amistad y Cooperación TAC-ASEAN (1976), se impulsan lazos de cooperación, y

se releva la coexistencia pacífica, sin embargo, lo relevante de este tratado fue expandir el comercio con los países del sudeste asiático los cuales participaron 43 países y se sumaron otros de América Latina como Brasil, Argentina, Cuba, Perú y Chile.

En esta forma China ha ido avanzando lentamente no solo en la región sino en otras latitudes, como en el continente africano en cuya relación busca la superación de la inestabilidad política a través de la creación de fuentes de empleo, mostrando con ello la superación de la pobreza en los pueblos más afectados, desarrollando ZEE en África para producir alimentos que en su territorio no produce y colocando millones de mercancías, sin embargo ha ido quebrando a empresas domésticas creando mayor dependencia en estos países.

Desde la entrada a la OMC, China emergió como primer socio comercial exportador hacia África y Latinoamérica desplazando a EU. El ingreso de China a la OMC (2001), marco su ascenso en la economía mundial y como contrapartida, EUA está viendo caer su competitividad y particularmente, su empleo manufacturero.

“Desde esta perspectiva global y geoestratégica, estamos viviendo enormes reacomodamientos globales de China como potencia con presencia y aspiraciones, a la vez que asistimos a cierto declive del aparato productivo norteamericano (...) con la crisis o declive de Estados Unidos en las siguientes décadas asistiremos a una creciente competencia entre ambos países en el terreno económico, político, cultural y hasta militar” (Schuster, 2018, pág. 05).

La región de América Latina no figuraba como parte del proyecto, “Chile fue el único país que lo hizo, suministrando el 49 por ciento de su cobre y el 7,5 por ciento del total de sus exportaciones al gigante asiático” (Álvarez, 2020, párr. 3). Fue hasta el año 2015 cuando los dirigentes chinos comenzarían a promover dicha iniciativa en la región de occidente.

“China hizo explícita su fascinación por la riqueza natural latinoamericana, proponiendo una integración comercial basada en un enfoque de ventajas comparativas estáticas clásicas, que profundiza el rol latinoamericano como proveedor global de productos básicos. En la Primera Cumbre CELAC-China de enero de 2015, el presidente Xi Jinping, manifestó las intenciones de que las inversiones en la región alcancen los US\$ 250 mil millones durante los próximos 10 años” (Ghiotto-Ariel, 2019, p. 38).

El que China promoviera sus lazos económicos con América Latina no es casualidad, la directriz en esta relación es la necesidad que tiene el país asiático de garantizar su seguridad energética y alimentaria, sobre todo para abastecerse de recursos primarios necesarios para la construcción de puentes y vías férreas en un primer momento.

América Latina aparece como un nuevo mercado para la expansión de la manufactura china, sobre todo de alta tecnología, así como maquinaria pesada y desarrollo de nuevas tecnologías para realizar grandes obras de infraestructura que le faciliten la entrada de mercancías, en el contexto BRI. Las principales inversiones estuvieron caracterizadas por ingresar a,

“sectores como hidrocarburos, minería metálica, agricultura y pesca, entre 2005 y 2020, 81% del monto de fusiones y adquisiciones se concentró en empresas de electricidad, gas y agua; petróleo y minería. En los anuncios de proyectos 54% del monto se concentró en metales, automotores, autopartes, transporte y almacenamiento” (Rodríguez, 2021, párr. 22).

En términos de TLC con algunos países de América Latina tiene varios firmados entre los cuales están con Chile, Costa Rica y recientemente Honduras y El Salvador, en donde ha ido también construyendo infraestructura, sin embargo, la relación comercial es asimétrica por naturaleza, lo que nos lleva a considerar el interés por los recursos de estos países.

México aún no ha firmado ningún TLC con China pese a su insistencia de este país (10 años), sin embargo, su comercio bilateral ha ido creciendo en forma abrumadora. Aunque México es el primer exportador de manufacturas cuyo principal destino es EU, China es su segundo proveedor de insumos.

El interés de China por América Latina es tan grande que en plena crisis sanitaria provocada por el C-19, aceleró sus inversiones hacia esta región de occidente, convirtiéndose en la tercera fuente de inversión en las economías de la región. Entre 2015 y 2020, empresas privadas y paraestatales invirtieron alrededor de 74.850 millones de dólares. Estas inversiones estuvieron enfocadas en tres economías: Chile, Colombia y México, concentrando cerca del 77 % de su inversión (Munguía, 2021).

China se ubicó entre los principales inversores de ALC en la modalidad de fusiones y adquisidores,

siendo el país que ha tenido más acuerdos desde el inicio de la pandemia. Entre 2005 y 2020, las empresas chinas han realizado “150 fusiones y adquisiciones en la región, lo cual representó un total de 83.000 millones de dólares. Además, se anunciaron 652 nuevos proyectos de inversión por un estimado de 75.000 millones de dólares” (Rodríguez, 2021, párr. 4).

Es claro que América Latina es una zona estratégica para el proyecto productivo industrial del BRI, en tanto,

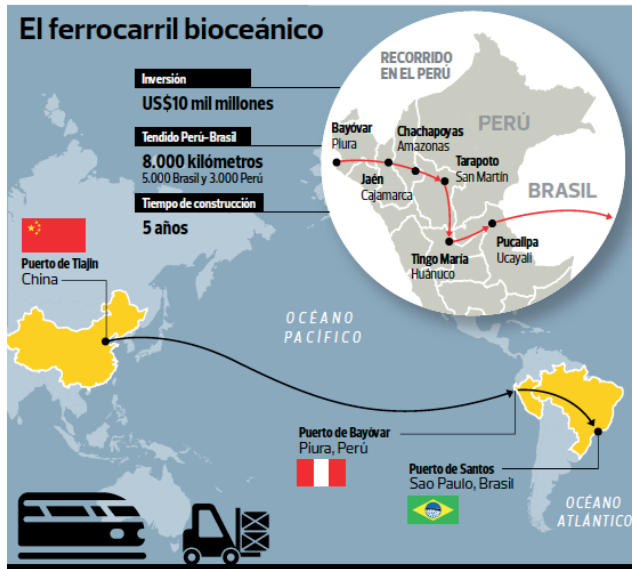
“representa el 13,6% de la superficie global, tiene una población de 640 millones de habitantes (más del 8% de la población mundial) y representa en su conjunto un PBI de 10 mil millones de dólares. Además posee una de las principales reservas hidrocarburíferas del mundo (22% de las reservas de petróleo), es de las principales regiones de producción de alimentos (es la tercera superficie mundial con mayor tierra cultivable, además de las más productivas), posee las principales reservas de biodiversidad del mundo, y poseedora de las reservas más grandes de agua dulce del mundo y de las principales reservas de litio, mineral fundamental en la carrera tecnológica” (Schulz, 2021, p. 9).

Para movilizar la gran cantidad de mercancías provenientes de Latinoamérica, así como la apertura de nuevos mercados de manufactura asiática, China ha puesto en marcha la iniciativa del *tren bioceánico* (MAPA 5) que unirá la costa de Brasil en el Atlántico y la costa peruana en el Pacífico. Con este proyecto, el gigante asiático consolida su presencia estratégica para la explotación y movilización de grandes volúmenes de recursos naturales y colocación de mercancías.

Al ampliar su mercado hacia América Latina, y con el desarrollo de infraestructura, el país asiático no intenta impulsar obras de beneficio para la región, por el contrario su necesidad es crear nuevos mercados para la colocación de mercancías con menores restricciones al comercio, además del control de los recursos naturales para beneficio de procesos de industrialización creciente con mercancías de mayor valor agregado sobre todo en la actual guerra comercial con EUA (Álvarez, 2020, párr. 15).

El principal objetivo del BRI es la integración económica global y por ello todos los países están

Mapa 5. El Tren Bioceánico



Fuente: Castro (2015). La Ruta de la Seda se extiende a Sudamérica. El comercio. Dirección electrónica: <https://elcomercio.pe/blog/viachina/2015/05/la-ruta-de-la-seda-se-extiende-a-sudamerica/>

invitados a participar, pero sin perder de vista el eje central que sería China.

Este nuevo imperialismo liderado por éste país, a primera vista pudiera ser amistoso o solidario si lo comparamos con los métodos que utiliza EU en su expansionismo, como el uso de su poderío militar, siendo el principal instrumento de dominación, además de financiar golpes de estado, generación de grupos paramilitares, provocación de guerras (Centroamérica) injerencia de la CIA en asuntos internos, compra de gobiernos, etc. el país asiático ha preferido la diplomacia y el poder blando entre países, fomentando un intercambio económico pero también cultural.

Pese a las grandes inversiones se sigue replicando el mismo patrón en América Latina, es decir, un esquema de exportación de productos primarios y manufacturas basadas en recursos naturales a cambio de importaciones de productos de medio y alto contenido tecnológico, trayendo como consecuencia déficits en la balanza comercial y con ello la continuación de una gran dependencia económica ahora de China.

Se continua con la firma de acuerdos asimétricos, entre una nación poderosa con países en vías de desarrollo, prometiendo grandes beneficios para ambas partes, pero con impactos sociales desastrosos para las economías más pobres, desintegrando

cadena de valor, quebranto de empresas y fortalecimiento de las migraciones forzadas debido a la sobreexplotación de recursos vitales.

Al final, China sigue usando el instrumento de la deuda para controlar ahora a los países latinoamericanos, cabe mencionar que no solo las empresas han otorgado elevados volúmenes de préstamos. El mismo gobierno chino usa este método por medio del Banco de Desarrollo de China y el Banco de Importación y Exportación, mismos que entre 2005 y 2020, en América Latina se registraron 99 préstamos por un monto de 137.000 millones de dólares (Rodríguez, 2019).

Conclusiones

En la actualidad, China mediante la cooperación y acuerdos de libre comercio se ha convertido en el núcleo comercial y productivo de varios países a nivel global, sobre todo de los latinoamericanos. De esta manera éste país, ha impulsado una nueva configuración en las relaciones internacionales de la región y otras latitudes, afianzando poco a poco su dominio económico y político con una clara tendencia hacia la hegemonía global.

Dentro del contexto del capitalismo global, los proyectos geoestratégicos de China abandonaron el socialismo hacia una economía de mercado; convirtiéndose paulatinamente en una nación imperialista para desarrollar infraestructura que le permita el suministro de materias primas y energía, a través de interconexiones de los países considerados en el BRI para acrecentar su influencia económica y política en otras latitudes.

China no ha dudado en crear acuerdos y otorgar préstamos millonarios a los países por donde pasará el proyecto BRI o que posean suficientes recursos energéticos. Por tanto, es claro que dentro del contexto del capitalismo actual, no existe ninguna gran potencia que no sea imperialista, aun cuando este país ha preferido la diplomacia en lugar de conflictos armados, su tendencia va encaminada al control de los recursos estratégicos del mundo por su participación comercial, inversiones, desarrollo de infraestructura, acuerdos y TLC.

En comparación con las potencias mundiales que han surgido a lo largo de la historia como en su momento fue Inglaterra y EUA, mismas que se abrieron pasó mediante acuerdos violentos o conflictos

armados, China prefiere seguir con su estrategia de poder blando, pero sin descuidar su aparato militar y con un discurso inclusivo.

Debido a la magnitud del BRI, no basta con tener el control financiero, económico y tecnológico, además es necesario un control político y militar en los países a través del desarrollo de rutas terrestres y marítimas, en las cuales coloca millones de mercancías en diversos territorios en particular en países de América Latina en donde ha encontrado recursos naturales extraordinarios según algunas declaraciones de funcionarios y empresarios chinos.

Sin embargo, China enfrenta nuevos retos y problemas tales como la sobre industrialización, contaminación de su territorio, migración interna, diseño de ZEE en otros territorios y el control de la producción en estas, envejecimiento de su población a causa de la política del hijo único, capacitación en términos de utilización de tecnologías, diseño de éstas en otros territorios, mayor concentración del capital, cuyas soluciones requieren de respuestas inmediatas y ágiles.

Para China, Latinoamérica representa una fuente de recursos energéticos para abastecer sus megaproyectos. El ejemplo más significativo es Chile, donde el gobierno ha dado todas las facilidades para que el país asiático invierta en grandes iniciativas energéticas como las undimotrices, bajo la promesa de descarbonatar su industria, sin embargo, el objetivo central es no depender del petróleo, mismo que se ha elevado el precio desde el inicio de la pandemia.

Vemos la creciente presencia de empresas chinas que se fusionan o compran mineras en toda la región latinoamericana, además de la obtención de innumerables beneficios de sus ventajas a partir de los acuerdos de libre comercio y otros pactos con los gobiernos, sin considerar las afectaciones y graves impactos de contaminación como sucede con la extracción de minerales, y las condiciones laborales insalubres y medioambientales de las poblaciones generalmente de pueblos originarios y que da cuenta de su interés de fortalecer su capitalismo expansivo con el fin de convertirse en hegemonía global.

Bibliografía

- Álvarez R. J. A. (17 de junio de 2020). China en América Latina: La conexión de El Salvador con la Nueva Ruta de la Seda. *Heinrich Böll Stiftung*. Recuperado de <https://co.boell.org/es/2020/06/17/china-en-america-latina-la-conexion-de-el-salvador-con-la-nueva-ruta-de-la-seda>
- Barría C. (15 de octubre de 2021). La estratégica red de puertos que China controla en el mundo y cómo está avanzando en América Latina. *BBC News Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-58849114#:~:text=Operado%20por%20la%20empresa%20china,C%C3%A1rdenas%20y%20Veracruz%2C%20en%20M%C3%A9xico>.
- Bnamericas (20 de enero de 2023). Un vistazo a la participación de China en el sector eléctrico chileno. *Bnamericas*. Recuperado de <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/un-vistazo-a-la-participacion-de-china-en-el-sector-electrico-chileno>
- Castro O. P. (17 de mayo de 2015). La Ruta de la Seda se extiende a Sudamérica. *El comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/blog/viachina/2015/05/la-ruta-de-la-seda-se-extiende-a-sudamerica/>
- Chohan, D. (2020) *Gwadar Port as an Economic Zone: Its Impact on Region*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/342735254_Gwadar_Port_as_an_Economic_Zone_Its_Impact_on_Region
- En datos: Corredor económico para impulsar aún más el desarrollo de Pakistán (27 de abril de 2019). *CGTN en Español*. Recuperado de <https://espanol.cgtn.com/news/3d4d7a5830456a4d7a457a6333566d54/p.html>
- Esteban, M. & y Otero I. M. (2015). ¿Qué podemos esperar de la nueva Ruta de la Seda y del Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras liderados por China? *Real instituto Elcano Royal Institute*, 19 (2015), 01-10. Recuperado de <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari19-2015-esteban-otero-que-podemos-esperar-nueva-ruta-de-la-seda-y-banco-asiatico-de-inversion-en-infraestructuras-liderados-por-china.pdf>
- Fawzi M. A. (10 de septiembre de 2018). El Corredor Económico China Pakistán: un gigante con grandes retos. *Observatorio Virtual Asia-Pacífico*. Recuperado de <https://www.utadeo.edu.co/es/notas/observatorio-asia-pacifico/142591/el-corredor-economico-china-pakistan-un-gigante-con-grandes-retos>
- Ghiotto-Ariel Slipak, L. (2019). América Latina en la nueva ruta de la seda. El rol de las inversiones chinas en la región en un contexto de disputa (inter)hegemónica, *Cuadernos del CEL*, IV (7), 27-53. Recuperado de https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/125605/CONICET_Digital_Nro.f67eff5e-f9fb-4f73-a632-3d469cof9e30_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

- Harvey, D. (2005). *El 'nuevo' imperialismo: acumulación por desposesión*. Socialist register, Buenos Aires, CLACSO.
- Munguía, A. (05 de agosto de 2021). Las principales apuestas de China en Latinoamérica. *LexLatin*. Recuperado de <https://lexlatin.com/reportajes/principales-apuestas-china-latinoamerica#:~:text=Entre%202015%20y%202020%2C%20empresas,del%2077%20%25%20de%20su%20inversi%C3%B3n>.
- Navas, M. E. (22 de junio de 2020). Nueva Ruta de la Seda de China: cómo la pandemia de coronavirus amenaza la mayor iniciativa de política exterior de Pekín. *BBC News Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-53093566>
- REDALC-CHINA (2021). Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China y Monitor de la OFDI en América Latina y el Caribe. OFDI Consultado 30/06/2021. Dirección electrónica: <https://www.redalc-china.org/monitor/>
- Robinson, W. (2007). *Una teoría sobre el capitalismo global. Producción, clase y Estado en un mundo transnacional*. Editorial Desde Abajo, Colombia.
- Robinson, W. I. (2013). *Una teoría sobre el capitalismo global*. Siglo XXI.
- Rodríguez S. C. (29 de septiembre de 2021). Las millonarias inversiones que aumentan la influencia de China en América Latina. *Bloomberg*. Recuperado de <https://www.bloomberglinea.com/2021/09/29/las-millonarias-inversiones-que-aumentan-la-influencia-de-china-en-america-latina/>
- Santander Trade Markets (2022). *Cifras del comercio exterior en China*. Recuperado el 13 de agosto de 2022 de https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/china/cifras-comercio-exterior#classification_by_country
- Santos, Máximo (2020). La creciente interdependencia entre China y América Latina. *Revista Forbes México*. Consultado el 08/06/21. Dirección electrónica: <https://www.forbes.com.mx/la-creciente-interdependencia-entre-china-y-america-latina/>
- Schulz, J. S. (2021). La Nueva Ruta de la Seda en América Latina y el Caribe. ¿Oportunidad multipolar o nueva colonialidad dependiente? *Revista electrónica de estudios latinoamericanos*, 76 (2021), 01-25. Recuperado de <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/elatina/article/view/6707/5614>
- Schuster, Mariano. 2008. “Una globalización con características chinas”. *Nueva Sociedad*. Febrero. p.1
- Sebastiá, I. (14 de abril de 2020). ¿Qué es la Nueva Ruta de la Seda china? *El Orden Mundial*. Recuperado de: <https://elordenmundial.com/que-es-la-nueva-ruta-de-la-seda-china/>
- SICE (2021). Sistema de información sobre comercio exterior. SICE. Consultado 30/06/2021 Dirección electrónica: http://www.sice.oas.org/agreements_s.asp
- Singh N. (17 de febrero de 2021). China destinó \$58,4 mil millones para el sector energético latinoamericano en las últimas dos décadas. *Energía estratégica*. Recuperado de <https://www.energiaestrategica.com/china-destino-584-mil-millones-para-el-sector-energetico-latinoamericano-en-las-ultimas-dos-decadas/>
- Vidal L. M. (03 de diciembre de 2018). La Nueva Ruta de la Seda, el gran plan estratégico de China. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/economia/2018/11/30/actualidad/1543600537_893651.html
- Vidales, G. A. (2016). La nueva ruta de la seda y el resurgimiento geopolítico de China. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*. 78 (2016), 01-12. Recuperado de https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2016/DIEEO78-2016_RutaSeda_geopoliticaChina_AdrianVidales.pdf
- Xinhua (2019). Volumen de comercio China-América Latina supera 300.000 millones de dólares en 2018. Xinhua en Español. Consultado el 08/06/21. Dirección electrónica: http://spanish.xinhuanet.com/2019-02/01/c_137792833.htm
- Zapata S. (19 de abril de 2022). Auge chino (y caída rusa) en América Latina. *Política Exterior*. Recuperado de <https://www.politicaexterior.com/auge-chino-y-caida-rusa-en-america-latina/>

Ciclos económicos de largo plazo y crisis de la Hiperglobalización

Long-term economic cycles and the hyperglobalization crisis

Alfredo Erquizio Espinal¹ y Roberto Ramírez Rodríguez²

- ¹ Doctor en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Titular C del Departamento de Economía de la Universidad de Sonora. Investigador Nacional Nivel II. Página web: www.alfredoerquizio.com
Correo electrónico: alfreder25@gmail.com y oscar.erquizio@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2892-5502>
- ² Doctor en Finanzas Públicas por la Universidad Veracruzana. Profesor Titular C del Departamento de Economía de la Universidad de Sonora. Investigador Nacional Nivel I.
Correo electrónico: roberto.ramirez@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7103-8469>

Resumen

La economía mundial está en la fase descendente de su quinto ciclo Kondratieff (K5) marcada por las recesiones globales denominadas *Gran recesión 2009* y *Gran contracción 2020*. Lo que está en cuestión es cuando concluirá dicha fase y se iniciará la fase ascendente de un sexto ciclo Kondratieff (K6). Así mismo la *Hiperglobalización* iniciada a mediados de los noventa, ha entrado en crisis en un arco temporal que coincide con la cronología de la fase ascendente del K5 (1992-2008) y en el debate actual respecto a la salida de la crisis de la *Hiperglobalización* se aventuran escenarios de *reglobalización*, *slow globalization* y *desglobalización*. Puesto que la referida *Hiperglobalización* fue un proceso que acompañó la fase ascendente del K5, la resolución de su crisis marcará el fin de la fase descendente de dicho ciclo y el inicio de la fase ascendente del K6. Aquí se sintetiza y discute la reciente bibliografía al respecto, para contribuir a la reflexión acerca de las nuevas coordenadas para entender la reconfiguración actual y futura del mundo y los procesos de integración económica.

Palabras clave: ciclos kondratieff, hiperglobalización, reglobalización, slow globalization, integración económica.

Abstract

The world economy is in the downward phase of its fifth Kondratieff cycle (K5) marked by the global recessions called Great Recession 2009 and Great Contraction 2020. What is in question is when this phase will end and the upward phase of a sixth cycle

will begin. Kondratieff (K6). Likewise, the *Hyperglobalization* that began in the mid-nineties, has entered into crisis in a time frame that coincides with the chronology of the ascending phase of the K5 (1992-2008) and in the current debate regarding the exit from the Hyperglobalization crisis. scenarios of reglobalization, slow globalization and deglobalization are ventured. Since the aforementioned Hyperglobalization was a process that accompanied the ascending phase of K5, the resolution of its crisis will mark the end of the descending phase of the K5 and the beginning of the ascending phase of K6. Here the recent bibliography on the matter is synthesized and discussed, to contribute to the reflection on the new coordinates to understand the current and future reconfiguration of the world and the processes of economic integration.

Keywords: kondratieff cycles, hyperglobalization, reglobalization, slow globalization, economic integration.

Introducción

Hay consenso entre los especialistas de los ciclos económicos de largo plazo globales o de Kondratieff (Ciclo K), en que la economía mundial está en la fase descendente de su quinto ciclo Kondratieff (K5) marcada por las recesiones globales denominadas *Gran recesión 2009* y *Gran contracción 2020*. Lo que está en cuestión es cuando concluirá dicha fase y se iniciará la fase ascendente de un sexto ciclo Kondratieff (K6). Así mismo, la *Hiperglobalización* iniciada a mediados de los noventa, ha entrado en crisis en un arco temporal que coincide con la cronología de la fase ascendente del K5 (1992-2008) y

en el debate actual respecto a la salida de la crisis de la *Hiperglobalización* se aventuran escenarios de *reglobalización*, *slow globalization* y *desglobalización*. Puesto que la referida *Hiperglobalización* fue un proceso que acompañó la fase ascendente del K5, la resolución de su crisis marcará el fin de la fase descendente de dicho ciclo y el inicio de la fase ascendente del K6. El ensayo sintetiza y discute la reciente bibliografía al respecto, para contribuir a la reflexión acerca de las nuevas coordenadas para entender la reconfiguración actual y futura del mundo y los procesos de integración económica.

La idea es vincular dos formas de examinar los procesos globales recientes que pueden ser vistos desde dos perspectivas: la que marcan los estudios globales, y la de los ciclos económicos globales de largo y corto plazo. Si se consideran ambas, el cruce de ellas puede dar luces acerca del devenir, tanto de los ciclos económicos globales como del proceso de globalización.

Dos visiones de la globalización

Hay dos visiones del proceso de globalización. Una milenaria en la que el proceso de globalización actual es resultado de cuando se humaniza el mundo que viene del muy remoto pasado y que tiene su continuidad en otras transformaciones fundamentales, como el descubrimiento de la agricultura, como la revolución industrial y la reducción de los costos de transporte con la máquina de vapor, y que continua con la capacidad que logró la humanidad, no solo de trasladar bienes físicos de una forma rápida y barata impulsando el comercio mundial, y por tanto, la globalización (Baldwin, 2016). Y que también lo hace a través de las capacidades logradas de conexión en términos de transmisión de ideas que transcurren en una economía conectada y digitalizada que crea la nueva economía digital tal como la define (CEPAL, 2021):

- *Economía conectada*, hace referencia al núcleo de la transformación digital, consistente en la implementación de redes de banda ancha y la masificación del uso de Internet.
- *Economía digital*, hace referencia al uso de plataformas digitales globales como modelo de negocios.

- *Economía digitalizada*, se refiere a la incorporación de tecnologías digitales (y en particular de soluciones de inteligencia artificial) en los modelos de producción, organización y consumo del conjunto de la economía. La que sucede a la economía humana, la economía agrícola y la economía industrial que son sus antecedentes

Pero también hay una perspectiva centenaria que habla del proceso de globalización reciente que viene del siglo 19 y que se interrumpe por las guerras mundiales a cuyo fin, y con los acuerdos de la posguerra el mundo se reglobaliza y que vivió intensamente un proceso que la literatura domina de *Hiperglobalización* (Subramanian, 2013). La que a raíz de los últimos choques importantes que sufrió la economía mundial se ha enlentecido (*slowbalization*), que podría tener una etapa de *reglobalización* para a partir de ella construir un nuevo proceso de globalización, pero bajo nuevas consideraciones. (Antras, 2021). Estos choques son muy conocidos: el colapso financiero del 2008-2009 que marca el fin de la *Hiperglobalización* y el inicio de un proceso de redefinición de sus términos; el choque que significó la Pandemia del Covid en 2020 con la interrupción de los flujos de las cadenas globales de valor; y que recientemente está asediado por los procesos inflacionarios desatados a raíz de los Pandemia del Covid y las políticas que se implementaron para combatirla; y por otro lado el hecho de que se tiene un escenario bélico a partir del 2022; y antes desde el 2017 la competencia entre Estados Unidos y China se manifiesta con episodios de guerra comercial. Factores, entonces que contribuyen al fin de la *Hiperglobalización*. (CEPAL, 2022)

Ciclos de largo plazo y de corto plazo globales

Pero la otra tradición es la de los ciclos económicos de largo plazo globales. La cual viene del principio del siglo 20 con (Kondratieff, 1946) y que fue retomada por (Shumpeter, 1939) y luego es desarrollada por marxistas como (Mandel, 1986) y (Shaikh, 2016) y por otro lado, por investigadores que adoptan la perspectiva de economía mundo de Wallerstein como (Grinin y Korotayev, 2016) y (Coccia, 2018.) Todos ellos rescatan la visión de los ciclos largos y la utilizan en sus análisis. Ver la cronología respectiva en el cuadro 1.

Cuadro 1. Ciclos Kondratieff globales

	Ciclo Kondratieff #1		Ciclo Kondratieff #2		Ciclo Kondratieff #3		Ciclo Kondratieff #4		Ciclo Kondratieff #5	
	Fase A	Fase B	Fase A	Fase B	Fase A	Fase B	Fase A	Fase B	Fase A	Fase B
Kondratieff 1946	1790 ^a 1810-1817	1810-1817 a 1844-1851	1844-1851 a 1870-1875	1870-1875 a 1890-1896	1890-1896 a 1914-1920					
Mandel, 1986	Fines del XVIII ^a 1823	1823 a 1847	1847 a 1873	1873 a 1893	1893 a 1913	1913 a 1939	1939 a 1966	1966 a ¿?		
Shaikh, 2016					1897 a 1920	1920 a 1939	1939 a 1960	1960 a 1983	1983 a 2000	2000 a 2018
Grinin et al (2016)	1780s a 1810/1817	1810/1817 a 1844/1851	1844/1851 a 1870/1875	1870/1875 a 1890/1896	1890/1896 a 1914-1928	1914/1928 a 1939/1950	1939/1950 a 1968/1974	1968/1974 a 1984/1991	1984/1991 a 2006/2008	2006/2008 a 2020s (?)
Coccia (2018)	1780 a 1811	1811 a 1838	1838 a 1867	1867 a 1892	1892 a 1919	1919 a 1945	1945 a 1973	1973 a 1992	1992 a ¿?	
Duración	Máxima: 1780-1851=72 años. Mínima: 1790-1838=59 años. Media: 65 años		Máxima: 1838-1895=58 años. Mínima: 1848-1892=45 años. Media: 45 años		Máxima: 1892-1948=57 años. Mínima: 1897-1939=43 años. Media: 50 años		Máxima: 1939-1992=54 años. Mínima: 1948-1983=36 años. Media: 45 años		Promedio máximo=(72+58+57+54)/4=60.25 años. Promedio mínimo=(59+45+43+36)/4=45.75 años. Promedio =(60.25+45.75)/2= 53 años	

Fuente. Elaboración propia en base a los textos citados.

Lo que dichos autores ven en los procesos globales es la presencia de ciclos globales de largo plazo. Pero también, se observa la presencia de ciclos de corto plazo de carácter global como sustentan (Kose y Terrones, 2015), que inspirados en (Burns y Mitchell, 1946) revelan la existencia de recesiones globales. Así considerando la tasa de crecimiento del PIB por persona, identifican cuatro recesiones globales en la posguerra (1975, 1982, 1991 y 2009). Se pueden añadir nueve recesiones globales previas a la de la posguerra (World Bank, 2020). Y si se considera la recesión global de 2020, son 14 las recesiones globales identificadas. (Ver cuadro 2).

Lo fundamental es la recurrencia de los ciclos globales de largo plazo de Kondratieff y el anidamiento en ellos de los ciclos globales de corto plazo de Mitchell. La periodización de los ciclos de Kondratieff globales de (Grinin et al, 2016) es la más afín a las recesiones globales (ver cuadro 3) y es la que se utiliza en la figura 1.

Así en la figura 1, las fases descendentes (áreas sombreadas) se caracterizan por contener prácticamente todas las recesiones globales identificadas. Lo que hace consistentes y anidados, dos acercamientos al fenómeno cíclico mundial: los ciclos globales Kondratieff con los ciclos económicos clásicos globales de Mitchell. Ello aún no ha sido resaltado en la

literatura, por lo que constituye un aporte de este texto, el cual se detalla más en (Erquizio, 2022).

La economía mundial estaría en el quinto ciclo K global (K₅), el cual inició su fase de descenso con la recesión global del 2009, la cual no habría concluido y que se prolonga hasta la recesión global del 2020. Dicho ciclo cuyo ascenso habría iniciado en 1992, un año en que coinciden el inicio de la *Hiperglobalización* (Baldwin, 2016). Así la *Hiperglobalización* coincidiría con la fase de ascenso de dicho ciclo largo y también el inicio de la fase de descenso coincidiría con el fin de la *Hiperglobalización*.

El punto es que la fase descendente del K₅ en curso enfrenta un proceso nuevo que tiene un paralelismo con lo ocurrido entre 1974 y 1983 en Estados Unidos centralmente, pero que refleja el tono en que se desenvuelve el mundo en esos años. Es el proceso de *Estanflación* caracterizado por bajísimas tasas de crecimiento acompañadas con altas tasas de inflación, como en 1974-1983 en que se dan dos recesiones globales como la de 1975 y la de 1982. De allí se inicia el llamado periodo de la *Gran Moderación* que tiene dos recesiones globales la de 1991 y una que marca su fin que es la gran recesión del 2009, concluyendo así la etapa de la *Gran Moderación*, donde las tasas de crecimiento se recuperaron a tono con el proceso de *Hiperglobalización* y en la que la economía muestra una inflación estable y baja.

Cuadro 2. Recesiones globales, 1870-2021

	PIB Mundial	PIB EE.UU.	PIB por persona Mundial	PIB por persona EE.UU.	PIB Perú	PIB por persona Perú	Crisis financieras
Recesiones globales antes de las Guerras Mundiales							
Recesión global #1							
1876	-0.962	1.195	-2.106	-1.083	15.01	13.82	DB
Recesión global #2							
1885	0.938	0.757	-0.083	-1.518	1.05	-0.04	
Recesión global #3							
1893	-0.182	-4.835	-0.828	-6.668	-0.47	-1.49	
Recesión global #4							
1908	-1.963	-8.179	-2.941	-9.948	1.20	0.28	
Recesión global #5							
1914	-5.988	-7.707	-6.728	-9.468	3.39	2.36	
Recesiones globales de la Primera a la Segunda Guerra Mundial							
Recesión global #6							
1917	-2.475	-2.495	-2.828	-3.860	2.70	1.48	
1918	-0.591	9.016	-0.741	7.830	4.01	2.72	
1919	-0.979	0.874	-0.693	0.382	2.54	1.29	
1920	1.448	-0.953	0.751	-2.258	1.07	-0.27	
1921	-0.313	-2.268	-0.906	-4.137	3.79	2.35	C
Total	-2.91	4.174	-4.417	-2.043	14.11	7.57	
Recesión global #7							
1930	-4.457	-8.940	-5.452	-9.988	-9.66	-11.19	C
1931	-4.716	-5.868	-5.810	-6.596	-7.73	-9.32	+dD
1932	-5.303	-14.559	-6.355	-15.106	-2.60	-4.32	
Total	-14.476	-29.367	-17.617	-31.69	-19.99	-24.83	
Recesión global #8							
1938	0.635	-5.516	-0.499	-6.249	1.63	-0.14	CdD
Recesión global #9							
1945	-9.804	-1.415	-10.475	-2.494	3.25	1.45	D
1946	-4.024	-8.567	-4.986	-9.511	2.22	0.33	+D
Total	-13.828	-9.982	-15.461	-12.005	5.57	1.78	
Recesiones globales del auge de la Posguerra							
Recesión global #10							
1975	1.100	-0.281	-0.746	-1.259	5.14	2.26	I+
Recesiones globales luego del auge de la posguerra							
Recesión global #11							
1982	0.437	-1.872	-1.296	-2.811	0.52	-1.92	CI+
Recesión global #12							
1991	1.337	-0.074	-0.266	-1.401	2.74	0.70	
Recesión global #13							
2009	-1.751	-2.777	-2.939	-3.626	0.80	-0.34	
Recesión global #14							
2020	-3.300	-3.500	-2.413	-2.700	-11.12	-11.92	

Fuente: Elaboración propia con cifras del (World Bank, 2020) y (FMI, 2022).

Prospectiva

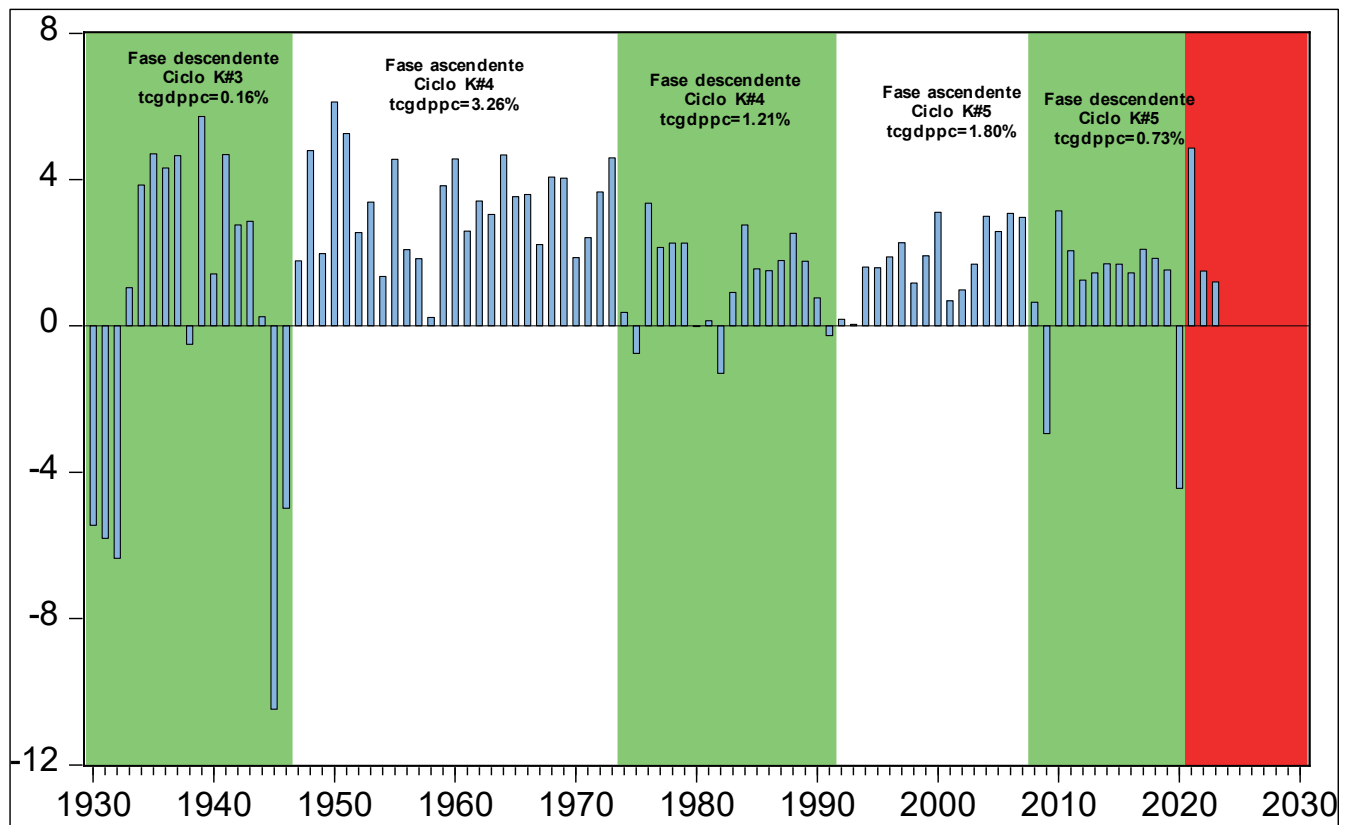
Si se hace un ejercicio prospectivo basado en estas consideraciones, en el futuro cercano hacia el 2030, la fase descendente del último ciclo largo iniciado en 1992 se prolongaría al 2030 completando una duración de 40 años inferior en 10 años a la duración promedio de las previas, pero que sería una tendencia posible en el desarrollo de este tipo de ciclo largo. Tal como se ilustra en la figura 3, en la que se sombrea en rojo los años 2021-2030, que representaría la *Estanflación* en curso, que en EE.UU. se prolongó nueve años 1974-1983, marcando la fase descendente del ciclo Kondratieff # 4.

Así mismo, la economía mundial también estaría en presencia de procesos de desglobalizadores y reglobalizadores que configurarían una nueva forma de globalización centradas en las tres fábricas mundiales que comandan Estados Unidos, Alemania y China respectivamente. Estas tres fábricas inten-

samente vinculadas en la etapa de la *Hiperglobalización*, modificarían esos nexos mediante procesos como: relocalización (reshoring), deslocalización cercana (nearshoring), combinación de localizaciones interna y en diferentes países (multi-shoring), localizaciones en países considerados “amigos” (friend-shoring). Que marcarían las nuevas formas en que se articularían dichas fábricas mundiales, en un nuevo proceso de regionalización del mundo (CEPAL, 2022).

Que sin embargo, solo sería viable en la medida en que el otro hito que marca la actual fase de la globalización y del quinto ciclo largo, que es la del inicio de ya no nada más la guerra comercial iniciada en 2017, sino también de la guerra propiamente bélica, lo cual es una regularidad de los ciclos largos, pues las guerras siempre están presente en los puntos de inflexión de los ciclos Kondratieff como lo muestra (Coccia, 2018). Tal como se reporta en el cuadro 4.

Figura 3. El ciclo Kondratieff #5 al 2030



Fuente: elaboración propia con cifras de (World Bank 2020) y (FMI, 2022).

Cuadro 4. Ciclos Kondratieff y guerras

K1 1780-1811-1938		K2 1838-1867-1892		K3 1892-1919-1945		K4 1945-1973-1992		K5 1992-2008-¿?	
1780	1811	1867	1892	1919	1945	1973	1992	2008	2022
-1754-1763 Guerra de los Siete años -1775-1783 Guerra Revolucionaria Americana -1779-1783 Guerra anglo-española	-1803-1815 Guerras napoleónicas -1812 Guerra de Estados Unidos y Gran Bretaña	-1861-1865 Guerra civil estadounidense -1853-1856 Guerra de Crimea	-1914-1918 Primera Guerra Mundial	-1939-1945 Segunda Guerra Mundial -1950 Guerra coreana -1950s-1989 Guerra Fría	-1973 Guerra de Yom Kippur Guerra (una guerra clave que generó la crisis del petróleo)	-1990-1991 Guerra del Golfo -1991-1995 Guerra croata de Independencia -1992-1995 Guerra de Bosnia -1998-1999 Guerra de Kosovo			

Fuente: elaboración propia en base a la Fig. 3. Warfare during instability phases of K-cycles de (Coccla, 2018)

Conclusiones

Habrían entonces dos fuerzas, una que quisiera institucionalizar una nueva forma de vinculación en las fábricas mundiales para tener más cercano geográficamente los nodos de sus cadenas globales de valor, lo que para el caso de la economía de la fábrica mundial norteamericana favorecería México que tiene una posición privilegiada, que ya se expresa en los planes que ya inició Estados Unidos para tener más cerca de sus entornos la producción de los insumos claves de los procesos tecnológicos actuales, qué son los insumos de todo lo que tiene que ver con los semiconductores y la energía.

Entonces desde el punto de vista de la globalización ya no contarían como en el pasado solo la eficiencia sino también las necesidades de minimizar los problemas geopolíticos y geobélicos, que marcan la situación mundial en este año y quizás los próximos años. Y por otro lado viviríamos la fase de descenso del ciclo largo # 5 hasta casi cerca del 2030, si es que en los próximos años se caracterizan como entre 1974-1983 por la *Estanflación* y por la continuación de la guerra de Ucrania y otros conflictos bélicos que suelen acompañar a las fases descendentes de los ciclos de Kondratieff.

Referencias

Antràs, Pol. (2020), *De-globalization? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age*.

Baldwin, Richard (2016). *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*. Harvard University Press.

Burns, A., Mitchel, W.C. (1946). *Measuring Business Cycles*. Studies in Business Cycles. National Bureau of Economic Research.

CEPAL (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*.

CEPAL (2022). *Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe_ producción, inclusión y sostenibilidad*.

Coccia, Mario (2018): "A Theory of the General Causes of Long Waves: War, General Purpose Technologies and Economic Change". *Technological Forecasting and Social Change*.

Erquízio, Alfredo (2022): "Ciclos económicos en el Perú, tres perspectivas". *IECOS Revista del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales*. Vol. 23 Núm. 1. Lima. Universidad Nacional de Ingeniería. <https://www.revistas.uni.edu.pe/index.php/iecos/issue/view/120>

FMI (2022). *World Economic Outlook*. October.

Grinin, Leonid, Korotayev, Andrey, Tausch, Arno (2016). *Economic Cycles, Crises, and the Global Periphery*. Springer

Kondratieff, Nikolai (1946). *Las Ondas Largas de la Economía*, Madrid, Revista de Occidente.

Kose, M. Ayhan, and Marco E. Terrones (2015). *Collapse and Revival: Understanding Global Recessions and Recoveries*, IMF books.

Mandel, Ernest (1986). *Las Ondas largas del Desarrollo Capitalista. La Interpretación Marxista*, México D.F., Siglo XXI.

Shaikh, Anwar (2016). *Capitalism: Competition, Conflict, Crises*. Oxford University Press

Shumpeter, Joseph Alois (1939). *Business Cycles A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York and London, McGraw – Hill Book Company Inc.

Subramanian Arvind y Martin Kessler (2013). *The Hyperglobalization of Trade and Its Future*. Peterson Institute for International Economics, Working Paper, no. No. 13-6.

World Bank (2020). *Global Economic Prospects 2020*. Washington, DC. World Bank.

Ciclos económicos e indicadores del mercado de trabajo en la Frontera Norte de México

Economic cycles and indicators of the labor market in the Northern Border of Mexico

Roberto Ramírez Rodríguez¹ y Alfredo Erquizio Espinal²

¹ Doctor en Finanzas Públicas por la Universidad Veracruzana. Profesor Titular C del Departamento de Economía de la Universidad de Sonora. Investigador Nacional Nivel I.

Correo electrónico: roberto.ramirez@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7103-8469>

² Doctor en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Titular C del Departamento de Economía de la Universidad de Sonora. Investigador Nacional Nivel II. Página web: www.alfredoerquizio.com.

Correo electrónico: alfreder25@gmail.com y oscar.erquizio@unison.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2892-5502>.

Resumen

El objetivo que nos hemos trazado en este artículo, es realizar una medición de los ciclos económicos clásicos en los estados de la frontera norte de México, a través de una medición trimestral que cubre de 1980-1 a 2020-4. Inspirados en la tradición de la medición de los ciclos clásicos de Burns y Mitchel (1946), así como en las aportaciones más recientes de Sherman (1991), se identifican las distintas fases económicas del ciclo económico de variables del mercado de trabajo, en particular de la masa salarial de los trabajadores del IMSS y de la población inactiva disponible para trabajar, contrastándola con el PIB estatal de los estados fronterizos con frecuencia trimestral. Entre los hallazgos más destacables se da cuenta del comportamiento contracíclico de los trabajadores desalentados o desilusionados, para algunos estados fronterizos y para algunos eventos contractivos. De igual forma, se constata un comportamiento contracíclico de la evolución de la masa salarial en el contexto de la contracción económica de 2019-2020.

Palabras claves: ciclos económicos, masa salarial, desempleo oculto

Abstract

The objective that we have set ourselves in this paper is to carry out a measurement of the classic economic cycles in northern border states of México, through a quarterly measurement that covers 1980-1 to 2020-4. Inspired by the tradition of measuring

cycles of Burns and Mitchel (1946), as well as in the most recent contributions of Sherman (1991), the different economic phases of the economic cycle of labor market variables are identified, in particular the wage bill of IMSS workers and the inactive population available for work, contrasting it with the GDP of the border states on a quarterly basis. Most notable findings. He realizes the countercyclical behavior of discouraged or disillusioned workers, for some border states and for some contractive events. Of the same firm, a countercyclical behavior of the evolution of the wage bill was recorder in the context of the economic contraction of 2019-2020.

Key words: economics cycles, wage bill, hidden unemployment

Introducción

El propósito que anima la elaboración de este ensayo, radica en identificar los ciclos económicos clásicos en los estados de la frontera norte de México en base al método elaborado por Arthur Burns y Wesley Mitchel (1946). Procedemos a medir los ciclos relativos con indicadores de frecuencia trimestral para identificar los estados de expansión y de recesión, y de esta forma demostrar si prevalece un patrón diferente o similar entre dos series económicas o de una misma variable a través de varios ciclos. En particular, se analizan las 4 fases de cada ciclo económico de acuerdo Sherman (1991), desagregando las fases de recuperación y prosperidad en la etapa de expansión, de aquellas de crisis y depresión en la etapa de contracción.

A partir de la medición de los ciclos relativos que se miden como un porcentaje de los datos originales respecto al promedio de la misma variable para todo el ciclo, es posible medir la amplitud de los ciclos. En particular la amplitud de las expansiones y de las contracciones. Una vez definidas las etapas del ciclo económico de referencia, procedemos a caracterizar los ciclos específicos para variables del mercado de trabajo. Este ejercicio nos permitirá realizar un análisis del comportamiento de las variables de masa salarial de trabajadores del IMSS y de la PEI disponible para trabajar que a partir de sus índices de ciclo relativo se contrastan con el del PIB trimestral para entidades de la frontera norte de México.

Finalmente realizamos algunas reflexiones sobre los aspectos de la política salarial y del mercado de trabajo seguida en el período de análisis, con el fin de aportar algunos elementos que pueden dar cuenta de las variaciones sufridas en las distintas etapas del ciclo económico de referencia y de los indicadores específicos del mercado de trabajo.

1. Estudios sobre ciclos económicos en la Frontera Norte de México

Haciendo una revisión de trabajos que abordan el estudio de los ciclos económicos en la frontera norte, nos hemos percatado que el tema a nivel regional ha sido poco explorado. Sin embargo, destacan los trabajos sobre ciclos de crecimiento, entre los que destaca el trabajo de (Amozurrutia, 1987), que aborda el estudio de los ciclos de empleo de 1975 a 1985 en la Industria Maquiladora de la Frontera Norte de México. Para medir los ciclos de la serie de tiempo se procede eliminando los factores de tendencia y estacionalidad a través de la estimación de una tendencia polinomial con variables ficticias, operando con el logaritmo natural de la variable. Utilizando para tal propósito el llamado modelo de descomposición técnica para pronóstico.

Con posterioridad, figuran los trabajos de (Mendoza, 2010) que se aboca a la medición del grado de comovimiento entre el ciclo del empleo de la región frontera norte y el ciclo de empleo a nivel nacional. Llama la atención que en este trabajo se identifica una alta correlación entre el empleo nacional y el empleo de la región frontera norte. Partiendo de la consideración que la producción nacional guarda una alta correlación con el empleo nacional, luego entonces es factible utilizar el empleo como una

variable para medir el ciclo a nivel regional. En este trabajo se utiliza el filtro de Hodrick y Prescott para descomponer la serie y un modelo VAR para medir el comovimiento entre el empleo nacional y el de las entidades federativas de la Frontera Norte.

Otro de los trabajos realizados con el enfoque de ciclos de crecimiento es elaborado por (Aviña, 2014), quién descompone las series de tiempo con el filtro Hodrick y Prescott, pero avanza al medir correlaciones cruzadas y establecer un análisis de precedencia a través del modelo de causalidad de Granger en base a un modelo VAR. El objetivo es identificar si existen crisis recurrentes y tendencia al estancamiento en la era del TLCAN.

También identificamos el estudio de (Sánchez y García, 2018), que a partir de los ciclos de crecimiento medidos a partir del filtro de Hodrick Prescott para las zonas metropolitanas de Ciudad Juárez, León y Mérida. Verifican el grado de sincronización de los empleos de asegurados permanentes del IMSS con frecuencia mensual a través de un modelo VAR y una medida de fuerza de cohesión denominada LINK. El estudio encuentra que Juárez es más vulnerable a los choques nacionales, en tanto que León y Mérida reaccionan a choques locales.

Por otra parte, en los estudios basados en el enfoque clásico de los ciclos económicos a nivel regional, figuran los trabajos de (Erquizio, 2006, 2007, 2010 y 2021), (Mejía y Erquizio, 2012), (Delajara, 2012). Se reconoce que si las manifestaciones de los ciclos clásicos estatales son diferentes, ello puede ser relevante para el diseño de las políticas públicas (Mejía y Erquizio, 2012), de tal suerte que los hallazgos encontrados en los trabajos mencionados van justamente en esta dirección. Los trabajos de (Delajara, 2012), han encontrado que el comovimiento y concordancia entre el empleo de las entidades federativas y el empleo nacional no es homogéneo (Delajara, 2012). Partiendo de la serie de tiempo de asegurados permanentes del IMSS entre julio de 1997 a diciembre de 2011, encuentra que solo 12 estados guardan una alta correlación de sus niveles de empleo con el nacional. Contrastando con aquellos estados con bajo grado de comovimiento entre el empleo estatal y nacional, en donde la fuente principal de las fluctuaciones de empleo estatal están asociadas con factores estatales o regionales. De igual forma (Erquizio, 2010) ya había identificado que la gran recesión de 2008-2009 había afectado de manera distinta a las entidades del centro y norte, que a las del sur-sureste.

En este trabajo nos inspiramos en el enfoque de los ciclos clásicos estatales, siguiendo muy de cerca el enfoque aplicado para medir las fluctuaciones cíclicas de (Burns y Mitchel, 1946) y (Sherman 1991).

2. Procedimiento para identificar ciclos económicos trimestrales

El punto de partida del análisis morfológico de los ciclos es probar su existencia, si es así ¿De qué tipos son? ¿Cuántos son? ¿Cuáles son sus principales características? ¿Son diferentes de acuerdo a las distintas etapas del crecimiento económico. Por ello, se trata de identificar el ciclo económico de referencia de corto plazo en las entidades de la Frontera Norte de México en el lapso de que cubre del trimestre 1980-1 a 2020-4. Seguidamente procederemos a la medición de los ciclos económicos específicos de algunos indicadores económicos del mercado de trabajo para contrastarlo con el índice líder o de referencia.

Para la identificación de los ciclos clásicos que se refiere a los aumentos y descensos absolutos del PIB trimestral o de variables del mercado de trabajo, se ha procedido previamente a su desestacionalización por medio de la técnica de census X13. Posteriormente, se siguieron los pasos siguientes:

1. Se elige como un valle (V) al de menor valor del indicador del ciclo de toda la serie. Los elegibles serán aquellos valles que tengan la mayor frecuencia de datos menores que les antecedan.
2. Se elige como un pico (P) al de mayor valor del indicador del ciclo de referencia, tomándolo entre dos valles o al inicia del ciclo. Los elegibles serán aquellos picos que tengan mayor frecuencia de datos menores que les prosigan.
3. Se eliminan los ciclos con 5 o menos trimestres, conservándose los mayores a 5 trimestres. Al descartarse un ciclo menor, se compara el pico (P) de este con el análogo inmediato anterior y se elige como pico (P) al de mayor valor del indicador del ciclo.

Los ciclos clásicos se dividen en cuatro fases: dos en el período de expansión y otras dos en el período de contracción. Mismas que a continuación se describen.

Recuperación. Se inicia en el trimestre marcado por el valle inicial y concluye en el trimestre en el que el

valor del indicador del ciclo todavía ésta por debajo del valor alcanzado por el indicador en el pico del ciclo anterior o cuando el indicador deja de ascender.

Expansión. Inicia en el trimestre en el que el valor del indicador ya excede al alcanzado en el pico del ciclo anterior y concluye cuando dicho indicador alcanza el pico o valor máximo.

Recesión. Se inicia cuando el indicador del ciclo empieza a descender y concluye antes de que el valor del indicador descienda con respecto al valor en su valle inicial o cuando deja de descender.

Contracción. Inicia en el trimestre en que el valor del indicador ya está por debajo del valor de su valle inicial y concluye cuando el indicador deja de descender.

Mitchell también divide al ciclo clásico en 9 fases, las que a continuación se definen.

Fase 1. Valle inicial del ciclo. El punto más bajo desde el cual empieza el ciclo. Cubre un trimestre.

Fase 5. Es el punto máximo del ciclo, donde la actividad alcanza su punto más alto. Cubre un trimestre.

Fase 9. Es el valle final, en donde inicia un nuevo ciclo. Cubre un trimestre.

El período de expansión cubre de la fase 1 a 5. La expansión total (excluyendo fases 1 y 5) es dividida en tres períodos de tiempo, mismos que comprenden las fases 2, 3 y 4. Si la expansión total es de 15 trimestres, cada fase comprendería 5 trimestres.

De igual forma, el período de contracción cubre de la fase 5 a 9. La contracción total es entonces dividida en tres períodos, excluyendo las fases 5 y 9. Los tres períodos de igual magnitud son las fases 6,7, y 8. Si la contracción total es de 6 trimestres, por lo tanto a cada fase le corresponderían 2 trimestres. Dado que las expansiones son más prolongadas que las recesiones, las fases 2,3, y 4 son mayores que las fases 6,7 y 8.

Por lo tanto, las cuatro etapas pueden ser definidas en términos de las 9 fases. La etapa de recuperación va de la fase 1 a 3. La etapa de la expansión va de la fase 3 a 5. La etapa de la recesión que va de la fase 5 a 7 y finalmente la etapa de la contracción de la fase 7 a 9.

También se pueden establecer varias características de los ciclos clásicos. Entre las que se encuentran:

la duración, la volatilidad, ciclos relativos, tasa de crecimiento y la amplitud.

La duración. Número de trimestres que transcurren entre el valle inicial y su valle final, así como la frecuencia temporal entre el inicio y el final de sus respectivos períodos o fases.

Volatilidad. En el caso de los ciclos clásicos se expresa por la diferencia entre el valor del indicador y el valor promedio de la serie del ciclo. Si el indicador es igual al promedio del ciclo la diferencia es cero.

Ciclos relativos. Se determinan a partir del valor promedio de las 9 fases del ciclo entre el promedio de todo el ciclo o *ciclo base*. Al resultado se multiplica por 100 para expresarlos en porcentaje. Esto permite normaliza los datos respecto al promedio de todo el ciclo que es 100. Esta medición permite comparar los ciclos relativos de diferentes variables a pesar de que las unidades sean muy diferentes. También podemos comparar o promediar varios ciclos diferentes de la misma variable, a pesar de que la base del ciclo sea diferente en cada ciclo.

Cabe señalar que en las variables económicas crecientes el valor de la variable al final del ciclo es mayor que el inicio del mismo, por la tendencia secular. Pero, no es el caso cuando la variable es decreciente o incluso cuando tiene un comportamiento cíclico.

A partir de los ciclos relativos se pueden comparar variables con respecto al ciclo de referencia (PIB) y observar si la variable se adelanta o se retrasa con respecto al pico máximo en la fase 5. Entre más agregadas las variables más tienden a reproducir el comportamiento de la actividad económica general, ni se adelantan, ni se retasan. Sin embargo, la tasa de ganancia tiende a lograr su máximo antes del pico del ciclo de referencia y las tasas de interés tienden a rezagarse.

Tasas de crecimiento. Utilizando el índice de ciclo relativo se puede sacar el cambio absoluto de una fase a otra. Este resultado se divide entre el número de trimestres o por el número redondeado y se determina la tasa de crecimiento o decrecimiento trimestral de cada fase del ciclo relativo.

Amplitud cíclica. La amplitud de la expansión cíclica o entre varios ciclos, se puede medir restando al pico el valle correspondiente que le antecede. En tanto que la amplitud de la contracción cíclica, se mide restando al valle final el pico que le antecede. Esta operación se realiza con el índice de ciclo relativo.

3. Trimestralización del PIB de las entidades de la Frontera Norte de México

Antes de proceder a la identificación del ciclo clásico estatal, procedemos a trimestralizamos el PIB de las siete entidades del norte de México analizadas, utilizando el método de interpolación de Denton. Para realizar la trimestralización de las series anuales del PIB estatal se utilizó el índice de volumen del Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAE) por entidad federativa. Dado que trabajamos con variables de flujo, se utilizó el método de Denton apropiado para este tipo de variables. Nos apoyamos en el software estadístico STATA 15 para el cálculo de la trimestralización del PIB de las siete entidades del norte de México. La fórmula a las que nos remite STATA es la utilizada por el FMI para la trimestralización de cuentas nacionales y se efectúa a través del método de mínimos cuadrados ((Bloem, Adriaan M., Dippelsmanet, Robert J. y Maehl, Nils, 2000)

La versión básica de la también llamada técnica proporcional Denton, es formalizada matemáticamente como sigue:

$$\text{Min } \sum_{t=2}^T \left[\frac{X_t}{I_t} - \frac{X_{t-1}}{I_{t-1}} \right]^2 \quad \text{donde } t \in \{1, \dots, (4\beta), \dots, T\}$$

$$(X_1 \dots X_4 \beta \dots X_T)$$

Bajo la restricción de que la serie de flujos satisfaga:

$$\sum_{t=4y-3}^{4y} X_t = Ay, \quad y \in \{1, \dots, (1, \dots, \beta)\}$$

Donde:

t: el tiempo

X_t: la estimación derivada de las Cuentas Nacionales Trimestrales (CNT) para el trimestre t

I_t: el nivel del indicador correspondiente al trimestre t

A_y: el dato anual correspondiente al año y

β: el último año para el que se dispone de un dato de referencia anual

T: el último trimestre para el que se dispone de datos fuentes.

La restricción planteada anteriormente, supone que la suma de los trimestres deba ser igual a los valores de la serie anual.

La misma restricción longitudinal se puede expresar en forma matricial como:

$$Ax = X$$

Por lo que la matriz A nos permite expresar matricialmente la restricción del problema de minimización, también se comprueba fácilmente que:

$$r = X - Ax$$

En esta última ecuación, r expresa las discrepancias entre los valores anuales de la variable y del indicador.

Por lo tanto, A es una matriz NxN de agregación temporal que se define como:

$$A = I_t \otimes f = \begin{matrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{matrix}$$

El operador \otimes es el producto tensorial de Kronecker y f [1,1,1,1], dado que este último aplica para variables de flujo.

El modelo lineal de mínimos cuadrados ordinarios es aplicado, considerando que X es la serie anual y (AZ) es el indicador anualizado. Por lo tanto, se obtiene la ecuación de regresión lineal, como sigue:

$$X = \alpha f_n + \beta(AZ) + A\mu$$

En donde A es la matriz anteriormente descrita, Z es el indicador de referencia y f es el vector renglón que se aplica cuando se trata de variables de flujo. Por lo anterior, la ecuación de regresión sirve para obtener la magnitud trimestral.

$$x = \alpha_n / 4 + \beta Z$$

Un paso previo consiste en estimar la matriz identidad D empleando la relación $4T * 4T$. Esta matriz simétrica sirve para calcular las diferencias absolutas entre la variable original y el valor anual del indicador. En tanto que la matriz $D'D$ es una matriz $(4T-1)*4T$. Por último, se tiene una matriz $(4T-2)*4T$, indicada por $D'D'DD$.

Después de realizar la estimación de la magnitud trimestral, se procede a obtener la distribución tri-

mestral de las diferencias entre los valores anuales de cada año según la evolución del indicador, mediante primeras diferencias relativas, como sigue:

$$X_{pd} = x + (D'D)^{-1} A' [A' (D'D)^{-1} A]^{-1} (X - Ax)$$

De igual forma se puede calcular la misma distribución trimestral mediante segundas diferencias, como se muestra a continuación.

$$X_{sd} = x + (D'D'DD)^{-1} A' [A' (D'D'DD)^{-1} A]^{-1} (X - Ax)$$

También realizamos el pronóstico para el PIB trimestral de 2020, dado que el ITAEE solamente está disponible hasta el cuarto trimestre de 2020 al momento de hacer los cálculos. También realizamos el método de pronóstico de Denton, para darnos una idea de cómo se espera que hayan sido las políticas de impulso presupuestario en el año de la pandemia de COVID-19. También utilizamos como variable clave para realizar el pronóstico al índice de volumen del ITAEE.

El método de pronóstico utilizado parte de la versión básica del método proporcional de Denton. Consiste en utilizar los movimientos del indicador para poner al día las series temporales de las CNT en aquellos años en que los datos anuales no están disponibles.

$$X_{4, \beta+1} = I_{4, \beta+1} \left(\frac{x_{4, \beta}}{I_{4, \beta}} \right)$$

Esta presentación utiliza un ratio RI, que es la expresión entre paréntesis. Mismo que se multiplica por el indicador $I_{4, \beta+1}$. Es decir, se aplica al indicador el ratio RI del último trimestre para el último año de referencia. En tanto que para las series retrospectivas se utiliza el ratio RI para el año en curso como coeficiente de ajuste que se aplica a los datos de las CNT. Para mayor abundamiento de los cálculos prospectivos del método proporcional de Denton e incluso mayores refinamientos se puede consultar a (Bloem, Adriaan M., Dippelsmanet, Robert J. y Maehl, Nils, 2000).

4. Identificación del ciclo clásico en entidades de la Frontera Norte de México

Los principales hechos estilizados del ciclo clásico en estados de la Frontera Norte, permiten identi-

car una diversidad de ciclos completos en el período de 1980-1 a 2020-4. Para tal efecto, primeramente presentamos el número de ciclos de referencia identificados por entidad fronteriza (ver cuadro 1).

El primer aspecto que resalta es la poca frecuencia de ciclos del Estado de Baja California Sur, que solo registra tres. A contrario censu del caso de Sonora que presenta siete ciclos. Esto de entrada establecerá una gran diferencia en la duración de los ciclos, así como en los períodos de expansión y de contracción. Para dar cuenta de estas diferencias, se presentan los patrones cíclicos de Baja California Sur y de Sonora (Cuadro 2).

Como se advierte en el cuadro 2, la duración de los 3 ciclos de Baja California Sur es de alta frecuencia trimestral. También se refleja como los períodos de expansión son más prolongados que los períodos de contracción, ya que el promedio de trimestres por fase de las expansiones es superior al de las contracciones. De hecho, las contracciones son muy cortas. Además, registra una tendencia secular en el comportamiento de los tres ciclos, ya que los valles finales son superiores a los iniciales. Su último ciclo parte de 2002-1 a 2020-3, comprendiendo 75 trimestres de duración.

A pesar de registrar una amplitud en las expansiones superior a la de las contracciones, se puede apreciar

como en el último ciclo se combinan la mayor amplitud de expansión con la mayor amplitud de contracción.

Por su parte el Estado de Sonora, además de registrar un mayor número de ciclos. Se da el caso de que en su último ciclo el valor del valle final sea menor al del valle inicial, lo que es muestra de una involución en la tendencia secular. Su mayor duración se da en el ciclo de 2009-1 a 2017-4. Los mayores promedios por fase de expansión se dan en el tercer y sexto ciclos clásicos (Cuadro 3).

Con el advenimiento de la gran contracción impulsada por la pandemia de COVID-19 y las medidas de confinamiento, así como el cierre de actividades no esenciales, el Estado de Sonora enfrentó la mayor amplitud en la contracción de la actividad económica desde 1980 en el último ciclo que 2017-4 a 2020-2.

Los otros estados, a pesar de tener un menor número de ciclos económicos en el período de análisis. También enfrentaron su mayor amplitud de contracción con la pandemia de COVID-19 desde el punto de referencia que tomamos que data de 1980. Es el caso de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas. Para dar cuenta de este hecho estilizado, reportamos los datos respectivos.

Cuadro 1. Número de ciclos del PIB de las entidades de la Frontera Norte de México, (1980-1 a 2020-4)

Baja California	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
6	3	6	5	5	7	6

Cuadro 2. Patrón cíclico del PIB trimestral del Estado de Baja California Sur, 1980-1 a 2020-4.

Valle		Pico						Valle		D	E	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
9614	10655	11480	13234	13890	13803	13466		12913	62	19	0.7	
12913	14503	15966	14906	18609	18577	18441		17657	28	7.7	0.7	
17657	21439	27998	33406	45829	40505	40207	30535	29292	75	21.7	2.3	

D. Duración; E: Expansiones; C: Contracciones

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1995q2	35.9	-8.2
1995q2-2002q1	35.4	-5.9
2002q1-2020q3	98.6	-57.9

Fuente: estimaciones propias.

Cuadro 3. Patrón cíclico del PIB trimestral del Estado de Sonora, 1980-1 a 2020-4.

Valle			Pico					Valle			D	E	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
54148	54920	58519	61787	62794	62092	59991	57443	56243	14	2	1.7		
56243	57422	59305	60619	60973	58869	57883	56273	55218	15	3	1		
55218	59031	65605	73977	81245	80621	77385		74729	35	10	0.7		
74729	79426	91708	100071	105954	103030	96080	91541	91142	35	7	4.0		
91142	96121	101220	107406	111203	108930	107307	102289	98150	22	4	2.3		
98150	109228	125823	137663	147414	144830	144654	143771	143686	36	10	1.3		
143686	145771	144936	145067	148494	142132	148190		123825	11	2	0.7		

D. Duración; E: Expansiones; C: Contracciones

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1983q2	14.7	-11.1
1983q2-1986-q4	8.1	-9.8
1986q4-1995q2	38.7	-9.7
1995q2-2003q4	30.4	-14.4
2003q4-2009q1	18.8	-12.2
2009q1-2017q4	39.0	-3.0
2017q4-2020q2	3.4	-17.2

Fuente: Estimaciones propias.

Cuadro 4. Reporte de amplitud de expansión y de contracción para entidades de la Frontera Norte, 1980-1/ 2020-4.

Baja California

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1983q2	16.1	-12.8
1983q2-1986-q4	8.8	-11.5
1986q4-1995q2	36.7	-16.4
1995q2-2003q4	46.3	-19.3
2003q4-2009q3	19.7	-15.4
2009q3-2020q2	35.7	-22.6

Fuente: estimaciones propias

Coahuila

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1983q2	12.8	-9.3
1983q2-1986-q4	7.8	-8.3
1986q4-1995q2	27.9	-7.1
1995q2-2009q2	57.7	-29.2
2009q2-2020q2	51.3	-38.0

Fuente: estimaciones propias

Chihuahua

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1983q2	14.8	-9.7
1983q2-1986-q4	7.8	-7.7
1986q4-1995q2	31.3	-8.6
1995q2-2002q1	38.4	-10.8
2002q1-2009q2	24.7	-12.8
2009q2-2020q2	38.2	-20.6

Fuente: estimaciones propias

Nuevo León

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1983q2	15.5	-8.0
1983q2-1986q4	7.9	-6.3
1986q4-1995q2	36.9	-12.6
1995q2-2009q2	64.4	-13.1
2009q2-2020q2	52.7	-36.1

Fuente: estimaciones propias

Tamaulipas

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
1980q1-1983q2	12.1	-7.9
1983q2-1986q4	8.6	-6.3
1986q4-1995q2	31.4	-13.2
1995q2-2009q2	38.6	-8.1
2009q2-2020q2	38.5	-21.2

Fuente: estimaciones propias

También cabe señalar que las últimas entidades federativas mencionadas presentaron una mayor amplitud de expansión que la amplitud de contracción. Esto las diferencia del caso del Estado de Sonora, que en su último ciclo circunscrito a la pandemia de COVID-19 y la gran contracción tuvo un resultado inverso, donde la amplitud de contracción fue superior a la de expansión, aunque esto se debe a la mayor ciclicidad de este último estado.

Análisis comparado de ciclos relativos de indicadores del mercado de trabajo respecto al ciclo relativo del PIB trimestral en estados de la Frontera Norte

Una de las bondades de los ciclos clásicos radica en la posibilidad de comparar los patrones cíclicos de variables económicas específicas con respecto al ciclo de referencia. En este trabajo se contrastan los ciclos relativos de las variables de PIB, masa salarial de trabajadores asegurados en el IMSS y la PEI (población económicamente inactiva) disponible para trabajar. Las razones para elegir estas tres variables, es que la PEI disponible para trabajar refleja desequilibrios importantes del mercado laboral y la masa salarial refleja la dinámica de las remuneraciones totales de un segmento importante del empleo formal, ambas las contrastamos con la dinámica económica regional

Iniciaremos comparando los patrones cíclicos del PIB con la masa salarial de los trabajadores asegurados del IMSS. Tomando como referencia el caso del Estado de Baja California, se puede observar en el cuadro 4, que el segundo ciclo relativo del PIB es el único que se contrae el nivel de actividad económica trimestral de valle a valle, en el resto de ciclos hay

una mejoría, destacando el ciclo que va de 1995q2 a 2003q4.

En el caso del ciclo relativo de la masa salarial de trabajadores del IMSS hay una fuerte reducción del índice de ciclo relativo en el primer, segundo y cuarto ciclo (cuadro 5), en tanto que solamente en el tercer ciclo de 2012q2 a 2015q3 hay una recuperación de la masa salarial real. Si lo comparamos con el índice de ciclo relativo del PIB trimestral hay un notable contraste, ya que este aumenta en los dos últimos índices de ciclo relativo.

Como se puede apreciar en el cuadro 5, la masa salarial tiende a contraerse mayormente en las últimas fases de la contracción del ciclo relativo. Otro dato destacable, es que el descenso de valle a valle es menos pronunciado en el segundo ciclo relativo que en el primero.

En lo que respecta a la amplitud del ciclo relativo de la masa salarial de trabajadores del IMSS en el Estado de Baja California, es notable la mayor amplitud de la expansión en el tercer ciclo (ver cuadro 6). Aunque la amplitud de la contracción fue mayor en el primer ciclo que en el cuarto ciclo, este último previo a la pandemia de COVID-19.

Cuadro 5. Ciclos relativos del PIB real trimestral de Baja California

Ciclo relativo	Valle			Pico			Valle		
	Expansión			Contracción					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1980q1-1983q2	90.2	91.7	98.8	104.9	106.3	105.1	101.6	96.1	93.5
1983q2-1986-q4	96.0	97.1	100.5	102.5	104.8	104.1	102.4	96.4	93.2
1986q4-1995q2	82.3	88.8	99.2	113.9	119.0	104.9	0.0	0.0	102.5
1995q2-2003q4	73.1	81.5	96.1	111.8	119.4	84.2	106.3	104.6	100.1
2003q4-2009q3	87.7	96.5	100.4	105.3	107.4	106.3	105.4	96.7	92.0
2009q3-2020q2	81.1	88.2	98.1	112.0	116.8	114.7	115.8	0.0	94.1

Fuente: Estimaciones propias

Cuadro 6. Ciclos relativos de la masa salarial real de trabajadores del IMSS de Baja California, 2005-1/2020-4

Ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005q4-2009q3	82.6	83.4	110.4	118.2	120.1	113.7	111.9	84.3	72.0
2009q3-2012q2	74.6	107.8	108.1	0.0	109.9	105.8	106.8	100.2	68.3
2012q2-2015q3	72.2	74.1	106.0	110.0	113.6	109.7	113.7	109.8	73.9
2015q3-2019q2	80.2	81.6	114.9	113.7	117.5	112.1	114.6	85.3	74.5

Fuente: Estimaciones propias

Cuadro 7. Amplitud de expansión y de contracción por ciclo relativo de la masa salarial de trabajadores del IMSS de Baja California, 2000-1/2020-4

Ciclo	Amplitud de expansión	Amplitud de contracción
2005q4-2009q3	37.5	-48.1
2009q3-2012q2	35.4	-41.6
2012q2-2015q3	41.4	-39.8
2015q3-2019q2	37.2	-43

Fuente: Estimaciones propias

Otro aspecto a destacar es que el ciclo relativo de la masa salarial es descendente en tres de los cuatros ciclos que registra. Además, presenta una mayor amplitud de las contracciones que de las expansiones, con la salvedad del tercer trimestre. Lo que también contrasta con el comportamiento del ciclo relativo del PIB estatal de Baja California que es expansivo en los dos últimos trimestres. También refleja claramente la política neoliberal de contracción del salario real que se ha venido aplicando en los trimestres referidos. Al parecer, los aumentos salariales que se empiezan a dar con el gobierno de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) no han logrado revertir la compactación a la baja de la masa salarial real de 2000-1 a 2018-4. Todo indica que al aumentar el salario mínimo, ciertos empresarios flexibilizaron el pago en salarios para compensar el aumento, vía contrataciones de pago por hora, tiempo parcial o medio tiempo, así como la recurrencia al outsourcing para evitar el pago de prestaciones. Este ha sido uno de los mecanismos que ha evitado

en buena medida el traspaso del aumento salarial en el aumento de la inflación, aunque esto se ha traducido en una reducción de la masa salarial real.

Este patrón de contraste en la evolución del ciclo relativo del PIB trimestral y de la masa salarial de los trabajadores del IMSS se reproduce en el resto de entidades federativas, no escapando de la política de reducción de la masa salarial real, aunque en algunos casos el ciclo relativo de la masa salarial presenta mayor frecuencia, como el caso de Baja California con 5 ciclos.

De igual forma, al calcular la tasa de crecimiento media trimestral de 1980-1 a 2020-4 de la masa salarial deflactada con el DPIBE (2013=100), se puede advertir que hay una sistemática y notable caída de la masa salarial real en las 7 entidades de la Frontera Norte. El Estado de Baja California Sur es el que refleja una menor caída de la masa salarial real, con una tasa de variación de -0,3% promedio trimestral. Los estados con caídas más pronunciadas son Tamaulipas (-0.6), Coahuila (-0,6) y Chihuahua (-0.6).

Analizando los factores determinantes de la tasa de crecimiento trimestral de la masa salarial nominal, estos se pueden descomponer en la tasa de crecimiento de los trabajadores asegurados del IMSS, más la tasa de crecimiento del salario medio de cotización y de un tercer factor dado por la multiplicación de las dos tasas de crecimiento. Primeramente, se reportan los resultados de las tasas de crecimiento de la masa salarial para las siete entidades de la frontera norte.

Cuadro 8. Número de ciclos de la masa salarial real de trabajadores del IMSS (2013=100), en entidades de la Frontera Norte de México, (2005-1 a 2020-4)

Baja California	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
5	4	4	4	4	4	4

Fuente: Estimaciones propias.

Cuadro 9. Tasa de crecimiento media trimestral de la masa salarial real de trabajadores del IMSS, 1980-1 a 2020-4

Estado	Baja California	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
TCMT	-0.5	-0.3	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.6

Fuente: Estimaciones propias.

Cuadro 10. Tasa de crecimiento de la masa salarial nominal, en entidades de la Frontera Norte de México, 2000q1-2020q4.

Ciclo	Baja California	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
2000q1-2009q4	23.2	36.1	18.8	31.1	37.4	25.6	31.6
2010q1-2018q4	-14.0	-2.8	-18.8	-19.8	-17.9	-11.3	-15.6
2019q1-2020q4	62.2	63.5	61.0	59.3	61.8	61.7	59.4

Fuente: Estimaciones propias.

Llama la atención del cuadro anterior, que las tasas de crecimiento de la masa salarial en términos nominal decrecieron de 2010q1-2018q4 en todas las entidades de la Frontera Norte. Las mayores caídas fueron experimentadas por los estados de Chihuahua, Coahuila y Nuevo León. También es notoria la recuperación de la masa salarial en el período de 2019q1 a 2020q4, ya en plena etapa del gobierno de Andrés Manuel López Obrador.

Analizando las contribuciones de los tres factores que inciden en el aumento de la masa salarial, se pueden establecer diversas etapas que explican su comportamiento. En el primer periodo trimestral de 2000q1 a 2009q4, se aprecia como el aumento salarial es el factor más relevante en el incremento de la masa salarial, con la salvedad del Estado de Baja California Sur, en donde el aumento en el empleo es el predominante.

En el segundo periodo de análisis de 2010q1 a 2018q4, como se estableció previamente la tasa

de crecimiento de la masa salarial fue negativa. Por ello, fue más bien el salario fue el factor que se incrementó, pero lo hizo en menor medida que el decremento en el empleo. Con la salvedad del Estado de Tamaulipas, en donde este proceso fue a la inversa. Hay que considerar que el 4 de noviembre de 2012 se aprobó la ley del empleo por hora, tiempo parcial o medio tiempo. En tanto que el 13 de noviembre de 2012 se aprobó en el senado de la república la reforma laboral que dio paso al outsourcing, misma que entró en vigor el 1 de diciembre de 2012. Estos cambios en la normatividad laboral son factores que muy probablemente expliquen esta disminución de la masa salarial nominal.

Posteriormente, con el arribó del nuevo gobierno de Andrés Manuel López Obrador (AMLO), hay una modificación radical en los determinantes del crecimiento de la masa salarial nominal. Ya que los aumentos salariales explican el aumento de la masa salarial, incluso en algunos casos compensando la caída del empleo de los asegurados del IMSS.

Cuadro 11. Determinantes de la tasa de variación % de la masa salarial nominal, 2000q1-2020q4

Ciclo	Determinantes de tasa de variación %	Baja California	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
2000q1-2009q4	Empleo	0.13	0.80	-0.20	0.01	0.43	0.43	0.22
	Salario	0.87	0.20	1.20	0.99	0.57	0.57	0.78
2010q1-2018q4	Empleo	6.3	2.7	82.2	9.1	26.2	15.5	-4.9
	Salario	-5.3	-1.7	-81.2	-8.1	-25.2	-14.5	5.9
2019q1-2020q4	Empleo	0.07	-0.08	0.03	-0.05	-0.01	-0.03	-0.04
	Salario	0.93	1.08	0.97	1.05	1.01	1.03	1.04

Fuente: Estimaciones propias

Cuadro 12. Participación de la masa salarial en el PIB nominal, 2000q1/2020q4

Trimestre	Baja California	Baja California Sur	Chihuahua	Coahuila	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
2000q1	13.5	11.2	17.7	11.8	14.0	7.7	12.6
2010q1	10.3	5.4	10.8	7.4	8.1	5.4	7.9
2018q4	4.5	2.4	4.3	3.2	3.4	2.4	4.1
2019q1	4.4	2.5	4.3	3.2	3.3	2.4	3.9
2019q2	4.5	2.6	4.3	3.1	3.4	2.5	4.0
2019q3	6.6	3.9	6.5	4.7	5.1	3.7	5.9
2019q4	6.7	4.0	6.6	4.9	5.2	3.8	6.0
2020q1	6.5	4.1	6.4	5.0	5.1	3.6	6.1
2020q2	8.3	6.8	7.9	6.4	6.6	4.4	7.1
2020q3	6.6	5.2	6.7	5.2	5.4	3.9	6.4
2020q4	6.4	4.8	6.6	4.9	5.2	3.8	6.3

Fuente: Estimaciones propias.

Otro factor que no hay que pasar por alto es la participación de la masa salarial en el PIB nominal de los estados de la Frontera Norte. Aquí es donde resalta la pérdida de la participación del trabajo en el valor agregado interno bruto. Se puede constatar en la mayor parte de los estados una pérdida porcentual acumulada desde 2000-1 hasta 2018q4 de 2/3 a más al cierre del sexenio de Enrique Peña Nieto. La tendencia empieza a revertirse de manera sistemática en los dos primeros años del gobierno de la cuarta transformación que encabeza AMLO.

Cabe señalar, que el estado de Sonora tiene la menor participación de la masa salarial respecto al PIB. Explicado fundamentalmente por un bajo salario medio de cotización de los trabajadores asegurados del IMSS.

Para dar cuenta de las diferencias relativas entre los salarios medios de cotización de los trabajadores asegurados del IMSS en los estados de la Frontera Norte de México a lo largo del período de análisis de 2000q1 a 2020q4. El mayor salario medio de cotización de los trabajadores asegurados del IMSS corresponde al Estado de Chihuahua y el menor al Estado de Sonora. Un problema añejo, pero siempre actual del subregistro del salario base de cotización por debajo de lo realmente percibido.

Apreciando el problema desde la óptica del salario real, hay una pérdida del poder adquisitivo del salario diario de cotización del IMSS de 2000q1 a 2020q4 de más del 70% en seis estados, con la excepción de Tamaulipas de -68.6%. En tanto que la ganancia en poder de compra de 2018q4 a 2020q4 es al menos mayor al 43.7% en el caso de Baja California y superior en el resto de estados. Cabe señalar que los estados que más han recuperado el poder de compra del salario base de cotización real de trabajadores asegurados del IMSS es Baja California Sur, seguido de Coahuila y Sonora.

Cuadro 14. Evolución del salario diario base de cotización real de trabajadores asegurados del IMSS en estados de la Frontera Norte, 2000q1-2020q4 (DPIBMEX, 2013=100)

Trimestre	BC	BCS	CHIH	COAH	NL	SON	TAM
2000q1	268.6	251.3	237.7	231.0	282.3	212.2	240.9
2018q4	71.6	54.1	69.8	60.8	70.6	57.1	75.5
2019q1	70.5	54.7	68.6	60.4	70.1	56.3	74.5
2019q2	71.2	55.3	69.3	60.9	71.1	57.8	75.3
2019q3	105.4	83.4	103.7	90.7	105.9	86.9	111.9
2019q4	105.8	81.9	103.8	91.3	106.1	86.6	112.7
2020q1	103.4	83.5	102.5	90.7	104.8	84.8	111.7
2020q2	108.1	94.1	107.7	96.8	112.3	90.1	118.2
2020q3	103.8	90.3	102.9	94.2	108.7	88.4	114.0
2020q4	102.9	88.4	101.9	93.0	107.0	87.1	113.9
Pérdida real 2018q4/2000q1	-73.3	-78.5	-70.6	-73.7	-75.0	-73.1	-68.6
Pérdida real 2020q4/2000q1	-61.7	-64.8	-57.1	-59.7	-62.1	-59.0	-52.7
Ganancia real 2020q4/2018q4	43.7	63.5	46.1	52.9	51.6	52.6	50.8
TCMA	-0.5	-0.3	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.6

Fuente: Estimaciones propias

En lo que respecta a la relación del ciclo relativo del PIB trimestral y de la tasa de desempleo disfrazado o población económicamente inactiva disponible para trabajar. Conviene hacer algunas precisiones conceptuales. Dado que:

PEA= Ocupados + Desocupados abiertos (dividiendo entre la PEA ambos lados)

Ocupados / PEA + Desocupados / PEA = 1

Tasa de ocupación + Tasa de desocupación = 1

Tasa de desocupación = 1- Tasa de ocupación

Pero si integramos a la tasa de desempleados encubiertos o desalentados, se tiene:

(Desocupados + Desocupados encubiertos) / (PEA + PEI disponible para trabajar)

Integrando las dos tasas de desocupación, tanto los desocupados abiertos como los desempleados encubiertos, se obtiene un mejor indicador de la subutilización de la fuerza de trabajo. Por

Cuadro 13. Salario base de cotización diario de trabajadores asegurados del IMSS en estados de la Frontera Norte de México, 2000q1/2020q4.

Trimestre	BC	BCS	Chih	Coah	NI	Son	Tam
2000q1	135.3	126.6	119.8	116.4	142.3	106.9	121.4
2020q4	144.1	123.8	142.8	130.3	149.9	122.0	159.6

Fuente: Estimaciones propias.

lo anterior, y dado que los desempleados encubiertos reflejan mejor la dinámica cíclica de la desocupación en México, dada la carencia de un seguro de desempleo. Optamos por medir su índice de ciclo relativo y compararlo con el del PIB trimestral.

En el cuadro 6 se presentan los números de ciclos relativos de la PEI disponible para trabajar. En este caso hay una menor frecuencia de índices relativos, respecto al índice de masa salarial de los trabajadores del IMSS. En efecto, tienen una menor frecuencia que el índice del ciclo del PIB trimestral, porque este último lo medimos con una serie de tiempo trimestral de 1980-1 a 2020-4. En tanto que los índices de masa salarial y de PEI disponible para trabajar cubren el período de 2005-1 a 2020-4.

La dinámica del ciclo relativo del llamado desempleo disfrazado se describe en el cuadro 15 para el caso del Estado de Baja California. Se advierte que en el tercer ciclo en las fases 7 y 8 de la contracción se da un crecimiento de los índices relativos, así como en la fase 8 del primer ciclo. Además, en el segundo y

tercer ciclo hay una contracción del índice de valle a valle.

El comportamiento contra cíclico del desempleo disfrazado pone de manifiesto que este crece incluso en los períodos de contracción. Lo que da cuenta que es un registro del problema de la subutilización de la fuerza de trabajo. De acuerdo a (Sherman, 1980) esta categoría es particularmente sospechosa porque siempre se eleva durante las recesiones y depresiones, de modo que automáticamente disminuye la tasa de desempleo. Cuando disminuye la población ocupada y la tasa de desempleo no cambia, la razón estriba en la disminución proporcional de la fuerza de trabajo. Por lo tanto, al no cambiar la tasa de ocupación, no cambia por tanto la tasa de desempleo, como lo indica la fórmula descrita anteriormente.

La misma evidencia encontramos en los casos de los ciclos relativos del desempleo disfrazado de los estados Coahuila, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas. Siendo las fases 7 y 8 del período de contracción en donde hay más registros de comportamiento contra cíclico.

Cuadro 15. Número de ciclos relativos de la PEI disponible para trabajar, en entidades de la Frontera Norte de México, (2005-1/2020-4)

Baja California	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
3	4	4	3	3	4	4

Fuente: Estimaciones propias.

Cuadro 15. Índice de ciclo relativo de la PEI disponible para trabajar, en el Estado de Baja California (2005-1/2020-4).

Ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005q3 - 2011q1	25.8	41.1	89.4	139.3	169.6	151.0	140.2	164.4	128.8
2011q1 - 2015q1	95.4	104.0	108.8	107.7	112.4	102.6	97.8	87.3	81.4
2015q3 - 2018q1	97.9	99.1	0.0	0.0	119.7	93.2	100.1	104.5	94.4

Fuente: Estimaciones propias.

Cuadro 15. Índice de ciclo relativo de la PEI disponible para trabajar, en estados de la Frontera Norte (2005-1/2020-4).

Ciclo /Coahuila	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005q1 - 2008q2	86.6	92.4	83.8	116.8	122.3	110.2	103.5	96.2	92.4
2008q2 - 2014q2	62.9	95.6	110.7	115.6	126.7	95.8	88.7	105.5	84.0
2014q2 - 2015q4	99.8	118.0	111.5	0.0	120.6	96.0	86.9	0.0	67.1
2015q4 - 2018q2	77.8	93.2	102.1	87.0	117.3	99.8	108.3	112.8	106.6
Ciclo /Nuevo León	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005q2 - 2008q3	75.5	93.4	104.0	105.0	109.8	96.2	108.9	108.2	107.1
2008q3 - 2013q2	76.7	90.5	93.5	107.4	123.0	114.5	98.2	102.5	88.0
2012q2 - 2018q1	99.4	115.0	114.8	108.7	117.6	101.3	95.1	83.6	69.6
Ciclo /Sonora	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005q1 - 2008q2	59.1	85.4	89.9	124.2	157.1	103.5	93.0	102.9	88.9
2008q2 - 2011q4	56.5	76.4	85.6	101.4	128.2	114.1	112.1	114.8	106.5
2011q4 - 2013q3	94.7	96.2	103.9	0.0	110.3	103.1	100.8	102.5	88.6
2013q3 - 2017q4	97.8	111.7	115.3	123.4	122.7	111.7	99.4	79.3	67.1
Ciclo /Tamaulipas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005q3 - 2008q1	77.8	89.8	97.5	105.7	113.5	108.5	102.5	104.0	102.6
2008q1 - 2010q3	89.2	97.9	101.6	107.2	107.4	99.9	102.8	97.7	96.7
2010q3 - 2014q4	85.9	104.1	107.8	109.9	120.4	109.3	104.4	85.9	70.1
2015q4 - 2018q2	86.4	98.0	110.5	100.7	116.6	100.0	100.0	101.6	86.3

Fuente: Estimaciones propias

Los datos del cuadro 7 dan cuenta del comportamiento contracíclico de los trabajadores desalentados o desilusionados, que se consideran fuera de la fuerza de trabajo de la economía. Mismo que tomado como la inversa de la tasa de desempleo disfrazado denotaría un comportamiento procíclico.

Reflexiones finales

Hay quienes sostienen que la etapa de descripción y de construcción de indicadores y variables inobservables es una asignatura pendiente a nivel regional en México. Es el caso de la medición y del análisis de los ciclos clásicos estatales. Como se puede apreciar, en el caso de las variables analizadas a lo largo del trabajo, no hay un patrón común a los estados. Esto ya se ha advertido en la literatura de los ciclos económicos, hay una gran heterogeneidad de situaciones que conlleva al conocimiento propio de la naturaleza de las variables económicas y sociales.

Entre las conclusiones relevantes se ha encontrado que las etapas de mayor caída de la masa salarial real se da en las contracciones, aquí aportamos evidencia al respecto. También el trabajo aporta elementos para distinguir un cambio en la evolución de la masa salarial real de los trabajadores asegurados al IMSS a partir de la entrada del nuevo gobierno de AMLO. Sin embargo, no se ha logrado revertir del todo la caída de la masa salarial real acumulada desde 2005-1, lo que implica que todavía hay un rezago histórico en términos reales.

De igual forma, se ha constatado una reducción sistemática de la participación de la masa salarial en el PIB nominal de los estados de la frontera norte de 2000-1 a 2018-4. Sin embargo, a partir de 2019-1 empieza a ganar mayor peso la masa salarial en el PIB, producto del cambio en la política salarial del nuevo gobierno que encabeza el presidente Andrés Manuel López Obrador, aún en condiciones de contracción de la actividad económica, hecho inédito en la historia económica de México.

De igual forma, se ha destacado la importancia de los factores determinantes en la tasa de variación porcentual de la masa salarial nominal. Se ha demostrado como la variación de los salarios medios de cotización de los trabajadores

asegurados del IMSS ha sido el principal factor que explica la recuperación de la masa salarial, aún en condiciones de la presencia de una gran contracción inducida por el cierre de actividades esenciales y por los efectos de la pandemia de COVID-19, en los primeros años del gobierno de AMLO. Este hecho, rompe con la política tradicional de topes salariales por debajo de la inflación, que dragan el salario real y por tanto a la masa salarial real.

Otro de los hallazgos consiste en ubicar las fases de la contracción del ciclo económico en donde aumenta la PEI disponible para trabajar en las entidades de la frontera norte. Además, se ha argumentado la razón por la cual no varía la tasa de desempleo cuando se reduce la ocupación. La caída en la ocupación tiende a ser proporcional con la reducción de la fuerza de trabajo, lo que mantiene inalterada a la tasa de desempleo abierto.

Este esfuerzo se ubica como un trabajo de carácter exploratorio y tiene como propósito aportar elementos para la medición de los ciclos clásicos estatales. Sin duda, nuevas líneas de investigación se podrán seguir en la medición de los ciclos económicos a nivel regional. Tanto trabajos de carácter histórico, como aquellos de carácter econométrico que marquen la pauta para el diseño y aplicación de las políticas públicas.

Bibliografía

- Amazurrutia, Jesús (1987). *Industria maquiladora y generación de empleo. Un estudio de los ciclos de empleo: 1978-1985, y la demanda de trabajo: 1975-1985, de la industria maquiladora en la Frontera Norte de México.*
- Aviña, Nestor (2004). *Los ciclos económicos de México y la crisis en la era del TLCAN. Tesis de Maestría en economía Aplicada, Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México.* <https://www.colef.mx/posgrado/tesis/20121000/>.
- Bloem, Adriaan M. , Dippelsman, Robert J. and Nils Ø. Mæhle (2001). *Quarterly national accounts manual : concepts, data sources, and compilation, F.M.I.*
- Burns, Arthur F., and Wesley C. Mitchell (1946). *Measuring Business Cycles*, New York, New York: National Bureau of Economic Research.
- Delajara, Marcelo (2012). *Comovimiento regional del empleo durante el ciclo económico en México. El trimes-*

- tre econ vol.78 no.311 Ciudad de México jul./sep. 2011. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2011000300613
- Erquizio Espinal, Alfredo (2006): “Ciclos económicos en México” en *Perspectivas. Revista de Economía, Comercio y Negocios Internacionales*. Vol. II. #2. Julio-Diciembre 2006. Facultad de Economía. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 2006. p.175- p.206.
- Erquizio Espinal, Alfredo (2007): “Identificación de los ciclos económicos en México, 1949-2006”, en *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*. Vol. 38, Núm. 150, Julio-Septiembre. México. Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. 2007 . Pp. 235-250.
- Erquizio Espinal, Alfredo (2010): “Recesiones regionales en México: Diversidad y causas” en *Análisis Económico* Revista de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana. Número 60, Tercer Cuatrimestre, Volumen 25, 2010. pp. 81-113.
- Mejía y Erquizio (2012). *Expnsiones y recesiones en los estados de México*. Editorial PEARSON. México.
- Mendoza, Mario Alberto (2010). *Ciclos económicos en la Frontera Norte de México 1997-2010*. Tesis de Maestría en economía Aplicada, Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México.
- Sánchez, Issac y Garcia, Rosa (2018). *Ciclos de empleo en Ciudad Juárez, León y Mérida*. Revista Iberoamericana de Estudios Municipales, Universidad Autónoma de Chile. <https://revistas.uaautonoma.cl/index.php/riem/article/view/322>.
- Sherman, Howard (1980). *Estanflación: Una teoría radical del desempleo y la inflación*. Editorial Harper and Row. Nueva York, Estados Unidos.
- Sherman, Howard (1991). Sherman, Howard, J. (1991), *The Business Cycle: Growth and Crisis under Capitalism*, Princeton, Princeton University Press

Medición del desarrollo con seguridad humana de Sonora entre 2005 - 2020

Measurement of development with human security in Sonora between 2005 to 2020

Francisco Acuña Méndez

Doctor en Desarrollo y Seguridad Nacional, Instituto Mexicano de Estudios Estratégicos en Seguridad y Defensa Nacionales, (México).

Correo: acuna@codeso.mx

Resumen

La medición del desarrollo tradicional suele ser a través de métodos convencionales como, un desarrollo económico medido por el índice de desarrollo humano, o bien por el PIB per cápita; un desarrollo social medido por los índices de pobreza, o acceso a los servicios de salud. El artículo no discute sobre las teorías de desarrollo existentes, pero hace el esfuerzo teórico y cuantitativo de combinar las teorías de desarrollo con el concepto de seguridad humana.

A la vez, retoma una medición del desarrollo que dados ciertos estándares se puede entonces hablar de “desarrollo con seguridad humana”. En ese sentido, el objetivo del artículo versa en la construcción de un instrumento en la medición de este concepto.

Como se observa, el caso de Sonora es de 2005 a 2020, con avances en ciertos sectores, pero retrocesos en otros, y eso lleva a hacer el desarrollo integral, o desarrollo con seguridad humana, que registre un mismo nivel en ese lapso de tiempo.

Palabras clave: desarrollo, seguridad humana, medición, Sonora

Abstract

The measurement of traditional development is usually through conventional methods such as economic development measured by the human development index, or by GDP per capita; a social development measured by poverty indices, or access to health services. The article does not discuss existing development theories, but makes a theoretical

and quantitative effort to combine development theories with the concept of human security.

At the same time, it takes up a measurement of development that, given certain standards, can then be referred to as “development with human security”. In this sense, the objective of the article deals with the construction of an instrument to measure this concept.

As can be seen, the case of Sonora is from 2005 to 2020, with advances in certain sectors, but setbacks in others, and this leads to comprehensive development, or development with human security, that registers the same level in that period of time.

Keywords: development, human security, measurement, Sonora

1. Introducción

La visión de desarrollo con seguridad humana, hace referencia a unir dos concepciones teóricas, por un lado, el desarrollo, visto de forma integral, el cual ya es un concepto complejo que puede ser estudiado desde la perspectiva social, económica, ambiental y regional. Para el presente artículo, sería un error adoptar un apellido al concepto de desarrollo, por lo que se sugiere, que, al hablar de desarrollo, este sea visto de forma integral.

Por otro lado, la seguridad humana, la cual compare con el concepto de desarrollo, la visión de colocar a las personas en el centro, sin embargo, la principal diferencia es que el desarrollo se visualiza en colectivo mientras que la seguridad humana ronda en lo

individual. La seguridad humana, también tiene distintas ópticas que lo componen, se han enuncia siete de ellas, como la alimentaria, pública, de salud, persona, la económica, la política, la comunitaria y la ambiental.

A través de este artículo, tiene por objetivo, presentar un instrumento para la medición del concepto “desarrollo con seguridad humana”, para ello, en la sección metodológica se presenta un instrumento, el cual es adaptado para las variables del caso de Sonora. Desde el ámbito teórico, el desarrollo humano se vincula con la seguridad personal y sanitaria. El desarrollo económico por su cuenta, lo hace con la seguridad económica, medioambiental y política. Por último, el desarrollo social se relaciona con la seguridad alimentaria y comunitaria.

Aunque teóricamente se visualizan tanto al desarrollo y la seguridad humana como dos conceptos vinculados, se inicia su estudio a través de abordajes por separado, es decir, por un lado, se analiza qué es el desarrollo, las teorías que históricamente han tratado de explicarlo y los puntos que giran alrededor del mismo, y por otro lado se realizará la misma dinámica analítica para la seguridad humana. Una vez establecidos los marcos de referencia para ambos parámetros, se estará en posibilidades de realizar un estudio en los términos de vinculación de ambos conceptos.

“El desarrollo” es un concepto muy amplio porque tiene implicaciones tanto económicas como sociales e incluso en el desarrollo individual de las personas. Partiendo de la definición de la real academia de la lengua española, “desarrollo”, se refiere a un cambio económico para alcanzar mejores niveles de vida (RAE, 2022). Sin embargo, con el pasar de los años el concepto de desarrollo se ha ampliado, abarcando la dimensión humana a la par de la económica. A continuación, se exponen concepciones teóricas del desarrollo, de acuerdo con ambas dimensiones.

Márquez *et. al* (2020) hacen una reflexión teórica sobre el concepto de desarrollo económico, retomando definiciones que la propia ONU hace como el aumento cualitativo de los países o regiones en el mejoramiento de las condiciones sociales; otros autores la entienden como el despliegue cualitativo de potencialidades de complejidad creciente; definiciones como la capacidad de satisfacción de las verdaderas necesidades de la población, tales como sanidad, educación, vivienda, cultura etc.

Tras una amplia revisión teórica, Márquez Ortiz (2020) llegaron a la conclusión que el desarrollo económico se basa en cambios de las estructuras económicas con los que se puede satisfacer a la población, asegurándose del bienestar general. Se trata siempre de un concepto complejo, ya que al hablar del bienestar general da indicios de otros términos tal como el de desarrollo humano. Sin embargo, para Naciones Unidas el desarrollo económico es el incremento cualitativo de los países o regiones en el mejoramiento de las condiciones sociales.

Posteriormente a la Segunda Guerra Mundial, la organización de Naciones Unidas creó el Programa Ampliado de Asistencia Técnica de Naciones Unidas, mismo que fue fusionado con el Fondo Especial de la ONU para que durante la década de los 60 's, ambos se transformaran en el hoy conocido Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Sin embargo, fue hasta 1990 cuando por primera ocasión, el PNUD integró un Informe sobre Desarrollo Humano, con lo cual hubo un cambio de enfoque sobre un tema hasta entonces centrado principalmente en el aumento y maximización del ingreso promedio de los países. De acuerdo con el programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2019), el desarrollo humano se define como:

“Un proceso encaminado a la expansión de las oportunidades de los seres humanos a fin de que alcancen su máximo potencial, de acuerdo con sus preferencias, necesidades o intereses. En este proceso, la expansión de oportunidades de las personas es el fin primordial y el medio principal de desarrollo. El desarrollo humano es, a la vez, un proceso y un resultado” (p. 29).

Para los fines de esta investigación, la definición que da PNUD sobre desarrollo humano es congruente porque en dicho concepto se señalan cuestiones como las oportunidades, las necesidades y los intereses de las personas, aunque no satisface al cien por ciento, porque deja de lado temas ambientales y otros de índole social. El desarrollo humano y el desarrollo económico no se contraponen en sus definiciones, sin embargo, ambos se realizan al interior de algún espacio geográfico, con esto es posible iniciar el análisis del desarrollo regional, una tercera visión del desarrollo.

La seguridad humana es el término pilar de este documento, la cual en sí mismo, al igual que el

desarrollo, involucra un grupo extenso de asuntos. El término de seguridad humana actualmente tiene un sentido bastante amplio según Montero (2013), pero de acuerdo con los clásicos, la seguridad es lo que constituye la esencia y justifica el deber ser del Estado.

Durante muchos años las políticas públicas de seguridad en México se han concentrado en la protección del Estado, entendida como seguridad nacional, y en la garantía de la paz y el orden públicos, es decir, seguridad pública. Sin embargo, esta relación ha resultado deficiente y reduccionista para entender el impacto de la seguridad dentro de la vida social. El crecimiento de la violencia ha evidenciado que la misma no solo está vinculada a lo que hacen o dejan de hacer las corporaciones de policía, sino que se vincula con otras esferas de la vida pública como la economía, la salud, la educación o el empleo.

La visión clásica privilegia la seguridad del Estado y el orden público. De dicho enfoque se deriva que la función del Estado de salvaguardar la integridad y derechos de las personas se logra esencialmente mediante la ejecución de la política criminal, es decir con la prevención, persecución y sanción de delitos (De la Fuente, 2014).

Por otra parte, existe una visión más amplia de la seguridad en la que el desarrollo de los seres humanos es el pilar de toda seguridad global, nacional y local, y es por lo tanto un asunto prioritario de los Estados y del sistema internacional (Rodríguez Sumano, 2014).

Este es el enfoque de la seguridad humana, en donde se privilegia la protección, defensa y universalización de los derechos, su ejercicio y acceso. De ello deriva que la obligación de los Estados pasa por la integración de sus acciones de seguridad, desarrollo y bienestar con el fin de garantizar y proteger las garantías individuales y el acceso a otros derechos como la salud, la educación, el empleo y el medio ambiente.

2. Metodología

En el estudio de Rodríguez y Vial (2020), el índice es el resultado de un promedio ponderado de los componentes. La media ponderada es un tipo de media que otorga diferentes pesos a los distintos valores sobre los que se calcula. Una de las medias más utilizadas por su versatilidad es la media pon-

derada. Se diferencia de la media aritmética en que no les da la misma importancia a todos los valores.

$$\text{Media Ponderada} = \sum_{i=1}^n x_i P(x_i) = x_1 P(x_1) + x_2 P(x_2) + x_3 P(x_3) + \dots + x_n P(x_n)$$

El indicador tiene ocho componentes: X_1 = Educación, X_2 = Salud, X_3 = Bienestar, X_4 = Actividad Económica, X_5 = Instituciones, X_6 = Seguridad, X_7 = Medio Ambiente, y X_8 = Género. La decisión metodológica más relevante es darle una ponderación a cada uno de los componentes que genera el índice. Vil y Rodríguez (2020) desarrollaron una encuesta a través de la Red Iberoamericana de Estudios del Desarrollo (RIED), donde participaron 210 expertos de Argentina (16%), Brasil (12%), Chile (9%), Colombia (5%), México (24%), Uruguay (24%) y otros países de América Latina (10%).

Si a los 8 componentes se les diera la misma ponderación, se asignaría de 12.5% para cada uno de ellos, pero en el resultado de la encuesta que Rodríguez y Vial (2020) presentaron la siguiente ponderación: Educación 14%, Salud 14%, Bienestar 14%, Actividad Económica 14%, Instituciones 14%, Seguridad 10%, Medio Ambiente 10% y Género 10%.

Cada componente tiene un conjunto de variables mismas que se agregan a través de un promedio aritmético. Para poder sacar un valor promedio de variables tan distintas, se recurre a la técnica estadística de normalización de datos. Cada variable que mide al componente debe ser normalizada a una ratio entre 0 y 1 mediante el "método min-Max", considerando la polaridad de cada variable. Es decir, un indicador como pobreza o tasa de mortalidad infantil, al poseer un valor alto, incide negativamente sobre la dimensión (polaridad negativa), mientras que un indicador como ingreso de las personas o años de educación incrementa la valoración del índice (polaridad positiva).

Otra definición metodológica en cuanto a los aspectos cuantitativos que hay que hacer, es definir los valores máximos y mínimos de cada variable, para ello Vil y Rodríguez (2020) proponen los siguientes criterios, en orden de prioridad y en función de la disponibilidad de datos: 1) Estándares teóricos u obligatorios, con expectativas de tener como parámetros superiores los máximos plausibles de conseguir; 2) Estándares mundiales, con el objeto de asimilar la referencia de máximo desarrollo, dentro de lo posible, a los niveles de desempeño más elevados del mundo. 3) Estándar Latinoamericano,

tomando como referencia los valores registrados para las variables en nuestro continente, reportadas en informes del PNUD, BM, CEPAL y otros organismos internacionales (considerando datos sobre promedios nacionales).

Después de la revisión del índice de desarrollo regional, para la medición de este vínculo de desarrollo con seguridad humana, se optó por la creación del Índice de desarrollo con seguridad humana compuesto con las siguientes variables:

1. En educación: Alfabetismo, Matrícula en Educación Inicial, Estudios de Educación Media Superior, y, los Años de Educación.
2. En Salud: Tasa de mortalidad infantil (cada 100,000 nacidos vivos), Tasa de suicidios (cada 100,000 habitantes), la Esperanza de vida al nacer (años); y porcentaje de población en Adicciones.
3. Bienestar: Trabajo Informal, Pobreza, Coeficiente de GINI, y acceso al internet, ingreso de los hogares por familia, rezago social.
4. Economía, desempleo, PIB per cápita, población económicamente activa y pobreza laboral.
5. Instituciones, ingresos propios, participación electoral y percepción de la corrupción.
6. Seguridad pública: homicidios, índice de paz global, tasa de víctimas, hogares víctimas de la delincuencia y cifra negra.
7. El medio ambiente: el porcentaje de energía que proviene de recursos renovables, el cuidado del agua, y la cantidad de áreas naturales protegidas.
8. El género: el desarrollo humano a razón del género y la igualdad en materia laboral.

Para poder analizar las variables tan distintas y variadas, es el proceso de estandarización o normalización, para lo cual se necesita definir límites. El IDERE, creadores de este indicador, tienen sus propios estándares sobre los valores mínimos y máximos de cada una de las variables, mismas fueron actualizados para este artículo (Cuadro 1).

3. Resultados

El proceso de normalización estadística consiste en que cualquier variable puede adoptar un valor entre

o y 1, donde claro, para poder realizar este cálculo, previamente se seleccionó un límite mínimo y máximo que la variable puede adoptar. Ello significa que, si el dato normalizado se acerca a uno, se refiere a que el dato se está acercando al límite ideal, en este caso el dato dado de desarrollo.

Por el contrario, si la variable normalizada se acerca a cero, significa que está muy próximo al límite inferior, que conforme a los límites establecidos significa, que está cercano a los datos del subdesarrollo.

La fórmula para la normalización está dada de la siguiente manera:

$$X \text{ normalizada} = (X - X \text{ mínimo}) / (X \text{ máximo} - X \text{ mínimo})$$

Donde:

X normalizada es la variable buscada dentro de los estándares

X es la variable observada

X mínimo es el límite inferior seleccionado en la sección previa

X máximo es el límite superior seleccionado en la sección previa

Se estuvieron revisando, analizando y recopilando la información relativa a las 31 variables que integran el índice de desarrollo. La información que se presenta, es con la que se trabaja en el Cuadro 2.

Aplicando la fórmula para los cuatro años seleccionados, se obtiene la variable normalizada, y si las variables dentro de un componente se promedian, obtenemos el valor del componente, tal y como se muestran en el Cuadro 3.

En este cuadro, se obtuvo el valor del componente por año, y con ello ya se puede tener una valoración sobre si la educación en su conjunto se está acercando a los niveles de desarrollo previamente planteado, es decir, se acerca a 1, o bien, toma el camino contrario. La conclusión aquí es que sí existe un avance, pequeño, al pasar de 0.37 en 2005 a 0.45 durante 2020. Son necesarias las políticas públicas en esta materia, que ayuden a potenciar el desarrollo en este componente.

De las cuatro variables educativas, definitivamente la primera de ellas presenta muy buenos resultados, ya que se encuentra muy cercana al número uno,

Cuadro 1. Límites inferior y superior para la normalización estadística

Variable	Límite inferior	Referencia del Límite inferior	Límite superior	Referencia del límite superior
V1 Alfabetismo	58.7	Haití en 2003	100	Valor teórico
V2 Estudios de Educación Media Superior	21.7	Media nacional observado en México	38	La participación mundial en la educación terciaria alcanzó los 22.4 millones de personas en 2018, lo que equivale a una tasa bruta de matriculación del 38% (UNESCO, 2019)
V3 Matriculación en Educación Inicial	95.5	Media nacional observado en México durante 2020	100	
V4 Años de Educación	8.1	Media nacional observado en México durante 2005	13	Suiza, Reino Unido, Alemania, Canadá, Estados Unidos
V5 Mortalidad Infantil	11,500	Somalia	200	Islandia, Estonia, Eslovaquia, Noruega, Singapur, Finlandia
V6 Suicidios	27	Corea del Sur, Kazajistán, Mongolia y Surinam	1	Jamaica, Sudáfrica
V7 Esperanza de vida al nacer	55	Nigeria y Somalia	82	Hong Kong, Noruega, Singapur y Japón
V8 Adicciones	27	Israel	0.1	Japón
V9 Pobreza	43.9	Media nacional observado en México durante 2020	5.4	Islandia
V10 Trabajo Informal	56.60%	Media nacional observado en México durante 2020	8.20%	Suecia en 2011
V11 Coeficiente de Gini	0.54	Media nacional observado en México durante 2020	0.26	Islandia
V12 Conexión a internet	2.25%	Nicaragua en 2010	97%	Noruega en 2016
V13 Ingreso de los hogares por persona	5,423	Media nacional observado en México durante 2010	29,016	Media observada en los países miembros de la OCDE en 2016
V14 Rezago social	2.26	Chiapas, 2020	-1.54	Nuevo León, 2020
V15 Desempleo	4.20	Media nacional observado en México durante tercer trimestre de 2021	2.80	Japón
V16 PIB per cápita	8,329.30	Media nacional observado en México durante 2020	43,258	Canadá
V17 Tamaño del mercado	Del dato observado -25%		Del dato observado +25%	
V18 Pobreza laboral	35.7	Media nacional observado en México durante primer trimestre de 2020	18.6	Media observada en Nuevo León durante primer trimestre de 2020
V19 Ingresos propios del gobierno subnacional	4.70%	Media nacional observada entre las 32 entidades federativas en 2018	37%	Media observada en la Ciudad de México en 2018
V20 Participación electoral subnacional	40	Mínimo requerido para hacer vinculatorio una consulta popular	100	Valor teórico
V21 Corrupción	12,000	Dinamarca, Finlandia y Nueva Zelanda	87,00	Sudán del Sur, Somalia y Siria
V22 Homicidios	46	Jamaica	0.25	Japón e Islandia
V23 Índice de Paz Global	3.63	Afganistán	1.1	Islandia
V24 Víctimas	38,528	Media observada en el Estado de México en 2019	12,258	Media observada en Chiapas en 2019
V25 Hogares víctimas de delincuencia	40.17	Media observada en el Estado de México en 2020	17.03	Media observada en Chiapas en 2020
V26 Cifra Negra	96.80	Media observada en el Guerrero en 2017	85.74	Media observada en el BCS en 2017
V27 Energías Renovables	Del dato observado -25%		70	Valor objetivo meta de Estados Unidos y China para 2050
V28 Áreas protegidas	Del dato observado -25%		17	Meta mundial propuesto por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
V29 Calidad de los recursos naturales valiosos	20	Agua contaminada	2	Excelente calidad del agua
V30 Actividad laboral femenina	Del dato observado -25%		0.5	Valor teórico
V31 Índice de Desarrollo de Género	Del dato observado -25%		1	Valor teórico

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Datos para el calcular de las variables normalizadas

Variable	2005	2010	2015	2020
V1 Alfabetismo	95.5*	96.3	96.7	96.7
V2 Estudios de Educación Media Superior	24.8*	24.8*	24.8	26.7
V3 Matrícula en Educación Inicial	97.2*	97.2*	97.2	96.3
V4 Años de Educación	8.2*	8.9	9.4	10
V5 Mortalidad Infantil	1,244.68	1,092.12	1,171.32	349.00
V6 Suicidios	6.97	6.39	8.66	10.32
V7 Esperanza de vida al nacer	74.46	74.52	75.32	75.38
V8 Adicciones	5.5*	5.5*	5.5*	10.9*
V9 Pobreza	27.11*	33.15	29.36*	29.92
V10 Trabajo Informal	22.51%	23.70%	21.33%	20.39%
V11 Coeficiente de Gini	0.471*	0.479	0.476*	0.442
V12 Conexión a internet	42.1*	42.1*	42.1	60.7
V13 Ingreso de los hogares por persona	6,486*	6,048.00	9,210*	11,396*
V14 Rezago social	-0.86	-0.69	-0.59	-0.65
V15 Desempleo	3.48	5.27	4.35	4.43
V16 PIB per cápita	13,239.49	12,691.71	14,973.73	14,614.40
V17 Tamaño del mercado	1,019,188.00	1,148,109.00	1,386,422.00	1,478,717.00
V18 Pobreza laboral	22.80	22.8*	22.8*	25.30
V19 Ingresos propios del gobierno subnacional	0.11*	0.11*	0.11	0.10
V20 Participación electoral subnacional	52.16*	51.07*	51.97	51.89*
V21 Corrupción	45,258*	45,258*	68,937.00	51,158*
V22 Homicidios	20.49*	20.49*	20.49	45.13
V23 Índice de Paz Global	2.76*	2.76*	2.76	3.31
V24 Víctimas	29,007.58*	29,007.58	29,587.46	21,588.86*
V25 Hogares víctimas de delincuencia	33.88	33.88	34.70	30.05
V26 Cifra Negra	88.23*	88.24	92.99	92.95*
V27 Energías Renovables	2.34%*	2.34%*	2.34%*	2.34%*
V28 Áreas protegidas	4.95%	4.95%	4.95%	4.95%
V29 Calidad de los recursos naturales valiosos	6.91*	6.91*	6.91*	6.91*
V30 Actividad laboral femenina	35.38%	38.27%	40.15%	39.10%
V31 Índice de Desarrollo de Género	0.957	0.963	0.97	0.971*

Fuente: Elaboración propia

*Aproximaciones del dato observado al año más cercano

Cuadro 3. Variables normalizadas del componente educación

Variable	2005	2010	2015	2020
V1: Alfabetismo	0.89	0.91	0.92	0.92
V2: Estudios de Educación Media Superior	0.19	0.19	0.19	0.31
V3: Matrícula en Educación Inicial	0.38	0.38	0.38	0.18
V4: Años de Educación	0.02	0.16	0.27	0.39
Promedio:	0.37	0.41	0.44	0.45

Fuente: Elaboración propia

por ende, próximo a cumplir el objetivo de desarrollo señalado como límite superior. No presentan los mismos resultados positivos las variables 2, 3 y 4; incluso, la variable número tres, que se refiere al número de personas en edad de educación básica, y que se encuentran inscritos en educación inicial, se observa que durante el año 2020 se ha alejado de los estándares marcados.

En cuanto a las variables que conforman el ámbito de la salud, en por lo menos 2 de ellas, la variable número cinco y la siete, existe una clara tendencia de acercamiento a los estándares de desarrollo. La variable que preocupa, por una tendencia clara de alejamiento a los estándares establecidos, es la

relativa a las adicciones en primera instancia, y los suicidios en segunda instancia.

Cuadro 4. Variables normalizadas del componente salud

Variable	2005	2010	2015	2020
V5: Mortalidad Infantil	0.91	0.92	0.91	0.99
V6: Suicidios	0.77	0.79	0.71	0.64
V7: Esperanza de vida al nacer	0.72	0.72	0.75	0.75
V8: Adicciones	0.80	0.80	0.80	0.60
Promedio:	0.80	0.81	0.79	0.75

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior, se obtuvo el valor del componente para la muestra de años, y con ello ya se puede tener una valoración sobre si la salud en su conjunto, se está acercando a los niveles de desarrollo previamente planteados, es decir, si se acerca a 1 o no. La conclusión aquí es que hay un pequeño retroceso en la entidad, ya que en 2005 se inicia muy alto su nivel, en el 0.80, la cual con el paso del tiempo se ha ido disminuyendo hasta colocarse en el 0.75.

En el componente de bienestar, se encuentran comportamientos de las variables diferenciados. En primera instancia, hay variables que en un inicio registran niveles de aceptación, como es el caso de la variable número 14 y el número 10, sin embargo, con el transcurso del tiempo se observa un alejamiento de los estándares ideales, es decir lejanos a 1. Por otro lado, se encuentran las variables 11, 12 y 13, que en un inicio presentan datos cercanos al cero, pero con el paso del tiempo han mostrado una tendencia creciente.

Cuadro 5. Variables normalizadas del componente bienestar

Variable	2005	2010	2015	2020
V9: Pobreza	0.44	0.28	0.38	0.36
V10: Trabajo Informal	0.70	0.68	0.73	0.75
V11: Coeficiente de Gini	0.25	0.22	0.23	0.35
V12: Conexión a internet	0.42	0.42	0.42	0.62
V13: Ingreso de los hogares por persona	0.05	0.03	0.16	0.25
V14: Rezago social	0.82	0.78	0.75	0.77
Promedio:	0.45	0.40	0.44	0.52

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior, se obtuvo el valor del componente por año, y con ello ya se puede tener una valoración sobre si el bienestar en su conjunto se está acercando a los niveles de desarrollo previamente planteado, es decir, se acerca a 1, o bien, toma el camino contrario. La conclusión aquí es que sí existe un avance, pequeño, al pasar de 0.45 en 2005 a 0.52 durante 2020.

Tanto la variable número 15 como la 18, inician muy cercano al 0.8, pero con el transcurso del tiempo disminuyen su valor, es decir se alejan del estándar de desarrollo seleccionado. En cuanto a la variable 17, es un dato que permanece neutral en el transcurso de los años, y esto es así por la naturaleza misma del indicador.

Cuadro 6. Variables normalizadas del componente economía

Variable	2005	2010	2015	2020
V15: Desempleo	0.79	0.23	0.51	0.49
V16: PIB per cápita	0.14	0.12	0.19	0.18
V17: Tamaño del mercado	0.50	0.50	0.50	0.50
V18: Pobreza laboral	0.75	0.75	0.75	0.61
Promedio:	0.55	0.40	0.49	0.44

Fuente: Elaboración propia

Sobre el comportamiento en materia económica, en el cuadro se observa una caída de 2005 a 2020. El valor del componente tuvo su punto más bajo durante la crisis de 2009-2010, en 2015 tiene una recuperación, la cual no es igual a la de 2005, pero en 2020 vuelve a caer.

El componente instituciones es medido a través de las variables número 19, 20 y la 21, que se refiere a los ingresos propios, la participación electoral y la percepción de corrupción respectivamente. En las primeras dos variables se encuentra un pleno estancamiento en los años revisados, sin embargo, sobre la percepción de la corrupción existe un comportamiento doble. Por un lado, inicia un proceso de mejoría en cuanto a la reducción de la percepción de la misma, a tal grado que superó el 0.7, con ello, acercándose al uno, valor que se refiere al modelo de desarrollo planteado. Sin embargo, en años posteriores se observa una caída en esos niveles.

Cuadro 7. Variables normalizadas del componente instituciones

Variable	2005	2010	2015	2020
V19: Ingresos propios del gobierno subnacional	0.19	0.19	0.19	0.16
V20: Participación electoral subnacional	0.20	0.18	0.20	0.20
V21: Corrupción	0.44	0.44	0.76	0.52
Promedio:	0.28	0.27	0.38	0.29

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior, se obtuvo el valor del componente por año, y con ello ya se puede tener una valoración sobre si las instituciones en su conjunto se están acercando a los niveles de desarrollo previamente planteado, es decir, se acerca a 1, o bien, toma el camino contrario. La conclusión aquí es que en esta materia ha habido un estancamiento en el transcurso de los años mostrados.

En materia de seguridad se observan cinco variables que presentan distintos comportamientos. Por un

lado, la variable 22, 24, y 25, pese a las diferencias que presentan en sus valores, tienen una tendencia creciente rumbo al valor uno. En cambio, el índice de paz global, dado por la variable 23, registra una tendencia decadente.

Cuadro 8. Variables normalizadas del componente seguridad

Variable	2005	2010	2015	2020
V22: Homicidios	0.56	0.56	0.56	0.02
V23: Índice de Paz Global	0.34	0.34	0.34	0.13
V24: Víctimas	0.36	0.36	0.34	0.64
V25: Hogares víctimas de delincuencia	0.27	0.27	0.24	0.44
V26: Cifra Negra	0.77	0.77	0.34	0.35
Promedio:	0.46	0.46	0.36	0.31

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior, se obtuvo el valor del componente por año, y con ello ya se puede tener una valoración sobre si la seguridad en su conjunto se está acercando a los niveles de desarrollo previamente planteado, es decir, se acerca a 1, o bien, toma el camino contrario. La conclusión aquí es que durante la primera década del siglo hubo un estancamiento en esta materia, luego la situación empeoró rumbo a 2015, y 2020.

Sobre las tres variables del componente de medio ambiente, dos de ellas destacan por sus niveles tan bajos y cercanos al cero. Estas se refieren a las áreas protegidas del Estado, así como también, al porcentaje de energías renovables que se tienen en la entidad. La variable número 27, solamente se calculó con el dato que se tiene de 2016.

Cuadro 9. Variables normalizadas del componente medio ambiente

Variable	2005	2010	2015	2020
V27: Energías Renovables	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
V28: Áreas protegidas	0.00073	0.00073	0.00073	0.00073
V29: Calidad de los recursos naturales valiosos	0.73	0.73	0.73	0.73
Promedio:	0.24	0.24	0.24	0.24

Fuente: Elaboración propia

Sobre el medio ambiente, persiste un problema de datos, al menos sobre una de las variables. En cuanto a la variable 28, el estado no ha ampliado las

zonas naturales protegidas por la comisión nacional respectiva, por ello hay otro estancamiento.

En cuanto a los temas de género, en las dos variables que son parte de este componente, se observa un comportamiento creciente, acercándose al uno sobre todo en la variable 31; y en cambio, en la variable 30 existe una tendencia ascendente, que exceptuando el año 2020, la tendencia de crecimiento es clara.

Cuadro 10. Variables normalizadas del componente género

Variable	2005	2010	2015	2020
V30: Actividad laboral femenina	0.38	0.45	0.50	0.47
V31: Índice de Desarrollo de Género	0.85	0.87	0.89	0.89
Promedio:	0.61	0.66	0.70	0.68

Fuente: Elaboración propia

En materia de género, se observa una especie de estancamiento en la situación, esto derivado del cómo ha resultado el valor del componente.

Hay que recordar, que *valores normalizados*, significa que un dato cercano a uno representa un dato cercano al nivel de desarrollo establecido, y, por el contrario, un dato que se aleje del uno y se acerque al cero, significa que se aleja del nivel de desarrollo. En ese sentido, la siguiente tabla muestra un resumen de las ocho gráficas anteriores.

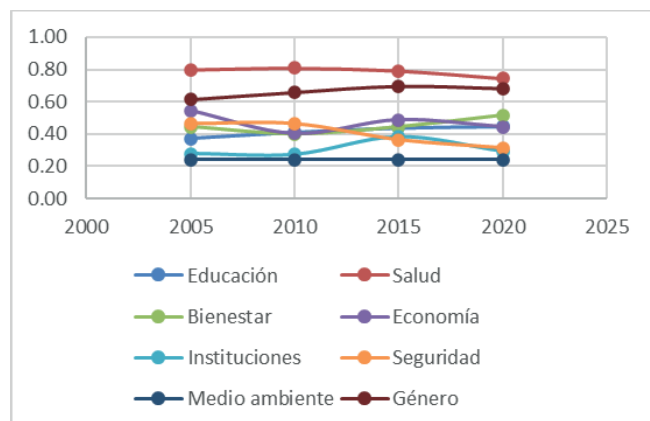
Cuadro 11. Valor de los componentes del indicador de desarrollo

Componente	2005	2010	2015	2020
Educación	0.37	0.41	0.44	0.45
Salud	0.80	0.81	0.79	0.75
Bienestar	0.45	0.40	0.44	0.52
Economía	0.55	0.40	0.49	0.44
Instituciones	0.28	0.27	0.38	0.29
Seguridad	0.46	0.46	0.36	0.31
Medio ambiente	0.24	0.24	0.24	0.24
Género	0.61	0.66	0.70	0.68

Fuente: Elaboración propia

Con los datos resumidos, presentados en el cuadro 40, se puede realizar la gráfica para observar la tendencia simultánea de los ocho componentes del indicador de desarrollo.

Cuadro 12. Tendencias de los componentes del indicador de desarrollo



Fuente: Elaboración propia

De la gráfica anterior, claramente se observa que el componente salud es el que mejor se encuentra en Sonora, aunque, a pesar de que encabeza todos los indicadores, se observa una tendencia a la baja. Por otro lado, solamente los componentes bienestar y género, son los que presentan una tendencia creciente, de ahí en fuera se muestran caídas en todos los componentes del desarrollo.

Con todos los componentes estimados, como se mencionó al inicio de esta sección, se procede al cálculo del indicador de desarrollo, con base a los criterios de ponderación.

4. Discusión y conclusiones

En el apartado metodológico, se realizó la discusión sobre los criterios de ponderación que cada uno de los componentes del desarrollo deben de asumir. Los académicos desarrolladores de este Índice de Desarrollo Regional (IDERE), hacen una propuesta metodológica donde los primeros cinco componentes tienen una ponderación del 14% y los últimos 3, los relativos a seguridad, medio ambiente y género, asumen una ponderación del 10%.

En la misma metodología de IDERE, asumen que, si a los ocho componentes se les da el mismo valor, en cuanto a su ponderación, la diferencia del cálculo de los niveles de desarrollo, no son muy diferentes sobre el criterio previamente citado. Ahora bien, se propone otro criterio, donde al componente de seguridad tenga la misma ponderación que la educación, salud, bienestar, economía e instituciones, y por ende a los componentes transversales se les da otra ponderación.

Este último criterio, no significa minimizar a los componentes de medio ambiente o género, ya que como ambos se entienden como parte de un elemento transversal, todas las políticas públicas deben elaborarse con una perspectiva de género y respeto al medio ambiente.

Cuadro 13. Criterios de distribución ponderado para la estimación del indicador

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3
Educación	12.50%	14.00%	14.00%
Salud	12.50%	14.00%	14.00%
Bienestar	12.50%	14.00%	14.00%
Economía	12.50%	14.00%	14.00%
Instituciones	12.50%	14.00%	14.00%
Seguridad	12.50%	10.00%	14.00%
Medio ambiente	12.50%	10.00%	8.00%
Género	12.50%	10.00%	8.00%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se observan los tres criterios señalados previamente, en el primero de ellos, se les da la misma ponderación a los ocho componentes; en el segundo, se retoma lo propuesto por IDERE sobre 5 componentes con una ponderación del 14% y 3 con 10%; el último criterio indica que 6 componentes tendrán una ponderación del 14% y dos con el 8%.

Una vez definidos los criterios para la ponderación, ya es posible estimar el indicador de desarrollo, aunque, antes de pasar a ello, es necesario establecer los criterios sobre el desarrollo. Como se ha mencionado, desde la metodología de normalización de las variables, se definieron dos tipos de límites:

Un límite inferior, el cual se refiere a una realidad observada, la cual se considera como un nivel bajo de desarrollo

Un límite superior, el cual se refiere a una realidad observada, y se considera como un nivel alto de desarrollo

Partiendo de eso, el indicador de desarrollo que se estime, dará un valor al desarrollo de Sonora con un número entre 0 y 1, donde la interpretación del mismo sería que, entre más cercano al 1, se aproxima al desarrollo, y caso contrario, si se acerca al 0. Aunque, los valores entre 0 y 1 se opta por dividir en cuartos, adoptando los siguientes criterios en los niveles de desarrollo:

Entre 0 y 0.24: Nivel de desarrollo bajo

Entre 0.25 y 0.49: Nivel de desarrollo medio-bajo

Entre 0.50 y 0.74: Nivel de desarrollo medio-alto

Entre 0.75 y 1: Desarrollo con Seguridad Humana

Esto permite dar una interpretación a los resultados obtenidos con base a los criterios de ponderación, mismo que se muestran en las siguientes tres tablas.

Cuadro 14. Estimación del índice de desarrollo con base al criterio 1 de ponderaciones

Componente	2005	2010	2015	2020
Educación	0.05	0.05	0.05	0.06
Salud	0.10	0.10	0.10	0.09
Bienestar	0.06	0.05	0.06	0.06
Economía	0.07	0.05	0.06	0.06
Instituciones	0.03	0.03	0.05	0.04
Seguridad	0.06	0.06	0.05	0.04
Medio ambiente	0.03	0.03	0.03	0.03
Género	0.08	0.08	0.09	0.09
Índice	0.47	0.46	0.48	0.46

Fuente: Elaboración propia

El índice que arroja este primer criterio, coloca a Sonora en los cuatro años, en un nivel de desarrollo medio-bajo. De hecho, se observa un estancamiento en el desarrollo en el transcurso de estos quince años. Bajo este primer criterio de ponderación en los componentes, Sonora necesita cambiar su modelo de desarrollo para salir de ese estancamiento.

Cuadro 15. Estimación del índice de desarrollo con base al criterio 2 de ponderaciones

Componente	2005	2010	2015	2020
Educación	0.05	0.06	0.06	0.06
Salud	0.11	0.11	0.11	0.10
Bienestar	0.06	0.06	0.06	0.07
Economía	0.08	0.06	0.07	0.06
Instituciones	0.04	0.04	0.05	0.04
Seguridad	0.05	0.05	0.04	0.03
Medio ambiente	0.02	0.02	0.02	0.02
Género	0.06	0.07	0.07	0.07
Índice	0.47	0.46	0.49	0.47

Fuente: Elaboración propia

El índice que arroja este segundo criterio, coloca a Sonora en los cuatro años, en un nivel de desarrollo medio-bajo. Del mismo modo, se observa un estancamiento en el desarrollo en el transcurso de estos quince años. Bajo este segundo criterio de ponderación en los componentes, Sonora necesita cambiar su modelo de desarrollo para salir de ese estancamiento.

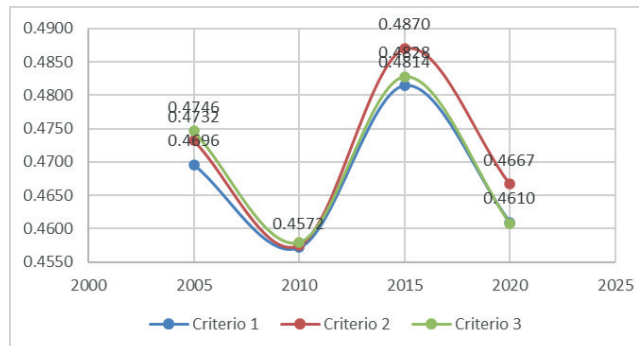
Cuadro 16. Estimación del índice de desarrollo con base al criterio 3 de ponderaciones

Componente	2005	2010	2015	2020
Educación	0.05	0.06	0.06	0.06
Salud	0.11	0.11	0.11	0.10
Bienestar	0.06	0.06	0.06	0.07
Economía	0.08	0.06	0.07	0.06
Instituciones	0.04	0.04	0.05	0.04
Seguridad	0.06	0.06	0.05	0.04
Medio ambiente	0.02	0.02	0.02	0.02
Género	0.05	0.05	0.06	0.05
Índice	0.47	0.46	0.48	0.46

Fuente: Elaboración propia

Por último, el índice que arroja el tercer y último criterio, coloca a Sonora en los cuatro años, en un nivel de desarrollo medio-bajo. Del mismo modo, se observa un estancamiento en el desarrollo en el transcurso de estos quince años. Bajo este tercer criterio de ponderación en los componentes, Sonora necesita cambiar su modelo de desarrollo para salir de ese estancamiento.

Cuadro 17. Índice de Desarrollo de Sonora de 2005 a 2020



Fuente: Elaboración propia

Independientemente del criterio que se adopte para el cálculo del nivel de desarrollo de Sonora, la entidad recae en un nivel medio-bajo. Como se señaló en la descripción de las tablas donde se llegaron a estas estimaciones, Sonora no ha podido avanzar a otro nivel de desarrollo, en este lapso de 15 años.

Aunque los tres índices estimados tienen el mismo comportamiento, es decir, utilizando dos decimales, los observamos de la siguiente forma:

Cuadro 18. Índice de Desarrollo de Sonora de 2005 a 2020 con dos decimales

ÍNDICE / AÑO	2005	2010	2015	2020
Índice Criterio 1	0.47	0.46	0.48	0.46
Índice Criterio 2	0.47	0.46	0.49	0.47
Índice Criterio 3	0.47	0.46	0.48	0.46

Fuente: Elaboración propia

Al observar los datos en dos dígitos, se aprecia que en 2005 y 2010, todos los criterios tienen el mismo valor, sin embargo, en 2015 y 2020 el criterio 1 y 3 valen lo mismo, mas no así el criterio 2. ¿Qué hay en el criterio 2 que lo hace comportarse distinto? La respuesta se encuentra en el componente seguridad, ya que en el criterio 2, es donde aparece con una ponderación menor respecto a los otros. Ahora, si analizamos los Índices de Desarrollo, pero con más decimales.

Cuadro 19. Índice de Desarrollo de Sonora de 2005 a 2020 con 4 decimales

ÍNDICE / AÑO	2005	2010	2015	2020
Índice Criterio 1	0.4667	0.4543	0.4874	0.4853
Índice Criterio 2	0.4709	0.4552	0.4918	0.4861
Índice Criterio 3	0.4714	0.4547	0.4895	0.4880

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior, sobresale el criterio 2 para los años 2010 y 2015. En general los índices de desarrollo tienen un comportamiento de no cambio en el nivel de desarrollo. Este es un hallazgo interesante porque los componentes tienen comportamientos distintos en sus valores normalizados de 2005 a 2020: la Educación mejoró un 21%; la Salud disminuyó un 6%; el Bienestar mejoró un 15%; la Economía disminuyó un 19%; las Instituciones mejoró un 5%; la Seguridad disminuyó un 15% y el Género mejoró un 11%.

Que no haya avances en los niveles de desarrollo, es consecuencia de las caídas en salud, economía y seguridad. En materia de salud, a pesar de la leve caída en 15 años, eso es consecuencia de las variables suicidios y adicciones, que son las que presentaron cambios negativos en lo mismo. En cambio, tanto economía como seguridad, tienen altas tasas de caída, la economía explicada por el deterioro en el empleo, inversiones y pobreza laboral, mientras que la seguridad explicada por los malos resultados en el Índice de Paz Global, homicidios y cifra negra.

Lo encontrado en este texto, radica sí en Sonora va con rumbo a lograr el Desarrollo con Seguridad Humana, o que tan lejos se está de este mismo. Por ello se puntualiza a manera de síntesis lo siguiente:

- Las definiciones para el desarrollo se hicieron en dos vertientes, se dio prioridad a las medias nacionales, sin embargo, en las variables donde el país no tiene límites aceptados en estándares internacionales, se recurrió a datos internacionales.
- La segunda vertiente para los límites fueron los casos internacionales de desarrollo.
- La tercera vertiente es en aspecto teórico, como la igualdad de género, las metas de sostenibilidad, o la erradicación del analfabetismo.
- Se optó que el concepto de Desarrollo con Seguridad Humana se alcanza cuando el nivel de desarrollo es superior al 0.75
- Independientemente del criterio que se adopte para el cálculo del nivel de desarrollo de Sonora, la entidad recae en un nivel medio-bajo. Como se señaló en la descripción de las tablas donde se llegaron a estas estimaciones, Sonora no ha podido avanzar a otro nivel de desarrollo, en este lapso de 15 años
- Con la medición realizada, y todo el aparato teórico vertido, Sonora no ha logrado alcanzar el Desarrollo con Seguridad Humana

5. Referencias bibliográficas

- Banco Interamericano de Desarrollo BID. (2000). *Convivencia y seguridad: naciones unidas reto a la gobernabilidad*. Consultado en <https://publications.iadb.org/es/convivencia-y-seguridad-un-reto-la-gobernabilidad>
- CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible, una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- CEPAL. (2021). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2021*. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46808/1/S2100170_es.pdf
- CEPAL. (2021). *Panorama Social de América Latina 2020*. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46687/8/S2100150_es.pdf
- CEPAL. (2022). *Panorama Social de América Latina 2021*. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47718/1/S2100655_es.pdf
- Céspedes, L. F. Rappoport, D. (2006). *El fondo gubernamental de petróleo en Noruega*. Consultado en <https://repositoriodigital.bcentral.cl/xmlui/>

- bitstream/handle/20.500.12580/4783/BCCh-rec-nivognabr2006p071-078.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Creswell, J. W. (2003). *Reserach design qualitative, quantitative, and mixed Métodos approaches*. Consultado de http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1334586.files/2003_Creswell_A%20Framework%20ofor%20Design.
- De la Fuente Alonso, A. (2014). “La evolución de la concepción de seguridad en México y el arribo a la seguridad humana”, *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, vol. 7, núm. 14, jul.-dic., pp. 69-93.
- Díaz-Bautista, A. (2017). *Un modelo empírico de crecimiento económico y de la nueva geografía económica urbana en México considerando a la frontera norte*. Consultado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5961904>.
- Díaz Domínguez, T. Alemán, P. A. (2008). *La educación como factor de desarrollo*. Consultado en <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220391006.pdf>
- De la Fuente Alonso, A. (2014). “La evolución de la concepción de seguridad en México y el arribo a la seguridad humana”, *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, vol. 7, núm. 14, jul.-dic., pp. 69-93.
- Instituto Interamericano de Derechos Humanos. (2009). *¿Qué es seguridad humana?* Consultado en https://www.iidh.ed.cr/multic/default_12.aspx?contenido=8c1a302f-fooe-4f67-b3e6-8a3979cf15cd&Portal=#grafic
- Márquez Ortiz, L. E. Cuétara Sánchez, L. M. Caraty Angulo, R. C. Labarca Ferrer, N. J. (2020). Medina, H. (2000). *Seguridad y desarrollo, síntesis de una dialéctica*. Consultado en <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/teoxaveriana/article/view/20975>
- Montero Bagatella, J. C. (2013). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. (2019).
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, RAE. (2022). *Diccionario esencial de la lengua española*. Consultado en <https://dle.rae.es/desarrollo>
- Rodríguez Miranda, A. Vial Cossano, C. (2020). *Índice de desarrollo regional-latinoamericano*. Consultado en <http://www.iderelatam.com/wp-content/uploads/2020/10/IDERE-LATAM-2020-Resumen-Ejecutivo.pdf>
- Rodríguez Sumano, A. (2014). “La seguridad humana en la seguridad nacional como una política de Estado para el desarrollo de México”, en Pedro Núñez Mendoza (coord.) *Seguridad humana como pilar del desarrollo social*. México: Cámara de Diputados, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Stame, N. (2004). *Theory-based evaluation and types of complexity*. Evaluation. Consultado en <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1356389004043135>
- Stiglitz, J. (2019). *El capitalismo progresista: la respuesta a la era del malestar*. Primera Edición. Editorial Taurus. España.
- Stiglitz, J. (2019). *El fin del neoliberalismo y el renacimiento de la historia*. Consultado en <https://nuso.org/articulo/crisis-neoliberalismo-historia-elites-capitalismo-protestas/>

Costos de transacción y la informalidad en el envío de remesas: propuesta de un modelo

Transaction cost and informality in the sending of remittances: proposal of a model

José Javier González Gutiérrez¹ y Ana Marina Muñoz Munguía²

¹ Maestro de tiempo Completo del Departamento de Economía de la Universidad de Sonora.

Correo: javier.gonzalez@unison.mx

² Maestra en la Universidad Estatal de Sonora

Correo: ana.munoz@ues.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1645-5742>

Resumen

Con un monto registrado tres veces mayor al de la asistencia externa para el desarrollo, las remesas se han convertido en una fuente importante ingresos tanto para familias como para países en situación de pobreza. De acuerdo con la literatura, la cantidad de remesas que fluyen por canales informales y no se registran pueden llegar a contar desde 50 hasta 250 por ciento de las remesas registradas. Esto se debe en gran parte a los altos costos de transacción asociados con la transferencia de remesas. A la fecha, el grueso de los esfuerzos por estudiar la relación entre los costos de transacción y los envíos informales de remesas se ha enfocado en los factores que determinan la elección del migrante en su país de residencia. Los escasos esfuerzos por incorporar la toma de decisiones del receptor han encontrado que los costos de transacción son un factor decisivo en la elección de canal de remesas, y que un mercado financiero competitivo y plenamente desarrollado reduce los costos de transacción asociados con los envíos de remesas. El objetivo de la primera parte de este trabajo de investigación es proponer un modelo que incorpore variables microeconómicas como factores determinantes en los costos de transacción y en la elección de envío de remesas con el fin de detectar áreas de oportunidad que faciliten y promuevan el uso de canales formales.

Palabras clave: Remesas, costos de transacción, informalidad

Abstract

With a registered amount three times larger than the official development assistance, remittances have

become an important source of income for families and countries in conditions of poverty alike. According to the literature, the volume of unregistered remittances that flow through informal channels can reach anywhere between 50 and 250 percent of registered remittances flowing through formal channels. In large part due to high transaction costs associated with the transfer of remittances. To-date, the bulk of efforts to study the relationship between transaction costs and informal remittances has focused on the factors that determine the migrant's choice in his country of residency. The scarce efforts to incorporate the receiver's decision making have found that transaction costs are a decisive factor in the choice of remittance channel, and that a competitive and well-developed financial market reduces the transaction costs associated with the transfer of remittances. The goal of this first part of this research is to propose a model that incorporates microeconomic variables as determinant factors of the transaction costs and the choice of remittance channel in order to detect areas of opportunity that facilitate and promote the use of formal channels.

Keywords: Remittances, transaction costs, informality

Introducción

Las remesas se han convertido en una fuente importante de ingresos tanto para familias como países en situación de pobreza. De acuerdo con los datos oficiales presentados por el Banco Mundial para el 2021¹, las remesas representan el 4.5 por ciento del PIB de países de ingreso mediano-bajo. Para México, las remesas representan un 3.9

¹ Fuente: <https://datos.bancomundial.org/>

por ciento del PIB, lo cual lo pone por encima de la media de Latinoamérica y el Caribe con un 2.4 por ciento del PIB. En el 2021, las remesas hacia países de ingreso mediano-bajo alcanzaron los \$604.5 mil millones de dólares; y se estima que para el 2022 está cifra alcanzará \$630 mil millones de dólares, lo cual representa un aumento de 4.2 por ciento. Esto representa un monto tres veces mayor a la asistencia externa para el desarrollo y 50 por ciento mayor que la inversión extranjera directa, excluyendo a China.

Dependiendo del nivel de necesidad de sus receptores, los ingresos provenientes de las remesas van desde cubrir la mayor parte, o la totalidad de las necesidades básicas, hasta aportar a los ahorros familiares y ayudar a financiar inversiones empresariales y la compra de propiedades, entre otros tantos gastos (Orozco, 2007). Aparte del aumento en los ingresos disponibles para las familias receptoras, las remesas tienen un efecto multiplicador en su economía en general. En el caso específico de México, se estima que cada migradólar² que ingresa en la economía tiene un efecto multiplicador que puede ir desde 2.5 a 4 dólares (Straubhaar & Vádean, 2006; Orozco, 2007).

Conscientes de que favorece el desarrollo económico y la reducción de la pobreza, algunos gobiernos de países receptores de remesas han tomado medidas para aumentar su entrada. Han implementado esquemas de incentivos y políticas públicas basándose en la información del mercado de transferencias y compra-venta de divisas con el fin de facilitar el envío de remesas (Straubhaar & Vádean, 2006). Pero sus esfuerzos se ven limitados por la subestimación del volumen de las remesas debido a la alta incidencia de informalidad en los mercados de envío. Algunos estudios estiman moderadamente que los envíos por canales informales cuentan hasta por un 50 por ciento del total del flujo de las remesas (Straubhaar & Vádean, 2006; Ahmed & coautores, 2021). En el extremo, se ha llegado a considerar que cuentan hasta por el 250 por ciento de los flujos de remesas registrados (Freund & Spatafora, 2008).

Los esfuerzos por entender los factores determinantes en la elección del canal de envío de remesas se han enfocado primordialmente en la toma de decisiones por parte del migrante ante las opciones que le brinda el mercado financiero en el país de residencia. Los escasos esfuerzos por incorporar la toma de decisiones que encaran los receptores en

los mercados de los países de origen han coincidido en que (1) los altos costos de transacción son un factor decisivo en la elección del canal de envío de las remesas, y (2) un mercado financiero plenamente desarrollado y competitivo reduce los costos de transacción asociados con la transferencia de remesas (Freund & Spatafora, 2008; Ahmed y coautores, 2021).

Con base a lo anterior, se retoma el esfuerzo por estudiar la elección del canal de envío de remesas con enfoque en la toma de decisiones por parte de los receptores. En esta primera parte, se propone un modelo para estudiar la relación entre los costos de transacción y la informalidad en el envío de remesas, y un protocolo de investigación de campo para ponerlo a prueba. A diferencia de la literatura existente en esta área de investigación, la propuesta del modelo incorpora variables microeconómicas como factores determinantes en los costos de transacción y en la elección de canal de envío de remesas.

El objetivo de este trabajo es retomar los esfuerzos encontrados en la literatura por estudiar la elección del canal de envío de remesas con un enfoque en la toma de decisiones por parte de los receptores. En esta primera parte, se propone un modelo para estudiar la relación entre los costos de transacción y la informalidad en el envío de remesas, y un protocolo de investigación de campo para ponerlo a prueba. A diferencia de la literatura existente en esta área de investigación, la propuesta del modelo incorpora variables microeconómicas como factores determinantes en los costos de transacción y en la elección de canal de envío de remesas con el fin de detectar áreas de oportunidad que faciliten y promuevan el uso de canales formales.

Revisión Literaria

La búsqueda de literatura de investigación acerca de la relación entre los costos de transacción y la elección de canales formales o informales de envíos de remesas ha arrojado pocos ejemplares. Pero toda la literatura a disposición coincide en afirmar que los costos de transacción afectan significativamente la toma de decisión de los migrantes al elegir el tipo de canal de envío de las remesas. En su reporte ante la OCDE, Straubhaar y Vádean (2006) encontraron que a pesar de una amplia y sofisticada infraestructura financiera de los países en que

² Dólar enviado por trabajador migrante extranjero a sus país de origen.

residen, los migrantes optan por canales informales de envío de remesas debido a sus bajos costos de transacción. De acuerdo al estudio de Kosse y Vermeulen (2014), estos costos incluyen el cargo de envío de remesas, los trámites asociados con hacer el envío, la velocidad con la que se envía y llega a su destino, y el riesgo que representa el exponerse.

Kosse y Vermeulen (2014) encuestaron a 1,600 migrantes residiendo en los Países Bajos acerca de sus elecciones de envío de remesas a sus países de origen. Encontraron que los costos por transferencias es lo que primordialmente conduce a los migrantes a escoger canales informales, donde el cargo por envío oscila entre 3 y 5 por ciento del monto, en vez de escoger bancos, donde el cargo oscila entre 7 y 10 por ciento. También encontraron que los migrantes prefieren a los operadores de transferencias monetarias (MTOs)³ más que a los bancos, porque no requieren tantos trámites, como el tener que abrir una cuenta para hacer una transferencia, y dejar un registro rastreable de sus movimientos ante las autoridades, aún cuando los operadores de transferencias monetarias cobren entre un 10 y 15 por ciento del monto.⁴

Freund y Spatafora (2008) analizaron datos de costos de transacción de transferencias de \$200 dólares o más en distintos MTOs de países que hospedan a migrantes en Europa y Norteamérica. Encontraron que el desarrollo del sector financiero y el nivel de dolarización de la economía del país de origen eran los factores determinantes en los costos de transacción que encaran los receptores de remesas. Usando datos de la Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional (FMI) de 104 países entre los años de 1995 al 2003 encontraron que los costos por recibir remesas tienen un impacto negativo y significativo las remesas formalmente registradas, v.g., un aumento del 1 por ciento en los costos de servicios de transferencias reduce el volumen de las remesas formalmente registrada en un 16 por ciento.

³ Operadores de transferencias monetarias, o MTO's por sus siglas en inglés, incluyen a empresas como MoneyGram® y Western-Union® que utilizan redes de agentes y bancos para procesar pagos y transferencias entre fronteras.

⁴ Los autores no encontraron una diferencia significativa en la velocidad de envío entre los operadores de transferencias monetarias y los bancos. Y aunque las transferencias informales tienen una desventaja en la velocidad de envíos donde las formales también están disponibles, se compensa en zonas rurales y zonas urbanas marginadas donde bancos y operadores de transferencias monetarias no tienen presencia.

Basados en los hallazgos de Freund y Spatafora (2008), Ahmed y coautores (2021) extienden el rango de su investigación para incluir flujos de dinero del país de origen al país de residencia de los migrantes, pero enfocados únicamente en costos de envío y no de recepción. Analizaron bases de datos de la ONU y la OCDE de la población de migrantes así como bases de datos costos de remesas del Banco Mundial entre los años de 2011 al 2017. Usando el cociente de pasivos líquidos entre el PIB, ellos encontraron una correlación negativa entre el desarrollo del sector financiero y las remesas formalmente registradas, lo cual contradice los resultados de Freund y Spatafora. Por otro lado, coinciden totalmente en la relación entre los costos de transacción y las remesas. Específicamente, Ahmed y sus coautores encontraron que una reducción de 1 por ciento del costo de transferencia esta asociado con un aumento de hasta el 1.6 por ciento en el flujo de remesas registrado.

En el estudio de Filipino (2022), que consistió en medir el efecto que tienen las entradas de las remesas en el nivel de bienestar de los receptores en Venezuela, se encontró particularmente interesante que ninguno de los 273 venezolanos encuestados opta por hacer uso de canales formales de envío de remesas. Eligen enviar remesas a través de terceros porque en las escasas opciones de servicios de transferencia, cuando están disponibles, los cargos de envío son altos y el mercado formal de divisas es altamente riesgoso. En esta primera parte de este trabajo en curso, y tomando en cuenta los hallazgos encontrados en Filipino (2022), se propone un modelo para estimar los costos de transacción a partir del nivel de competencia y la accesibilidad, tanto de servicios de transferencia, como de servicios de provision de internet.

Propuesta de Modelo de Estimación

En línea con la literatura citada, se quiere estudiar la relación entre los costos de transacción asociados con los envíos de remesas y el flujo de remesas formales, con la diferencia de que lo que se busca es una explicación a partir del efecto que tienen los costos de transacción en la elección de los canales de envío de remesas. Se redujo la escala de análisis para estudiar la toma de decisiones por parte de los migrantes a la hora de elegir un modo de envío. Se propone el modelo para estimar los costos de transacción de envío en el mercado de remesas a partir

del nivel de competencia, medido en función de la variedad y el número de proveedores de servicios de transferencia disponibles en las comunidades receptoras de remesas; el nivel de conectividad a la red en el área; la volatilidad en los tipos de cambio en los mercados de divisas; el nivel de regulación del mercado de transferencias; y el cargo por envío de remesas:

$$\text{costos}_i = \alpha + \beta_1 \text{conc}_i + \beta_2 \text{conect}_i + \beta_3 \text{volatil}_i + \beta_4 \text{regula}_i + \beta_5 \text{cargo}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

donde conc_i es el nivel de concentración en el mercado que se estimó usando el Índice de Lerner del mercado de servicios de transferencias; conect_i es el nivel de conectividad a la red calculado como el porcentaje de la población receptora de remesas que tiene una conexión activa; volatil_i es la volatilidad en la tasa cambiaria registrada para los receptores de remesas medido como el cambio porcentual en el precio de la moneda del país de residencia del migrante con relación a la moneda de su país de origen; regula_i proporciona el nivel de regulación que estimó como el cociente de los costos asociados con la regulación entre el monto de envío de las remesas; y cargo_i es la comisión promedio cobrada por recibir una transferencia en lugares donde se reciben las remesas.

Se anticipa que la relación entre los costos de transacción asociados con recibir remesas y el volumen del flujo de remesas que encontraron Freund y Spatafora (2008) se mantenga. Por lo tanto, se propone adoptar su modelo para estimar la remesas a partir de la población de migrantes, los salarios promedio de migrantes, los salarios promedio sus familias, la presencia de una tasa dual de cambio, y los costos de envío de remesas:

$$R_i = \alpha + \beta_1 y_i + \beta_2 M_i + \beta_3 y_i^* + \beta_4 \text{TDC}_i + \beta_5 \text{Costos}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

donde y_i es el salario en la economía de residencia del migrante, medido como el ingreso per capita en lugar de procedencia del migrante; y_i^* es el salario en la economía de origen del migrante, medido como el ingreso per capita en el lugar de residencia del migrante; M_i es el número total de migrantes medido como la población acumulada, o stock de migrantes en lugar de residencia; TDC_i es la tasa dual de cambio en el lugar de procedencia del migrante, que indica la presencia de más de un tipo de cambio usado simultáneamente para diferen-

tes propósitos; y Costos_i son los costos de transacción asociados con los distintos cargos asociados con la recepción de remesas.

Propuesta Metodológica de Investigación

El enfoque microeconómico selecto en el análisis de los costos de transacción asociado con las transferencias de dinero en general, y de remesas en particular, requiere realizar un sondeo de los factores determinantes en el mercado de transferencias. Para calcular el Índice de Lerner, v.g., concentración de mercado, es necesario realizar un estudio de campo para determinar el precio y el costo promedio de envío de remesas. Para medir el resto de las variables se procederá con el análisis de bases de datos relacionados a las medidas propuesta en nuestro.

Dado la escala microeconómica del estudio, se propone limitar el alcance a un estudio regional de los datos, tomando al estado de Sonora en contexto nacional. Los datos de conectividad a nivel estatal se podrán obtener en la Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) del INEGI. Para los municipios en el contexto regional, se pueden obtener los datos acerca de su conectividad en el sitio de internet de Data México.⁵

Con una mayoría de migrantes de Sonora, así como de México, yendo a los Estados Unidos, se pueden obtener los datos de los tipos de cambio entre el dólar y el peso en las series históricas diarias del tipo de cambio que provee el Banco de México. Sin conocimiento de una base de datos similar para los mercados locales o regionales de divisas, cualquier intento requeriría un estudio de campo para realizar un sondeo de los precios.

Los costos asociados con la regulación del mercado de transferencias, y en específico del mercado de envío de remesas, requiere recolectar datos a partir de un sondeo de los impuestos y las cuotas establecidos por ley. Al igual que Freund y Spatafora (2008), se propone sondear los datos de cargos por envío de los distintos proveedores de servicios de envío de remesas.

Para el estudio del flujo de remesas, se propone un enfoque regional en el estudio de las variables de interés. Particularmente, enfocándose en las regiones

⁵ Sitio de página: datamexico.org

de Estados Unidos, posiblemente fronterizas, que tengan las mayores concentraciones de migrantes sonorenses, y comparar el nivel de ingresos promedio que se pueden encontrar en los datos de INEGI en México y la Oficina de Análisis Económico (BEA por sus siglas en inglés) en Estados Unidos.

Los costos asociados con el envío requiere realizar un sondeo de los precios cotizados de los servicios que ofrecen los bancos y los operadores de transferencias monetarias en el mercado regional, como parte del estudio de campo.

Comentarios Finales

Este estudio busca sentar las bases de un proyecto de investigación que aporte a los escasos esfuerzos dedicados a estudiar la relación entre los costos de transacción en la elección del envío de remesas.

En adelante, la propuesta es ampliar la búsqueda de bibliografía y fuentes de datos, así como explorar estudios que aborden la relación entre los costos de transacción y la elección de los mercados informales en general. Por último, se espera desarrollar un protocolo de investigación de campo para recolectar los

datos microeconómicos indicados en las variables que determinan los costos de transacción.

Bibliografía

- Ahmend, J., Mughal, M., & Martínez-Zarzoso, I. (2021). Sending money home: Transaction cost and remittances to developing countries. *The World Economy*, 44(8), 2433-2459.
- Filipino Reyes, A. (2022) *Las Remesas en la Reducción de la Pobreza en Venezuela*. Tesis de maestría de Comercio Exterior y Aduanas, folio 5775, Biblioteca de la Universidad de Sonora.
- Freund, C., & Spatafora, N. (2008) Remittances, transaction costs, and informality. *Journal of development economics*, 86(2), 356-366.
- Kosse, A., & Vermeulen, R. (2014) Migrants' choice of remittance channel: do general payment habits play a role? *World Development*, 62, 213-227.
- Orozco, M. (2007). *Remesas en la región de América Latina y el Caribe. Un análisis de su impacto económico*. Migración internacional y desarrollo en América Latina y el Caribe, 317.
- Straubhaar, T., & Vádean, F. (2006) *International Migrant Remittances and their Role in Development*. Migration, Remittances and Development, OECD Publishing, Paris.

Pesquería de medusa bola de cañón en Sonora: potenciales productivos, comerciales y de integración económica con Asia

Cannonball jellyfish fishery in Sonora: potential for production, trade, and economic integration with Asia

Rosana Méndez Barrón¹ y Esthela Carrillo Cisneros²

¹ Docente de asignatura directa (LC/FI), UES Hermosillo
Correo: rosana.mendez@ues.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7882-4961>

² Docente de tiempo completo (LC/FI), UES Hermosillo.
Correo: esthela.carrillo@ues.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5401-9394>.

Resumen

En las últimas décadas la producción pesquera sonorenses ha incrementado su presencia en los mercados asiáticos. Una de las pesquerías que ha destacado es la medusa “bola de cañón” (*Stomolophus meleagris*), también conocida como “aguamala”. Además de su contribución económica local y estatal, el desarrollo de esta pesquería representa una estrategia para el fortalecimiento de las relaciones comerciales en el marco del proceso de integración en la región Asia-Pacífico. El objetivo es destacar características de esta actividad en términos productivos para el estado de Sonora con análisis de cifras de exportación y pesca de 2017 a 2022, destacando sus potencialidades no sólo como una alternativa productiva local, sino como una posibilidad más de fortalecer nuestra integración económica al continente asiático, una de las regiones de mayor crecimiento económico y con mejores perspectivas de desarrollo futuro. Investigación con diseño descriptivo, no experimental y de corte transversal en el análisis cuantitativo. Resultados expresan fortalezas y colaboraciones en el marco de la integración económica a la región Asia-Pacífico como una pesquería de alternativa para fortalecer la colaboración del país en los mercados de mayor crecimiento global, comienzo de un proceso de reconversión y diversificación comercial tan necesaria para México; necesidades de reorganizarse no sólo en el ámbito económico, para volverla más rentable y de generación de valor en ámbito social, como mecanismo de empleo, fortalecimiento de condiciones de vida de localidades rurales y desarrollar mecanismos de aprovechamiento sustentable que permitan que este tipo de experiencias productivas

se mantengan operativas a largo plazo. Áreas de oportunidad en comportamientos financieros y de cifras de exportación abruptos descendentes y ascendentes refieren riesgos biológicos identificados por expertos, entre otros; a su vez, arduo camino para acceder a información oficial pública, necesidad de certificaciones y normas que incidan en valor agregado que potencialice la calidad de la exportación.

Palabras claves: *pesca, medusa bola de cañón, integración económica, Asia.*

Abstract

In recent decades, Sonoran fish production has increased its presence in Asian markets. One of the fisheries that has stood out is the “cannonball” jellyfish (*Stomolophus meleagris*), also known as “aguamala”. In addition to its local and state economic contribution, the development of this fishery represents a strategy for strengthening trade relations within the framework of the integration process in the Asia-Pacific region. The objective is to highlight characteristics of this activity in productive terms for the state of Sonora with analysis of export and fishing figures from 2017 to 2022, highlighting its potential not only as a local productive alternative, but as another possibility to strengthen our economic integration. to the Asian continent, one of the regions with the highest economic growth and with the best prospects for future development. Research with descriptive, non-experimental and cross-sectional design in quantitative analysis. Results express strengths and collaborations in the framework of economic integration in the Asia-Pa-

cific region as an alternative fishery to strengthen the country's collaboration in the markets with the highest global growth, the beginning of a process of reconversion and commercial diversification that is so necessary for Mexico. ; needs to reorganize not only in the economic sphere, to make it more profitable and generate value in the social sphere, as a mechanism for employment, strengthening living conditions in rural localities and developing sustainable use mechanisms that allow this type of productive experiences remain operational in the long term. Opportunity areas in abrupt descending and ascending financial behaviors and export figures refer to biological risks identified by experts, among others; in turn, an arduous path to access official public information, the need for certifications and standards that affect added value that enhances the quality of exports.

Keywords: *fisheries, cannonball jellyfish, economic integration, Asia*

Introducción

La actividad pesquera y acuícola del estado de Sonora ocupa los primeros lugares a nivel nacional y cuenta con reconocimiento de calidad en los mercados internacionales. La entidad destaca en diversos productos (camarón, sardina, jaiba, pulpo, anchoveta y cabrilla) con una producción cercana al 40% del total del volumen de México. Los principales productos exportados son camarón, jaiba, medusa bola de cañón (aguamala), sardina y harina de pescado.

Una de las regiones que la producción pesquera sonorenses se ha dirigido en años recientes es Asia, quien se ha vuelto un importante receptor de las exportaciones pesqueras sonorenses dada la alta demanda de proteína marina que requieren para su alimentación. Una de las pesquerías que ha destacado es la medusa (*Stomolophus meleagris*) "bola de cañón" y también conocida como "aguamala", cuyos volúmenes en la entidad (pesos vivo/kg.) ascienden a 165,417 toneladas (2014-2018). La captura de esta especie a partir de 2014 registra 14 mil toneladas anuales promedio, mismas que se procesan y empaquetan para su comercialización, vía exportación, en Asia (SAGARPA-CNAP, 2017), aprovechada por el sector gastronómico, farmacéutico y cosmético.

Además de su contribución económica, el desarrollo de esta pesquería representa una estrategia para

el fortalecimiento de las relaciones comerciales en el marco del proceso de integración en la región Asia-Pacífico. Aunado al impacto en términos de colaboración integración económica global, la captura de aguamala se proyecta como una de las pescas artesanales con mayor sustentabilidad y comercialización local-nacional, pues se desarrolla en distintas zonas productoras de la entidad: Bahía de Kino, Cajeme, Guaymas, Huatabampo, Puerto Peñasco, Caborca, Golfo de Santa Clara y Puerto Libertad. En ese sentido, el objetivo de la ponencia es exponer la experiencia de esta pesquería en el marco de la diversificación comercial de México y Sonora.

En los siguientes apartados se presenta un breve análisis de las condiciones de esta pesquería para el estado de Sonora, destacando sus características productivas recientes (2017-2022), tales como volumen y valor de captura, precios y zonas de captura; así como algunas de sus potencialidades y principales problemáticas. Un aspecto que se destaca en el artículo es la posibilidad de que la pesquería de Medusa Bola de Cañón pueda ser considerada como parte de la estrategia de integración económica de México y Sonora con la región de Asia-Pacífico. Para ello se hace un breve recuento del avance del país en materia de integración económica y comercial.

Integración económica de México y Sonora en el mundo y en la zona Asia-Pacífico

1.1 Integración económica: conceptualización y situación para México

En el año 1954, el *Premio Nobel de Economía* Jan Tinbergen publica un libro titulado *Integración económica internacional*, identificándola con el libre comercio mundial en productos tanto industrial como agropecuarios (Conesa, 1982, citado por Canizales, 2014). Otro autor, Bela Balassa, considera además que el proceso de integración es un *proceso de cooperación porque las acciones encaminadas buscan incrementar el comercio entre los signatarios*. La cooperación incluye todas las acciones dirigidas a disminuir la discriminación entre los países participantes (Tratados internacionales sobre política internacional). La integración por su parte se refiere a las acciones que pretenden eliminar las barreras comerciales entre las naciones (Balassa, 1980, citado por Canizales, 2014).

A diferencia de los mecanismos de colaboración comercial, los procesos de integración, se da mayor énfasis a los mecanismos de fusión o asimilación de empresas en la búsqueda de alcanzar los más altos índices tanto de eficiencia como de competitividad, cuya finalidad es la de enfrentar la competencia de otros bloques comerciales. En concreto, la integración económica permite a los países mejorar su capacidad de adaptación a los requerimientos de una economía de mercado globalizada; asimismo, apuntaría a alcanzar un desarrollo armónico y equilibrado de todos los países signatarios del acuerdo o tratado de integración.

En la práctica, es posible detectar varios eventos de integración económica parcial a nivel global, pero muy pocos completos.¹ Un caso muy concreto y antecedente general de estos mecanismos es la actual *Comunidad Europea (CE)*. El proceso de unificación de los estados de Europa, desde los años cincuenta y que continúa en la actualidad, con su correspondiente armonización y homologación de políticas económicas y sociales, para propiciar el crecimiento y desarrollo económico de los países que integran este continente, es el principal antecedente y aplicación real de un ejercicio pleno de Integración económica (IE), este proceso es único en la historia y en el mundo.

Algunos de los antecedentes de la consolidación de la CE son los siguientes:

- Conformación de la *Comunidad Europea del Carbón y el Acero (CECA)* en 1951; un entendimiento para el intercambio de materias primas de siderurgia. En este acuerdo de colaboración participaron: Alemania, Italia, Francia, Países Bajos, Bélgica y Luxemburgo.
- Firma *Tratados de Roma*, en 1957 por Alemania, Italia, Francia, Países Bajos, Bélgica y Luxemburgo; se avanza en cooperación en términos económico, político y social.
- *Mercado común Europeo (1958)*: El mercado común, pretendía ya eliminar las barreras al comercio entre los Estados miembros con el objetivo de incrementar la prosperidad económica y contribuir a “una unión cada vez más estrecha entre los pueblos de Europa”, a partir de la libre circulación de personas, mercancías y de capitales.

¹ Un punto de viraje en el capitalismo contemporáneo ocurrió en el período de postguerra iniciado en 1945. Entre otros hechos; en este lapso se reconstruyen las relaciones económicas internacionales y se da una fuerte tendencia a la integración de los mercados (Canizales, 2014).

- Firma del *Tratado de Maastricht* o *Tratado de la Unión Europea* en febrero de 1992 (entrada en vigor en 1993). Se propone la ciudadanía europea (se permite circular y residir libremente en los países de la comunidad) y se crea una moneda única europea (Euro), que entra en circulación en 2002 bajo control del Banco Central Europeo.

Los distintos niveles de integración económica muestran el grado de interrelación que existe entre los países; el caso más avanzado lo ofrece la Unión Europea, que después de más de cincuenta años, han llegado a establecer una unión económica y monetaria. En México de acuerdo a datos oficiales de la Secretaría de Economía, su nivel de integración económica es el siguiente: una red de 14 *Tratados de Libre Comercio* con 50 países, 30 *Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI)*s y 9 *Acuerdos de Complementación Económica (ACE)* y *Acuerdos de Alcance Parcial (AAP)* en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Se participa activamente en organismos y foros multilaterales/regionales: *Organización Mundial del Comercio (OMC)*, el *Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC)*, la *Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)* y la ALADI (Secretaría de Economía, 2022).

México tiene tratados comerciales y acuerdos de complementación económica con distintos países y bloques comerciales, destacan tres vínculos con economías de alto peso a nivel mundial: Unión Europea, Japón y Estados Unidos y Canadá. Con estos dos últimos países, suscribe desde 1994 el *Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)*, actualizado recientemente en *Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC)*, mismo que representa el mecanismo de integración económica más consolidada para el país.

El TLCAN (ahora T-MEC), se establecía como objetivo una integración económica que eliminara los obstáculos arancelarios y no arancelarios, fomentando el intercambio comercial y estableciendo foros y mecanismo para resolver controversias, al fin de incrementar el comercio entre las tres naciones. La integración comercial que originó el TLCAN generó un auge en el comercio en la última parte de los noventa, sin embargo del 2000 a la actualidad se ha estancado e incluso declinado.² La región de

² China ha venido desplazando a América del Norte en la economía mundial, ya que mientras ésta redujo su participación del 18.99 al 12.7%, China la aumentó del 3.86 a 8.86% (Canizales, 2014).

América del Norte, sea en conjunto o como países separados, presentan pérdida de posicionamiento en el comercio mundial: de generar el 19% del comercio mundial en el 2000, en el 2008 participaba con menos del 13%. Por su parte, Estados Unidos pasa del 12.11% a 8.06%, Canadá del 4.3% al 2.83% y México de 2.6% al 1.8% de participación en el comercio mundial (Villarreal, 2010 citado por Canizales, 2014).

En las últimas décadas México ha impulsado acciones para diversificar el destino de sus exportaciones, las cuales siguen en su mayoría dirigidas a EUA (más del 70% del total), hacia otros destinos. Uno de estos destinos preferenciales es Asia por ser una región de gran prosperidad y crecimiento económico en décadas recientes.³ El continente asiático representa el segundo destino principal de México en términos de exportación, mientras China es el tercer destino de nuestras exportaciones (estimadas en 8 mil 860 millones de dólares). Las exportaciones México a Asia que rondan los 40 mil 600 millones de dólares, intercambio que se centra, primordialmente, en equipos técnicos y de cómputo, así como elementos necesarios para la producción de los mismos.⁴

En materia de exportación, los principales socios comerciales de México en Asia son: 1) *China*, tercer destino de exportación con 1.85% del total (21.9% de la exportación a Asia y 8 mil 860 millones de dólares); 2) *China Taipéi*, 17.2% de lo que México exporta a Asia, es decir, 6 mil 980 millones de dólares o 1.45% de todas nuestras exportaciones; 3) *Corea del Sur*, tercer destino de exportación a Asia con 13.4% del total y 1.13% del total de las ventas al exterior (5 mil 430 millones de dólares); 4) *Japón*, 13.2% de las exportaciones a Asia (5 mil 340 millones de dólares) y 1.11% del total de exportaciones; 5) *India*, quinto destino en Asia (4 mil 590 millones de dólares) de exportaciones mexicanas, 0.96% del total y 11.3% del comercio con Asia. Hay otros países asiáticos

³ En el top tres de mercados tanto de importación como de exportación de mayor crecimiento, se ubican principalmente países asiáticos. Por ejemplo, en términos de exportación, el primer lugar lo toma EUA, principal socio comercial de México, con un crecimiento de 12 mil 600 millones (+3.61%) entre 2018 y 2019. EUA es seguido de cerca por China Taipéi con 4 mil 870 millones (+231 millones) y Corea del Sur con 876 millones (+19.2%) (Ortiz, 2021).

⁴ La relación con los países de la región Asia-Pacífico representa para México una fuente de oportunidades y de retos, no solo por su innegable desarrollo económico, sino también porque su población representa el 57% de la población mundial. En el otro extremo, la cercanía de México con EUA reviste un claro valor geopolítico para estos países, así como un importante mercado para sus productos; además, México constituye la segunda economía más grande de América Latina y el Caribe (León-Manríquez y Tzili, 2015).

que son destino de los productos mexicanos: Singapur (4.59% del total de Asia), Hong Kong (2.9%), Emiratos Árabes Unidos (2.55%) y Arabia Saudita (2.1%).

I.2 México en el proceso de integración Asia-Pacífico: Foro APEC y otras experiencias

El *Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés)* se estableció en 1989 con el fin de aprovechar la creciente interdependencia de las economías de la región. APEC tiene como objetivo crear una mayor prosperidad para los habitantes de la región, fomentando un crecimiento inclusivo, equitativo, sustentable e innovador.

El peso social y económico de APEC es significativo. Cuenta con 21 miembros, entre los que se encuentran México, China, Rusia, Nueva Zelanda, Estados Unidos y muchos otros;⁵ en términos globales los miembros de APEC representan 50% de la población mundial, 60% del PIB mundial y 50% del comercio mundial.

El *Foro APEC* promueve la transparencia y el establecimiento de mejores prácticas en los procedimientos y reglamentos relacionados con el flujo de bienes, servicios y capital en la región Asia-Pacífico. El objetivo es brindar certidumbre y confianza a los operadores económicos de la región para hacer negocios. Cuenta con tres pilares: 1) *liberalización del comercio y la inversión*, 2) *facilitación para hacer negocios*, y 3) *cooperación técnica*. En sus más de 3 décadas de operación han ofrecido resultados concretos para el aumento y certidumbre de los flujos de comercio e inversión.⁶

El APEC ha representado para México una oportunidad de abrir caminos para estrechar los vínculos económicos y comerciales con las economías de la región Asia-Pacífico para: 1) Intercambio de experiencias sobre mejores prácticas comerciales, desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) y buenas prácticas regulatorias; 2) desarrollo de iniciativas que beneficien los negocios,⁷ y 3) Fortalecimiento de la presencia en la región, al insertarse en procesos de liberalización comercial

⁵ <https://blog.akzent.mx/5-principales-tratados-de-libre-comercio-de-mexico-con-otros-paises>

⁶ El arancel promedio en la región ha decrecido de 17%, cuando APEC fue establecido en 1989 a 6.2% en 2009 (https://www.economia.gob.mx/files/Documento_Informativo_APEC.pdf)

⁷ Entre esas iniciativas exitosas pueden mencionarse: 1) *Tarjeta de Viaje para Personas de Negocios (ABTC)*, 2) *Ventanilla Única de Comercio Exterior* y 3) la *protección de datos y sellos de confianza en transacciones electrónicas*.

y de inversión, tales como ejemplo el *Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica con Japón (2005)* y la actual negociación del *Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP)*.

ii. Sector pesquero como mecanismo de fortalecimiento de la integración económica

II.1 Presencia del sector pesquero de México en el mercado internacional

La actividad pesquera aumenta su participación en el comercio internacional de alimentos, incentivada por la demanda fundamentalmente de los países desarrollados (Canizales, 2014).

El pescado y los productos pesqueros son algunos de los alimentos básicos más comercializados en todo el mundo. El comercio desempeña un papel importante en la industria pesquera al crear empleo, proveer alimentos, generar ingresos y contribuir al crecimiento y el desarrollo económicos. Para muchos países y regiones costeras, ribereñas, insulares y continentales, las exportaciones pesqueras son esenciales para la economía. Por ejemplo, en 2010 representaron más de la mitad del valor total de los productos básicos comercializados en Groenlandia, Seychelles, las Islas Feroe y Vanuatu. En el mismo año, el comercio de pescado representó alrededor del 10% de las exportaciones agrícolas totales (salvo los productos forestales) y un uno por ciento del valor del comercio mundial de mercancías (Canizales, 2014).

México juega un papel muy importante como pescador a nivel mundial, pues se posiciona dentro de los primeros lugares en países productores pesqueros, ocupando el lugar 17 durante el año 2021 y su aportación fue casi de 1% del volumen total de la pesca mundial, con una producción en miles de toneladas de 1.9 millones de toneladas (un incremento de 1.6 % respecto al 2020). Además de la pesca por captura, destaca también la acuicultura en términos de valor. En 2018, China es el principal productor pesquero, en cuanto a producción capturada y acuícola, seguido por Indonesia y la India (FAO, 2020).

En términos de intercambio comercial, de acuerdo a cifras del 2020, la balanza comercial pesquera nacional registró un saldo positivo de 296 millones de dólares, con la exportación de camarón, atún y harina de pescado, que representan el 56% de las

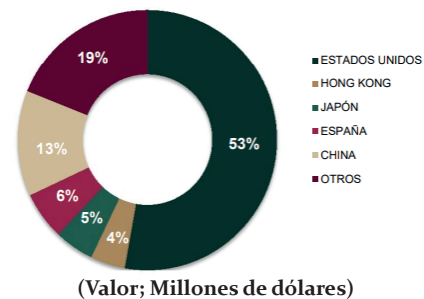
ventas al exterior. Los principales destinos de esos productos fueron: Estados Unidos (53%), China (13%) España (6.0%), Japón (5.0%). En términos de valor, los dos principales productos exportados en 2018 fueron el camarón (48.4%), así como el atún y similares (9.5%) (Pescando datos, 2022).

Gráficos 1, 2 y 3. México: destino de las exportaciones de productos pesqueros, 2019-2020

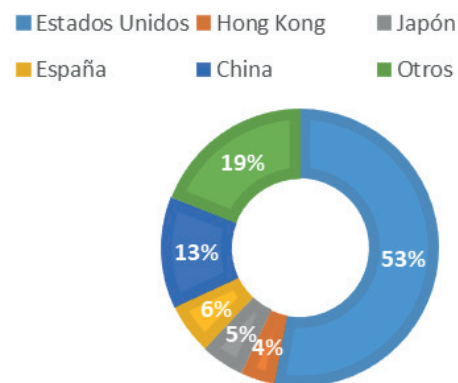


Fuente: CONAPESCA (2020); Pescando datos (2022).

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES POR PAÍS DESTINO, 2020.



Exportaciones pesqueras por país-destino, 2020. Participación en el total del valor (%).



Fuente: Datos obtenidos de CONAPESCA (2020); Pescando datos (2022).

II.2 La pesca de Sonora y las exportaciones alimentarias

Sonora tuvo el primer lugar en producción pesquera a nivel nacional en términos de volumen y el segundo de acuerdo a su aportación en valor en 2020. La aportación a la producción nacional durante ese año fue de 38.9% del total (CONAPESCA, 2020).

El valor de la producción de los productos del mar casi se ha triplicado en los últimos 10 años, al pasar de tres mil 400 millones de pesos en 2010 a más de nueve mil 300 en 2020, todo ello en 206 unidades producción acuícola y ocho puertos (SAGARPA, 2022). Una parte importante de la producción pesquera se destina al mercado exterior. Los principales productos de exportación son camarón, jaiba, medusa bola de cañón (aguamala), sardina y harina de pescado.

En 2020 la entidad realizó exportaciones por 194 millones de dólares, y en la temporada 2019-2020, la captura de camarón en Sonora fue de más de 12 mil toneladas (26.4% del total nacional), de las que más de 30% (4 mil toneladas) provienen de embarcaciones menores (Oceana, 2021). En 2017 se capturó en Sonora 62,000 toneladas de Medusa Bola de Cañón para su exportación (OAIPES, s/f).

III. Pesquería de Medusa Bola de Cañón (MBC) en Sonora: una oportunidad para la integración económica de México

III.1 Pesquería de Medusa Bola de Cañón: origen e historia reciente

La pesca de medusa bola de cañón (*Stomolophus meleagris*) en el estado de Sonora es una actividad

que se remonta a principios del siglo y la entidad es el principal estado de la república mexicana que captura la especie con fines comerciales ya que representa una gran oportunidad con los países de Asia, como China, Corea, Malasia, Indonesia, Tailandia y Singapur, mismos que la incluyen en su dieta por su rico valor proteínico, así como en la industria farmacéutica y cosmética por su alto contenido de colágeno; también cuenta con mercado en algunos países de Europa y en E.U.A, pero en estos la comercialización es menor (Lee-Liao, 2016).

En los últimos años, entre 2019 y 2021, la captura de medusa bola de cañón ha promediado un volumen de 61,333 toneladas (SAGARPA, 2021). En 2018 la pesquería de medusa bola de cañón alcanzó una captura de 80 mil toneladas, cifra récord que superó la captura local de camarón que fue de 40 mil toneladas, generando una derrama económica de cercana a los 300 millones de pesos (INAPESCA, 2021).⁸ México es uno de los principales productores de medusa bola de cañón. De acuerdo a registros mundiales, ocupa el quinto puesto (INAPESCA, 2020) y como exportador en 2021 se ubicó en la tercera posición.

En 2020 se exportaron 2 mil 474 toneladas a naciones como China, Japón, Corea del Sur y Tailandia, generando divisas por 7.4 millones de dólares (El Sol de México, 2022). Según los datos difundidos por CONAPESCA, el volumen de producción de la especie fue de 12,369 toneladas en 2020, con un valor aproximado de 1.5 millones de dólares. Los 8 En 2018 este recurso registró sus máximas capturas históricas, con descarga oficial de 62 mil toneladas. Datos del subsector de procesadores indican que la cifra correcta -con base en el número de contenedores utilizados para trasladar el producto procesado a Ensenada-, es cercana a 80 mil toneladas. Ese mismo año el precio de la medusa pagada a la panga osciló entre 3 y 5 pesos por kilogramo (INAPESCA, 2021b).

Cuadro 1. Medusa bola de cañón: principales importaciones a China, 2021

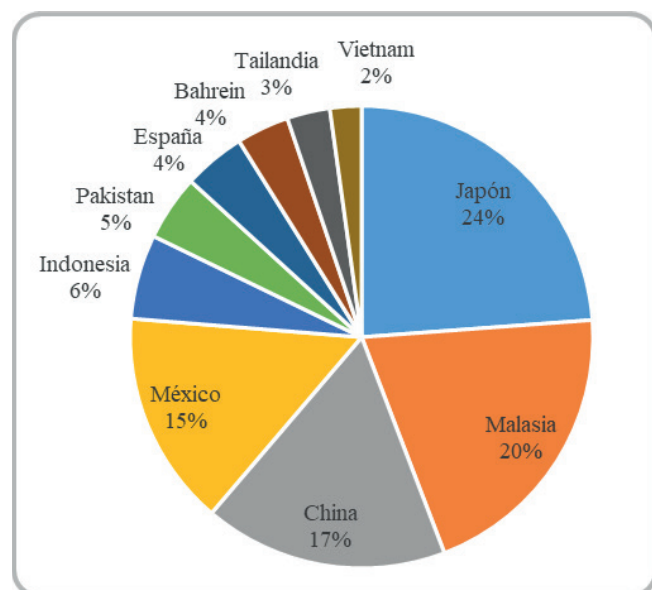
Exportador	Part. en el total (%)	Exportaciones (Valor)								
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1 Malasia	32.8	\$78.8K	-	-	-	\$21.7K	\$3.0M	\$7.3M	\$21.9M	
2 Japón	18.7	\$298.8K	\$479.4K	\$1.0M	\$305.7K	\$661.4K	\$3.7M	\$1.2M	\$12.5M	
3 México	16.2	\$389.00	\$1.8M	\$901.8K	\$3.5M	\$7.4M	\$13.1M	\$3.4M	\$10.8M	
4 Indonesia	12.6	\$492.6K	\$778.5K	\$155.6K	\$16.9K	\$3.1M	\$7.8M	\$5.3M	\$8.5M	
5 Paquistán	10.1	-	-	-	-	\$262.0K	\$4.5M	\$4.9M	\$6.8M	
6 India	5.8	-	-	-	-	\$55.6K	\$2.8M	\$1.2M	\$3.9M	
7 Tailandia	1.8	\$35.9K	\$64.1K	\$127.9K	\$292.6K	\$372.6K	\$2.9M	\$1.0M	\$1.2M	
8 Corea del Sur	1.4	\$508.6K	\$133.6K	\$428.9K	\$282.0K	\$270.1K	\$264.6K	\$319.6K	\$942.9K	
9 Rusia	0.3	\$56.0K	\$25.5K	\$19.1K	\$42.8K	\$203.2K	\$132.7K	\$55.2K	\$220.0K	
10 Estados Unidos	-	\$1.1M	\$169.0K	\$28.3K	\$152.0K	\$18.4K	\$18.5K	\$70.0K	-	

*M: millones; K: miles.

Fuente: <https://www.tridge.com/intelligences/jellyfish/CN/import>

comportamientos de exportación de esta especie han sido muy variables como se observan los datos y gráfica abajo mostrados, donde a partir del 2016 las cifras financieras se impulsan de forma ascendente permaneciendo estables durante 2018 y 2019; pero es en el año 2020 que la exportación sufre una caída abrupta y en el 2021 vuelve a impulsarse abruptamente de forma ascendente; lo cual coincide con comportamientos de arribo y pesca local en Sonora de la medusa cuyas cifras record se detectaron en 2018 y 2021.

Gráfica 4. Medusa bola de cañón: principales países exportadores, 2021



Fuente: <https://www.tridge.com/intelligences/jellyfish/CN/import>

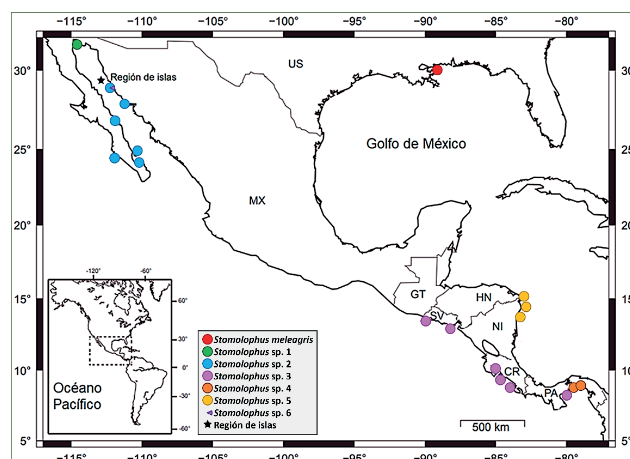
Estos comportamientos de valorizar las exportaciones están dependiendo de varios factores de la sostenibilidad de esta pesca joven como los factores biológicos de reproducción de la especie, políticas públicas que favorezcan este núcleo que favorece la derrama económica en este sector, las acciones de los *stakeholders* que intervienen en el proceso de exportación y hasta el calentamiento global; obsér-

vense las cifras. Los datos anteriores, se muestran a continuación de manera gráfica, observándose la tendencia ascendente de exportaciones a China.

III.2 Principales características de la pesquería de MBC en Sonora

La pesca de medusa bola de cañón (*Stomolophus meleagris*) o también conocida como aguamala, es una actividad que se ha realizado hasta hace pocos años en el estado de Sonora. De acuerdo con los datos de la *Carta Nacional Pesquera* (DOF, 2012), el área geográfica de captura se localiza en los litorales del Golfo de California en Sonora, en la zona del Alto Golfo en Baja California así como en el norte de Sinaloa. La presencia y el interés de esta pesquería ha sido consecuencia de la gran demanda ejercida por el mercado asiático.

Mapa 1. México: Distribución de las *Stomolophus spp.*



Fuente: Sastré, et. al. (2022)

Es una pesquería recientemente sujeta a exportación comercial, por lo que las capturas hasta el año 2010 provienen de un permiso de pesca de fomento y a partir del año 2011 de los registros de pesca comercial (Lee-Liao, 2016; DOF, 2012).

Cuadro 2. Medusa bola de cañón: principales mercados de exportación para la captura de México (\$, USD)*

País	Total (%)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
China	50.89	389.00 M	1.84 M	901.85K	3.50 M	\$ 7.40 M	7.34 M	3.43 M	10.84 M
Malasia	48.23	-	-	-	-	-	696.23K	976.02K	10.28 M
Japón	0.79	-	-	-	-	86.73K	-	127.67K	169.03K
E.U.A.	0.09	19.75K	59.48K	-	-	182.51K	-	-	18.98K
	100.00								

*M: millones; K: miles.

Fuente: <https://www.tridge.com/intelligences/jellyfish/CN/import>

La producción de esta especie fluctúa de manera anual a través del tiempo, es decir, sólo una vez al año se activa la captura de medusa bola de cañón (CONAPESCA, 2021b). La captura se dirige a la fase planctónica (medusa) y su disponibilidad es desde marzo a junio en las costas de Sonora (Lee-Liao, 2016). Cada embarcación captura entre dos y tres toneladas por viaje. La medusa bosa de cañón es considerada una pesquería de alto potencial pesquero, por el alto volumen de producción y rentabilidad económica en poco tiempo.

En 2021 la captura de medusa bola de cañón dejó una derrama económica de alrededor de 900 millones de pesos en solo dos meses de trabajo; de esa cantidad el 65% fue para los pescadores y trabajadores. La mayoría del producto capturado, detalló, se registró en el Alto Golfo de California, le sigue la región de Guaymas, generando con ello más de 20 mil empleos (El sol de México, 2022).

Medusa Bola de Cañón en Sonora: Análisis de la captura 2017-2022

a) Zonas de captura

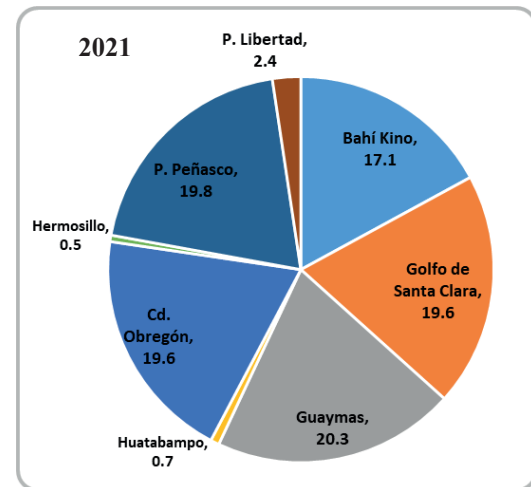
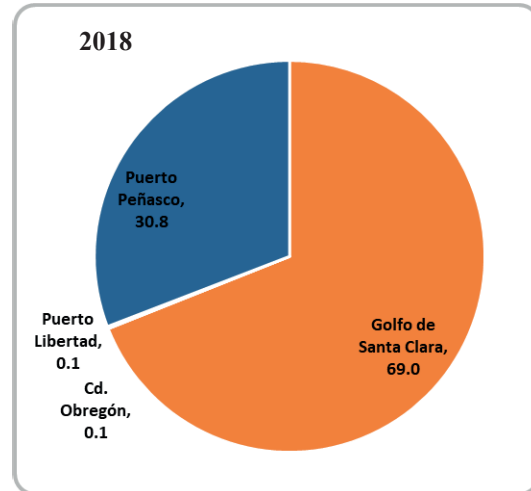
La captura de medusa se efectúa frente a las bocas de los esteros y generalmente en los primeros 500 m de distancia de la playa ó 3 m de profundidad, con arribazones ocasionales hasta la línea de costa.

La zona de captura de medusa bala de cañón está dispersa a lo largo de la costa del Golfo de California, desde Huatabampo hasta el Golfo de Santa Clara. Registros en campo de 2017 a 2022 señalan al menos 29 puntos de captura a lo largo del litoral sonorensé. Pese a que hay años en los que se reportan capturas solamente en dos de las zonas pesqueras tradicionales (2018 y 2019), aunque en los últimos años la captura se ha diversificado reportando registros (2020 y 2021).

De relevancia se observa en el comportamiento de los datos analizados que en dos de los años recientes con registros de pesca récord, 2018 y 2021, el diferencial de zonas de captura de medusa es bastante significativo, pues en el primero la captura se concentró solo en dos zonas: Puerto Peñasco (30.8%) y Golfo de Santa Clara (69%), quedando una participación muy poco significativa en Puerto Libertad y Cd. Obregón (Gráficos 5 y 6).

Gráficas 5 y 6. Medusa bola de cañón: volumen de captura 2018 y 202

(Peso desembarcado por zona de pesca, %)



Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo.

b) Infraestructura

La pesca de medusa se realiza mediante embarcaciones menores con motor fuera de borda, con eslora menor a 10 metros y con tres pescadores a bordo. Se captura con red cuchara.⁹ Cada unidad de pesca (panga) lleva a bordo hasta tres redes cuchara.¹⁰

Una vez realizada la captura se procesan las medusas en plantas procesadoras mediante un proceso

⁹ La red cuchara está compuesta por un aro metálico montado en un mango de 1.5 a 2.0 metros de largo. La captura es selectiva, en el aro metálico se coloca una malla de 3 a 5 pulgadas de luz, la cual recoge las medusas más grandes y minimiza la captura incidental de otras especies (Lee-Liao, 2016).

¹⁰ La operación de este arte de pesca es sencilla, ya que las medusas generalmente nadan en grupos numerosos por la superficie a muy baja velocidad; es posible capturar más de un ejemplar de una sola vez y no se requiere capacitación alguna para la maniobra (Lee-Liao, 2016).

de limpieza y deshidratación (secado/salado) para que el producto se conserve por más tiempo.¹¹ Al finalizar el proceso de industrialización el producto es empacado de forma correcta para que al llegar al mercado de destino.

De acuerdo a registros oficiales en la pesquería de medusa intervienen cerca de 6 mil pescadores, generando mil 500 empleos adicionales en el mar y poco más 4 mil 500 empleos en la fase de procesamiento (CONAPESCA, 2018). Esto es, en zonas pesqueras rurales.

c) Volumen de producción reciente¹²

La pesquería de medusa bola de cañón además de los empleos directos en captura y desembarque, y los indirectos (procesamiento, transporte local y foráneo, alimento y hospedaje) registra una derrama económica superior a los 500 millones de pesos (más de 300 millones para pescadores y de 200 millones a trabajadores de procesamiento) (SAGARPA, 2021a). La pesquería de medusa bola de cañón es una de las pesquerías ribereñas más importantes y

¹¹ Después de la limpieza, el proceso de salado consta de 3 etapas. Durante este proceso integral las medusas se decoloran, nivelan Ph y finalmente se conservan en salmuera, todo ello con el propósito de lograr una consistencia adecuada del producto (Lee-Liao, 2016).

¹² Desafortunadamente no se pudo contar con datos de comercialización de la medusa de bola capturada en Sonora, pero asumimos que toda fue exportada, pues no hay demanda del producto en el mercado nacional.

esperadas de la región ya que participan alrededor de 950 embarcaciones amparadas por 206 permisos de pesca (INAPESCA, 2021).

De acuerdo a los registros recientes en campo se ha observado un comportamiento errático en las capturas, una situación ya prevista por los especialistas quienes han señalado la posibilidad de que la pesquería puede estar en riesgo, ya sea por el esfuerzo pesquero o bien por las mismas condiciones físicas de la pesquería. Como ya se había señalado 2018 fue un año con crecimiento record y de ahí se reportan descensos en las capturas.

En términos de valor, la producción de medusa en Sonora también ha reportado escenarios diferenciados. Dado que el precio está en función del volumen total obtenido en el año y el total de participantes en la pesquería, su comportamiento tiende a la baja en los últimos años. De acuerdo al análisis reciente (2017-2022), sólo en 2020 se reportó aumento del precio por tonelada (72%); ello debió obedecer a la considerable caída de las capturas, que probablemente tuvo relación con la limitación de actividades productivas debido a la pandemia o bien a otros factores externos.¹³ La tendencia a la baja en los precios tiene un efecto directo sobre el valor de la captura.

¹³ Es importante recordar que dadas las particularidades de la pesquería, la disponibilidad de producto es variable de un periodo (año) a otro.

Cuadro 3. Sonora: producción de medusa bola de cañón en toneladas anuales

Año	Peso desembarcado (Ton)	Peso vivo (Ton)	Precio promedio anual (Pesos/Ton)	Valor (Miles de pesos)
2017	36,799	36,799	4,053.46	139,090
2018	63,159	63,159	3,973.71	253,627
2019	45,418	45,418	2,972.68	135,427
2020	12,369	12,369	5,096.72	30,577
2021	78,489	78,489	3,689.70	283,940
2022	40,267	40,267	2,949.46	123,383

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo.

III.3. Implicaciones ambientales y comerciales de la pesquería de medusa bola de cañón

En buena parte del mundo, diversas especies de medusas han incrementado sus biomásas propiciando el desarrollo de pesquerías. En los últimos 20 años la medusa bola de cañón (*Stomolophus meleagris*) del Golfo de California se ha convertido en una pesquería comercial de gran importancia. La medusa bola de cañón es hoy la única especie gelatinosa en México que es explotada con fines comerciales; dado que es una actividad extractiva altamente redituable se ha convertido en un recurso pesquero de alta demanda para los pescadores ribereños (artesanales) de Sonora (Apolinar, 2021, tomado de Cisneros-Mata et. al. 2017).

De acuerdo a especialistas la explotación adecuada de esta pesquería debe realizarse a partir de conocimiento sobre su biología/ecología, tales como: estadios de madurez gonádica; ciclo de desove; edad o tamaño de la primera madurez sexual; talla de 50% de reproducción de la especie en un área determinada, por señalar algunos. Esta información es prioritaria para evaluar el estado de las poblaciones (o stocks) pesqueros y para recomendar medidas de manejo (Apolinar, 2021). No obstante, pese a la importante contribución de estas pesquerías, aún se desconocen muchos de sus aspectos básicos (p.e. detalles de su taxonomía). Ello dificulta conocer y modelar la dinámica de las poblaciones sujetas a explotación y estimar los efectos de la mortalidad por pesca (Apolinar, 2021, tomado de Brotz, 2016).

Un aspecto que se destaca en varios estudios es que los cambios en las variables ambientales afectan no sólo su aparición, sino también su permanencia (Lucas, 2001, citado en Carvalho-Saucedo L. et al., 2011). En ese sentido, la principal amenaza para el óptimo desempeño de la pesquería es su inestabilidad productiva: se han registrado años con capturas de más de 3000 toneladas anuales, mientras que ha habido otros en los que la medusa sólo se pre-

senta sólo dos o tres meses en pequeñas cantidades (Carvalho-Saucedo L. et. al., 2011). De acuerdo a algunos autores e aumento abrupto en la abundancia y distribución de las medusas bola de cañón del noroeste de México se relaciona mayormente con el incremento de la temperatura de la masa oceánica (Sastré, et. al., 2022).

Cuadro 5. MBC: Normatividad e instrumentos de política y manejo pesquero (Carta Nacional Pesquera 2018)

Control de manejo	Disposiciones	Sustento
Norma Oficial Mexicana (NOM)	No tiene	
Plan de manejo pesquero	En proceso de elaboración	
Tipo de acceso	Permiso de pesca comercial	Dictamen técnico (INAPESCA)
Talla mínima	110 mm de campana	Dictamen técnico (INAPESCA)
Arte de pesca y método de captura	Red cuchara mayor 5"; recolección manual cerca de la costa. Captura diurna.	Dictamen técnico (INAPESCA)
Veda	Investigación en desarrollo	
Cuota	Variable	Dictamen técnico (INAPESCA)
Unidad de pesca	Embarcación menor	Dictamen técnico (INAPESCA)
Esfuerzo	90 permisos (Sonora); 11 permisos (Sinaloa). 520 embarcaciones. Padrón cerrado. 1-2 viajes por panga al día.	Dictamen técnico (INAPESCA)
Zona de pesca	Aguas marinas de Jurisdicción Federal del Golfo de California. Con potencial de aprovechamiento comercial en BC y BCS, considerando los lineamientos del PM de la RBAGCyDRC.	Dictamen técnico (INAPESCA)

Fuente: DOF (2018).

Pese a las potencialidades comerciales, en especial en el mercado internacional, la pesquería de medusa bola de cañón enfrenta serias amenazas y por lo tanto las posibilidades de integración económica de la economía de Sonora y México, respectivamente.

Cuadro 4. Sonora: producción de medusa bola de cañón en porcentaje, variación anual

Año	Peso desembarcado (Ton)	Peso vivo (Ton)	Precio promedio anual (Pesos/Ton)	Valor (Miles de pesos)
2017	-	-	-	-
2018	71.6	71.6	-2.0	82.3
2019	-28.1	-28.1	-25.2	-46.6
2020	-72.8	-72.8	71.5	-77.4
2021	534.6	534.6	-27.6	828.6
2022	-48.7	-48.7	-20.1	-56.5

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo.

Sin información puntual y actualizada sobre las condiciones de reproducción el manejo se complica, más si se considera que esta actividad se ha enfocado al sector ribereño, un gremio productivo de gran heterogeneidad y alta complejidad social (Bracamonte y Méndez, 2015). A la fecha aún la pesquería de medusa bola de cañón arrastra deficiencias en materia de ordenamiento, tales como la definición de Norma Oficial Mexicana (NOM), la publicación del plan de manejo oficial (PMMBC) la actualización de la ficha de la especie en la Carta Nacional Pesquera (CONAPESCA), permisos exclusivos, especificación de periodos de veda, zonas de pesca y cuotas de captura, entre otros (DOF, 2018).¹⁴

Otro aspecto delicado respecto al desarrollo de la pesquería de medusa bola de cañón es la composición de agentes involucrados y las relaciones entre ellos. Como muchas otras actividades, la pesca se rige por un alto grado de volatilidad e incertidumbre, lo que “precipita” el desarrollo de ciertas acciones, generando desequilibrios en la aplicación de responsabilidades y por supuesto en la determinación de los beneficios. La pesca de medusa tomó importancia como una pesquería que compensaba la baja de otras pesquerías (p.e. camarón) y por obvias razones la participación es de alto interés para los pescadores de menores ingresos como los ribereños; asimismo, dadas las condiciones de demanda extranjera del producto, el manejo requiere de acciones rápidas de procesamiento, lo cual obliga a la formación redes de colaboración fuerte en términos de grupos alternos a los que tradicionalmente se integran a las actividades pesqueras, como es el caso de los procesadores y comercializadores. Estudios recientes señalan que la pesquería de medusa bola de cañón involucra un complejo y heterogéneo cuerpo de agentes, que se clasifican en 4 niveles de vínculo/contacto entre sí: a) pescadores, que pueden ser cooperativistas, o permisionarios, ambos con permiso vigente y embarcaciones, en su mayoría; y pescadores libres quienes carecen de este permiso directamente y son empleados/autorizados por otros permisionarios o procesadores; c) los agentes participantes en el procesamiento, entre los cuales se ubican 2 grupos, las *despiñadoras* que son un grupo, mayoritariamente de género femenino que desarrollan la primera fase del pro-

¹⁴ El Plan de Manejo de la Medusa Bola de Cañón fue elaborado en 2014, pero CONAPESCA no lo ha publicado, y hasta marzo de 2019 no se ha actualizado, como tampoco la ficha de la medusa bola de cañón en la Carta Nacional Pesquera, desde que se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2012, citado por Cruz-Colín et. al., 2019).

ceso de *despiñonado*¹⁵ y el resto de los participantes en las fases subsecuentes del procesamiento de la MBC (Blanqueamiento y remojo; salado y empaque en salmuera) y d) comercializadores, sean directos e intermediarios. Todos estos grupos participan en la pesquería; sus roles son diferenciados de acuerdo a la actividad o etapa del proceso, o bien de su rol como ejecutores y poseedores de mecanismos de influencia (p.e. permisos, normatividad, recursos financieros, etc.). La pesquería de MBC también cuenta con presencia de grupos de fuerte influencia, como mujeres trabajadoras y grupos indígenas, como la etnia yaqui. Otro elemento que influye significativamente en el desempeño de la pesquería es red de instancias e instituciones gubernamentales alrededor, las cuales son tanto de carácter federal como CONAPESCA, INAPESCA y SAGARPA misma; instituciones de investigación/educación regionales/locales como CIBNOR, IAES, CIAD, ITSON e ITG, así como grupos ambientalistas de larga operación en la región (p.e. Comunidad y Biodiversidad, A.C.). La heterogeneidad de esta red de participantes activos en la actividad hace más difícil su manejo y eficiente desempeño. Constantemente hay conflictos respecto a quiénes puede o no participar, así como respeto a las condiciones y mecanismos a considerar. Eso sin contar con las problemáticas de mercado en torno a demanda, precios y negociaciones comerciales.

Conclusiones

México se ha consolidado en los últimos 50 años como exportador-importador de mercancías y receptor de inversión extranjera directa (IED). El proceso de integración a la economía global y diversas regiones productivas sigue en proceso, siendo la integración con América del Norte (EUA/Canadá) la más distinguida en términos de tiempo y volumen. Sin embargo hay otras experiencias en marcha que no se descartan.

Una de éstas es la integración económica a la región Asia-Pacífico. En el último cuarto de siglo los volúmenes de comercio e inversión desde esta región

¹⁵ Por “Despiñonado” se entiende separar la campana del manubrio o piñón. Esta es una tarea previa a la fase de deshidratación de la medusa una vez que fue capturada y que se realiza en la planta de procesamiento. De acuerdo a registros previos una planta puede requerir hasta 100 personas destinadas a este tipo de tareas, siendo éstas mayoritariamente mujeres. Una mujer con buena habilidad puede despiñar hasta 2.5 toneladas de medusa por día (Cruz-Colín et. al., 2019).

umentaron a mayor ritmo que en toda la historia del México independiente (León-Manríquez y Tzili, 2015), incluso aunque los resultados no sean tan distintivos en términos de volumen o derrama como otras experiencias. Hay varios analistas que sostienen que la integración comercial de México-Asia llegó para quedarse, lo cual pone en el horizonte la necesidad de ampliar el vínculo hacia otros ámbitos (políticos, sociales y culturales).

La pesquería de medusa bola de cañón, como muchas otras actividades productivas en México y en Sonora, puede convertirse a futuro en una alternativa para fortalecer la colaboración del país en los mercados de mayor crecimiento global, por lado. Por otro, puede ser el comienzo de un proceso de reconversión y diversificación comercial tan necesaria para México desde hace años. Al ser una actividad de reciente auge esta pesquería puede reorganizarse no sólo en el ámbito económico, para volverla más rentable y de generación de valor, sino desde los ámbitos sociales, como mecanismo de empleo y fortalecimiento de las condiciones de vida de localidades rurales, y al mismo tiempo, la posibilidad de desarrollar mecanismos de aprovechamiento sustentable que permitan que este tipo de experiencias productivas se mantengan operativas a largo plazo.

En general se observan acciones que impulsan la certificación de plantas instaladas en comunidades costeras de Sonora para poder exportar al mercado chino, pero a la fecha del presente documento aún no se conoce alguna Norma Oficial Mexicana (NOM) que regule la calidad de esta especie, cuyo valor agregado favorecería los costos en beneficio de la derrama económica local en México, aunque según datos de la reciente carta nacional acuícola de Octubre del 2022, los precios del producto varían desde \$1,500.00 a \$6,000.00 dólares por tonelada de producto salado-deshidratado para consumo humano, aproximadamente; desconociéndose el precio en que se venden vivas para exhibición pero afirmandose que el mercado del producto en conserva de consumo humano se dirige al mercado asiático, principalmente China y Japón. Asimismo siguen muchos ámbitos relacionados con el conocimiento efectivo de la pesquería de medusa bola de cañón. Elementos cruciales para garantizar el eficiente sostenimiento de la actividad desde la perspectiva ambiental y comercial. La oportunidad es clara y viable, pero deben implementarse procesos de reconocimiento, validación y manejo de la pesquería, pues de lo contrario se corre el riesgo de afectar la

provisión del recurso, situación previamente experimentada con otras especies en el pasado.

Por último, es ineludible el gran impacto que propicia la exportación de esta especie, por lo que aún faltan dirigir esfuerzos respecto el acceso a la información de datos de exportación con transparencia cuyas cifras oficiales de parte de los organismos facultados para tal efecto no están disponibles como información pública, lo que complica aportar a la gobernanza de esta pesquería a efectos de favorecer la sostenibilidad en la cadena de valor de esta joven pesquería artesanal.

Bibliografía

- CONAPESCA (2018). Medusa Bola de Cañón, una alternativa de empleo y recursos para los pescadores sonorenses. *Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (Blog)*. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/medusa-bola-de-canon-una-alternativa-de-empleo-y-recursos-para-los-pescadores-sonorenses?idiom=es>
- CONAPESCA (2021). Abierta la pesquería de medusa bola de cañón para la Cooperativa Comunidades Yaqui. *Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (Blog)*. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/abierta-la-pesqueria-de-medusa-bola-de-canon-para-la-cooperativa-comunidades-yaqui-270842?idiom=es>
- Diario Oficial Mexicano (DOF, 17-oct-2022). *ACUERDO mediante el cual se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Acuícola*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5668529&fecha=17/10/2022#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación (DOF, 11-jun-2018). *ACUERDO por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5525712&fecha=11/06/2018#gsc.tab=0
- El sol de México (2022), *Sonora es líder nacional en producción acuícola de medusa*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/suplemento-agrobaja-2022-sonora-es-lider-nacional-en-produccion-acuicola-de-medusa-7892145.html>
- FAO (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción*. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>. <https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>
- INAPESCA (2021). Pesquería de Medusa Bola de Cañón. *Instituto Nacional de Pesca (Blog)*. <https://www.gob.mx/inapesca/es/articulos/pesqueria-de-medusa-bola-de-canon?idiom=es>

- INAPESCA (2021b). Pesquería de Medusa Bola de Cañón en el Alto Golfo de California. *Instituto Nacional de Pesca (Blog)*. <https://www.gob.mx/inapesca/es/articulos/pesqueria-de-medusa-bola-de-canon-en-el-alto-golfo-de-california?idiom=es>
- INAPESCA (2020). Facilitará Conapesca permisos para la pesca de Medusa Bola de Cañón Azul y Medusa Bola de Cañón Ámbar. *Instituto Nacional de Pesca (Blog)*. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/facilitara-conapesca-permisos-para-la-pesca-de-medusa-bola-de-canon-azul-y-medusa-bola-de-canon-ambar?idiom=es>
- León-Manríquez, J. L. y Tzili, E. (2015). México y Asia Pacífico: proximidades y distancias de una dilatada relación. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 110, 113-139 Septiembre 2015 ISSN: 1133-6595, E-ISSN:2013-035X.
- Oceana (2021). *En riesgo el sector pesquero de Sonora*. [https://mx.oceana.org/comunicados/en-riesgo-el-sector-pesquero-de-sonora/#:~:text=En%202020%20la%20entidad%20realiz%C3%B3,toneladas\)%20proviene%20de%20embarcaciones%20menores](https://mx.oceana.org/comunicados/en-riesgo-el-sector-pesquero-de-sonora/#:~:text=En%202020%20la%20entidad%20realiz%C3%B3,toneladas)%20proviene%20de%20embarcaciones%20menores).
- Ortiz, A. (2021). Oportunidades de negocio con Asia: nuestros principales socios comerciales y los productos que intercambiamos (15 de mayo). *Drip Capital Blog*. <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/blog/oportunidades-de-negocio-asia>
- Pescando datos (2022). *El Sector Pesquero y Acuícola en Números* (Sitio de información estadística). <https://pescandodatos.causanatura.org/sector-pesquero-en-numeros.html>
- SAGARPA (2022). Encabeza Sonora producción acuícola y pesquera; aporta el 38 por ciento nacional. *Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Prensa)*. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/encabeza-sonora-produccion-acuicola-y-pesquera-aporta-el-38-por-ciento?idiom=es%C2%A0%C2%A0>
- SAGARPA (2021). Medusa bola de cañón con gran impacto en la exportación. *Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Blog)*. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/medusa-bola-de-canon-con-gran-impacto-en-la-exportacion#:~:text=Debido%20a%20su%20gran%20demanda,todo%20a%20China%20y%20Jap%C3%B3n>.
- Sastré Velásquez, C. D., Rodríguez-Armenta, C. M., Minjarez-Osorio, C., & De La Re-Vega, E. (2022). Estado actual del conocimiento de la medusa bola de cañón (*Stomolophus meleagris*). *EPISTEMUS*, 16(33). <https://doi.org/10.36790/epistemus.v16i33.245>
- Secretaría de Economía (2022). *Comercio Exterior, Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*. <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

Decisiones de compra del consumidor de comercio electrónico en Sonora

E-commerce consumer purchasing decisions in Sonora

Carmen Otilia Bocanegra Gastelum¹ y Miguel Angel Vázquez Ruiz²

¹ Profesora – investigadora de tiempo completo. Miembro del SNI. Departamento de Economía, Universidad de Sonora
Correo: carmen.bocanegra@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-2359>

² Profesor – investigador de tiempo completo. Miembro del SNI. Departamento de Economía. Universidad de Sonora
Correo: miguelangel.vazquez@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6174-4754>

Resumen

Dada la importancia que representa el consumidor en línea para la expansión del comercio electrónico en Sonora, el artículo presenta como objetivo investigar en la entidad sonorense, el perfil del consumidor final que compra a través del comercio minorista electrónico, dado que expresa elecciones y decisiones que es importante conocer para la generación de estrategias por los comerciantes minoristas de la localidad. Para lograr el objetivo se recurre a una muestra aleatoria simple de 400 encuestas en línea, aplicadas a internautas mayores de 18 años, que por lo menos han llevado a cabo una compra a través de comercio electrónico. Entre los resultados más destacados se encuentran los siguientes: los consumidores entre 18 y 25 años (65%) son los que más compran por e-commerce; el 63.75% del total, son estudiantes; el monto de ingresos de la población más consumidora oscila entre los \$6,000 y \$12,000 pesos mensuales en un 68%; el 56% decide comprar por encontrar un precio menor; el 70.6% aun desconfía del e-commerce; ésta, se sustenta principalmente en la inseguridad en el pago con tarjetas bancarias con el 58%; la plataforma más usada por los internautas, tanto para el consumo local como internacional, es Amazon, con el 76%, y 86%, respectivamente; el mercado más demandado es el de Estados Unidos con un 84%, entre otros indicadores que definen el perfil del consumidor digital en Sonora.

Palabras clave: economía digital, comercio minorista electrónico, perfil del consumidor, Sonora.

Abstract

Given the importance that the online consumer represents for the expansion of electronic commerce in Sonora, the article presents as an objective, to investigate in the Sonora entity,

the profile of the final consumer who buys through electronic retail commerce, since it expresses choices and decisions that it is important to know for the generation of strategies by local retailers. To achieve the objective, a simple random sample of 400 online surveys applied to Internet users over 18 years of age, who have made at least one purchase through electronic commerce, was used. Among the most outstanding results are the following: consumers between 18 and 25 years old (65%) are the ones who buy the most through e-commerce; 63.75% of the total are students; the amount of income of the most consuming population ranges between \$6,000 and \$12,000 pesos per month by 68%; 56% decide to buy to find a lower price; 70.6% still mistrust e-commerce; This is mainly based on the insecurity in payment with bank cards with 58%; The platform most used by Internet users, both for local and international consumption, is Amazon, with 76% and 86%, respectively; The most demanded market is the United States with 84%, among other indicators that define the profile of the digital consumer in Sonora.

Keywords: digital economy, electronic retail commerce, consumer profile, Sonora.

Introducción

Actualmente se registran profundos cambios en la economía global, estos expresados en la economía digital por la liberalización de los flujos de bienes y servicios, incluyendo los financieros a través de plataformas digitales. Todo en el contexto de la tercera y cuarta revolución industrial. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), forman la premisa fundamental de este fenómeno económico que ha vinculado a la sociedad mundial. Dentro de éste, se encuentra el comercio minorista electrónico que utiliza las particularidades de las TIC, como la velocidad instantánea de la información y la inmaterialidad, lo que significa que la información llega a múltiples consumidores, simultáneamente, de manera inmediata, sin la presencia del ser humano y del espacio físico conocido comúnmente, como mercado tradicional. Sin embargo, este nuevo escenario, como parte de la etapa actual del desarrollo del comercio, se integra de los mismos actores, consumidor final y comerciante, interactuando a través del mecanismo de las fluctuaciones entre la oferta y la demanda de bienes y servicios, para determinar los precios en el mercado *electrónico*. No obstante, se presentan diferencias que es necesario observar.

El consumidor final se convierte en un consumidor digital, donde puede acceder al mercado local, nacional e internacional a través de la *tienda digital* a su disposición las 24 horas, los 365 días del año, para elegir y decidir su compra, entre una gran diversidad de artículos a diferentes precios, todo ello, desde su domicilio, sin la intervención presencial del ser humano. Por el lado del oferente, este ofrece la mercancía en el mismo lapso, en un mercado *digital* que le genera alta productividad por los reducidos costos de operación. La interacción entre estos dos agentes -demandante y oferente- transforma el mercado como espacio tradicional, en un mercado donde también opera el libre juego de la oferta y la demanda. Este proceso depende enteramente de la demanda que ejerza el consumidor, quien finalmente, tiene la última palabra, a través de su decisión de compra.

En México, de acuerdo a la Asociación Mexicana de Ventas Online, en 2021 se obtuvieron 401 mil millones de pesos de ingresos por ventas del e-commerce, lo que representó un incremento del 27% con respecto a 2020. Sin embargo, este ascenso fue menor al 81% registrado en 2020, representando el 9% de las ventas minoristas a través del comercio

digital (AMVO, 2021, p. 7). Reflejo de la pandemia de Covid-19 dado el aislamiento de la sociedad. Sobre los compradores mexicanos en línea en el 2021, 8 de cada 10 se sienten satisfechos con su compra y 9 de cada 10 compradores, interactúan, tanto en el canal físico, como en el digital, antes de tomar la decisión de compra (AMVO, 2022).

De acuerdo con la ENDUTIH del Inegi, en 2021, Sonora se encuentra entre las tres primeras entidades del país en usuarios de internet con el 88.5%, antecedida por Ciudad de México con 88.3% y Baja California con 86.6%. En el mismo año, la entidad sonorenses es el número uno en hogares con internet (INEGI, 2022).

Ante este contexto de incremento constante de los internautas y la importancia que representa el consumidor final para las estrategias de acrecentamiento del mercado virtual, el objetivo del artículo es investigar el perfil del consumidor final en Sonora, que compra a través del comercio minorista electrónico, dado que expresa elecciones y decisiones que es importante conocer para la generación de estrategias por los comerciantes minoristas. Para lograr el objetivo, se recurre a la recolección de información a través de la aplicación de 400 encuestas -como una muestra significativa- a internautas de Sonora mayores de 18 años de edad. Las preguntas de investigación son: ¿a qué actividad se dedica el comprador de comercio electrónico? ¿cuál es la edad promedio? ¿cuál es el nivel de ingresos? ¿Por qué decide comprar sus bienes personales por internet? ¿qué plataformas usa? Entre otras interrogantes.

Entre los resultados más destacados se encuentran: los consumidores entre 18 y 25 años (65%) son los que más compran por e-commerce; el 63.75% del total son estudiantes; el monto de ingresos de la población más consumidora oscila entre los \$6,000 y \$12,000 pesos mensuales en un 68%; el 56% decide compra por encontrar un precio menor; el 70.6% aun desconfía del e-commerce; esta se sustenta principalmente en la inseguridad en el pago en tarjetas bancarias con el 58%; la plataforma más

1 La muestra aleatoria simple se aplicó a 400 internautas. Se presenta una desviación estándar del 0.5. Un nivel de confianza del 95% (con un valor de 1.96). Un error muestral del 0.5 y una población total de usuarios de internet de 2 342 957, representando el 85.8% de personas mayores de 6 años en la entidad como usuarios de internet, de acuerdo con el INEGI.

El artículo es un avance del proyecto de investigación, *Tendencias del comercio minorista electrónico en México y en Sonora: perfil del consumidor*.

usada por los internautas, tanto para el consumo local como internacional, es Amazon, con el 76.4%, y 86%, respectivamente; el mercado más demandado es el de Estados Unidos con 84%, entre otros indicadores que definen el perfil del consumidor digital en Sonora.

El artículo consta de 4 apartados: en el primero, se reflexiona sobre los principios que rigen el comercio minorista electrónico. En el segundo, se describe el perfil del consumidor mexicano en línea, seguidamente, se detallan los resultados de las encuestas al consumidor final sonoreño. Por último, se plantean las conclusiones.

Nociones para entender el comercio minorista electrónico

La globalización es el marco idóneo para el desarrollo del comercio electrónico, para el nuevo mercado digital, abrigado por las tecnologías de la información y la comunicación de la tercera revolución industrial, que transforman al consumidor y vendedor tradicional en consumidores y vendedores digitales.

De acuerdo con la OMC, en su declaración sobre el comercio económico mundial en 1998, donde se pedía un Programa de Trabajo que abordara lo relacionado al reciente comercio electrónico, entendiéndose por este:

...el término ‘comercio electrónico’ significa la producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos. (OMC, 2022, párr. 3)

La Organización de las Naciones Unidas, puntualiza aún más sobre el mismo fenómeno económico:

La venta o la compra de bienes o servicios por redes informáticas utilizando métodos para recibir o colocar pedidos efectuados por medio de teléfonos móviles, computadoras personales y tabletas, utilizando aplicaciones y plataformas específicamente diseñadas para ello. (ONU, 2017, p. 2)

De la misma manera, la OCDE, argumenta sobre la transacción a través de comercio electrónico:

...se define como la venta o compra de bienes o servicios que se realiza a través de redes informáticas con métodos específicamente diseñados para recibir o colocar pedidos. Por

consiguiente, para determinar si una transacción comercial se puede considerar como comercio electrónico se toma en cuenta el método de pedido y no las características del producto que se adquiere, las partes implicadas, el método de pago o el canal de entrega. (OCDE, 2019, p.17).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática en México, el comercio electrónico se considera como:

El proceso de compra, venta e intercambio de bienes servicios e información a través de redes informáticas, cuyo pago puede o no ser hecho en línea. (INEGI, 2022, párr. 1)

El Gobierno de México, entiende este proceso de la siguiente manera:

Modelo de negocio basado en la compra, venta y comercialización de productos y servicios a través de medios digitales (páginas web, redes sociales, entre otros). (Gobierno de México, 2022, párr. 1)

El TLCAN, no incluía ningún capítulo sobre comercio digital, ante tal ausencia, el T-MEC, introduce el capítulo 19, específicamente para el comercio digital. Entre los objetivos de este apartado, se encuentran, el propiciar el crecimiento económico y el apoyo a las medianas y pequeñas empresas para su acercamiento con el comercio electrónico. Sobre la protección al consumidor asume, “Contar con marcos jurídicos adecuados que promuevan la confianza y seguridad del consumidor” (Secretaría de Economía, 2020, p. 70). Las disposiciones al respecto, argumentan que,

Prevé esquemas para proteger la información personal de los usuarios del comercio digital como procedimientos relativos a la autenticación electrónica y firmas electrónicas, las cuales dan validez legal a las operaciones electrónicas.

Fortalece la cooperación en ciberseguridad y establece el compromiso de contar con un marco legal para atender aspectos relacionados con la protección de información personal. (Secretaría de Economía, 2020, p. 70 – 71)

Los diversos pronunciamientos sobre comercio electrónico coinciden en que es una transacción de compra y venta de bienes y servicios en el mercado digital, es decir, a través de redes informáticas y

medios electrónicos. Independientemente del bien o servicio que se adquiera y de la forma de pago.

Entre las ventajas que se desprenden del comercio electrónico, se encuentran, el establecimiento *virtual* abierto las 24 horas del día, los 365 días del año, con la información permanente del producto para el consumidor. El comerciante, observa una reducción en los gastos de operación al establecer una relación directa con el consumidor, evitando el intermediario tradicional; el acortamiento de las distancias y la simplificación de las fronteras, aspectos que en el comercio tradicional se consideran una limitante. Las particularidades del comercio digital permiten al consumidor final tener acceso a nuevos y diversos mercados de manera simultánea e instantánea.

La productividad y la competitividad aumentan entre las empresas por el comercio minorista electrónico al hacer más eficiente el uso de los recursos productivos, reflejándose en menores costos de operación y mayores ingresos por ventas. En el proceso participan los mismos agentes económicos, con los mismos objetivos que el comercio tradicional, por parte del consumidor, obtener la mayor satisfacción al menor precio posible; y por parte del comerciante o productor, vender la mercancía al mejor precio, con el menor costo, lo que le permite incrementar sus ganancias. La fase de comercialización es por demás relevante al ser el último eslabón de la cadena productiva, el cual, al realizarse en el mercado, permite la reanudación del ciclo del capital productivo.

En este sentido, el consumidor digital juega un papel fundamental, decisivo en la profundización del comercio electrónico, su participación y su incremento en el uso de las plataformas digitales de transacción es relevante; desde el momento que inicia la búsqueda del producto por internet en las diversas plataformas, que elige y decide su compra. Los alcances del vendedor se amplían con la preferencia del consumidor digital.

Estados Unidos y China: líderes de las plataformas digitales

La economía digital, representada en las plataformas digitales, tiene entre los principales representantes a Estados Unidos y China, al concentrar el 90% de la capitalización de mercado de las 70 plataformas más grandes del mundo. La participación de Europa es de solo el 4% y la de África y América Latina

juntas de apenas el 1%. Tan solo siete plataformas representan dos tercios del valor total del mercado: Microsoft, Apple, Amazon, Google, Facebook, de Estados Unidos y Tencent y Alibaba originarias de China (UNCTAD, 2019, p. 3). El comercio minorista electrónico que se realiza a través de estas plataformas ha registrado un crecimiento significativo, China elevó su tasa de crecimiento en 2020 en 24.9% y Estados Unidos en 14% (UNCTAD, 2021). Entre las firmas más representativas de las plataformas se encuentran en 2020, Alibaba (China) con un valor de la mercancía por 1,145 billones de dólares; Amazon (EU) -con la mitad del valor de Alibaba- 575 billones de dólares; JD.com (China) con 379 y Pinduoduo (China) con 242 billones de dólares. Como puede observarse entre las primeras cinco empresas globales de comercio electrónico tres pertenecen a China y solo una a Estados Unidos (UNCTAD, 2021).

La participación de China como el número uno en los flujos de ingresos por ventas generados por el comercio electrónico minorista: alcanzó en 2019 y 2020 los 1,233 y 1,414 billones de dólares, lo que representó una tasa de crecimiento del 15%; mientras que Estados Unidos pasó de 598 a 791 billones de dólares, con una tasa de crecimiento superior, de 32%. En tercera posición, Reino Unido, que transitó de 89 a 130 billones de dólares, lo que representó una tasa de 46.7%, mayor a la Estados Unidos y China (UNCTAD, 2021). Indiscutiblemente, China es el número uno en el mundo en generación de ingresos por ventas minoristas en línea, dado su gran mercado y con un potencial de crecimiento constante. Empero, matizado porque la población que participa en las compras en el mercado virtual, posee las condiciones necesarias para hacerlo. Mientras que en otras economías como la de México, el potencial de crecimiento sería mayor, si se generan las premisas para el comercio electrónico entre la población, principalmente, joven de ingresos medios y bajos.

Comercio electrónico en México: perfil del consumidor

El comercio minorista electrónico de México registra una clara tendencia de crecimiento, esta se expresa en su distinción por tercer año consecutivo al colocarse entre los cinco países con mayor tasa de crecimiento, entre los cuales figuran, la India y México con 27%; Brasil con una tasa de 26.8%; Rusia con 26.1% y Argentina con 26%. Incluso de acuerdo con la Asociación Mexicana de Ventas Online (AMVO,

2022), las cinco economías registran aumentos superiores en 10 puntos porcentuales al promedio mundial que es de 16.3%. Sin embargo, con registros menores a países como China e Inglaterra, con tasas de 44% y 36.3% respectivamente. En el contexto de América Latina, México se coloca entre los tres países con mayor crecimiento: Brasil, Argentina y México, entre los tres en 2015, aportaron el 70% de los ingresos por ventas de la región (BID, 2017). En 2021, México, ocupó el segundo lugar, 34 mmdd, después de Brasil, con 41 mmdd. Argentina aportó 17, Colombia 10 y Perú 9 mmdd (Statista, 2022).

Por la reciente etapa de pandemia de Covid-19, que promovió el aislamiento de la sociedad en general como medida de sanidad social, se recurrió al abastecimiento de bienes de consumo personal, a través del comercio digital, lo cual generó un acercamiento mayor entre el consumidor digital y el oferente, tanto de productos locales como foráneos. Ello se expresa en la participación específica del comercio electrónico al por menor, el cual registró un salto considerable de 2013 a 2020. Así lo expresa el Cuadro 1, donde se observa en 2013 una contribución del 16.4%, y del 40.4 % en 2020 con respecto al total del comercio electrónico.

Cuadro 1. México: participación del comercio electrónico al menudeo en el total, 2013- 2020 (Porcentajes)

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
16.4	20.2	17.8	20.9	24.4	27.3	38.6	40.4

Fuente: Inegi: (2022).

En números absolutos de acuerdo con el Cuadro 2, esto representó 78, 839 millones de pesos en 2013; en 2020 la contribución ascendió a 549,412 millones de pesos, lo que simbolizó una tasa de crecimiento de 170.5% en los siete años. De 2020 al 2021, la tasa de crecimiento alcanzó el 27%, lo que significó el 11.3% de las ventas totales al menudeo (AMVO, 2022).

Cuadro 2. México: comercio minorista electrónico en el total, 2013-2020 (Millones de pesos)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	481,232	595,556	662,367	818,696	1,013,258	1,159,521	1,425,150	1,360,827
Comercio al por menor	78,839	120,491	118,139	171,251	247,419	321,141	543,215	549,412

Fuente: INEGI (2022).

El TLCAN no incluía aspectos normativos sobre el comercio electrónico, por lo que la versión reciente del tratado entre Estados Unidos, Canadá y México, el T-MEC, circunscribe un capítulo exclusivo para el comercio electrónico, Capítulo 19, el cual se inclina por la incorporación de las micro, pequeñas y medianas empresas al uso del comercio digital, así como por la protección de los datos personales del consumidor final. Aunado a lo anterior, el referido Capítulo 19, describe que los países miembros no impondrán aranceles a los bienes digitales.² El mismo documento enfatiza en la protección al consumidor en línea de *prácticas comerciales fraudulentas o engañosas*. También se hace hincapié en la necesaria protección de la *información personal* para mejorar la confianza en el comercio digital (SICE, 2022). Sin embargo, no se debe soslayar según *Forbes*, (2020) que es prioritaria la educación digital y el proceso de adopción de habilidades digitales. De igual manera, la Asociación Latinoamericana de Internet (ALAI) considera que en México es necesario un proceso de armonización legislativa para obtener la confianza del consumidor y del empresario, así como desarrollar un ambiente apto para la innovación y la creación de un mercado digital integrado (ALAI, 2020).

Instituciones como el Banco de México y la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), establecen apoyos informativos para la educación y la protección de los usuarios de comercio electrónico, siempre y cuando se haya realizado la transacción con un instrumento financiero³ (CONDUSEF,

² Bienes digitales: programa de computadora, texto, video, imagen, grabación de sonido u otro producto que esté codificado digitalmente, producido para la venta o distribución comercial, y que puede ser transmitido electrónicamente (¿México cómo vamos?, 2018, p. 17). Un producto digital no incluye la representación digitalizada de un instrumento financiero, incluyendo dinero (SICE, 2022, p. 19-2).

³ Sobre los tipos de pago: tarjeta de crédito. Cuentas de depósito: tarjeta de débito, transferencia electrónica y SPEI: Depósito en cuenta y otros rubros donde se incluye las tarjetas prepago, PayPal, corresponsales bancarios y tarjetas departamentales.

2022). En esta comisión se describen los tipos de pagos que se pueden utilizar, así como las diversas modalidades que se pueden presentar en los fraudes. También, se ofrecen las medidas de seguridad de las instituciones financieras a los usuarios, y por último, las ventajas y desventajas de comprar en línea, con las medidas de seguridad que se deben implementar antes, durante y después de una compra (CONDUSEF, 2022).

De acuerdo al perfil del consumidor en línea en México, estudio realizado por AMVO (2022), las principales razones de compra digital son en orden de importancia: 1) recibir las compras a domicilio con el 55%; 2) ahorro de tiempo y traslado 46%; 3) encontrar productos que no están disponibles en tiendas físicas, 43%; 4) realizar las compras desde el lugar donde se localice 40% y 5) en internet se encuentran más promociones de descuentos que en tiendas físicas, 39%. Empero, para los que no compran vía comercio electrónico, la mayor limitante es la inseguridad ante cualquier fraude electrónico (82%) AMVO (2022).

Como se puede observar, lo que se debe trabajar para que aumente la disposición a la compra vía e-commerce en México, es proporcionar la seguridad en los datos personales y en la entrega del producto adecuado. Empero, también existen factores que implican la brecha digital que se debe minimizar, como la falta de conectividad, que obedece, de acuerdo con el Estudio de la Asociación de Internet (2022) al poco o nulo conocimiento de los aparatos digitales, y al alto costo de los servicios de internet, así como a la falta de acceso a la Banda Ancha Fija (BAF) y a los aparatos electrónicos.

En nuestro país, según la Asociación de Internet (2022), en México se estimaron en 2019, 80.6 millones de usuarios de internet; en 2020, estos ascendieron a 84.1 millones y en 2021 a 89.5 millones de internautas. Lo que representó una tasa de crecimiento de 2019 al 2021 de 11%, es decir, aproximadamente 9 millones más de internautas. Poco más de la tercera parte de la población mexicana, es decir, 74.5% de los 120 millones de habitantes es comunidad internauta. Es importante no soslayar la etapa de pandemia de Covid-19, como impulsora de este crecimiento, de la expansión, que ha implicado la compra de bienes de consumo personal, actividades laborales, de educación y de entretenimiento en casa, vía internet.

De acuerdo con el Inegi, (2019) de 2006 a 2019, se registraron en promedio tasas de crecimiento de usuarios de internet, superiores al 10%. Según la investigación de la Asociación de Internet, la edad de los internautas que más compras realizan por comercio electrónico, es el grupo de entre 18 y 44 años, que comprende poco más de la mitad, el 52.4%; el de 25 y 34 años contribuye con el 20%; el de menor participación es el segmento de más de 54 años de edad, 10.3% (Asociación de Internet, 2022).

La Asociación de Internet, enfoca que entre las actividades que realizaron los mexicanos por línea en 2021, se destacan: la compra de bienes con 22%; la demanda de transporte de 19.5%; las operaciones bancarias con 17.6% y la compra de alimentos con 14.5%, entre las actividades más directas con el consumo personal (Cuadro 3). No obstante, las de mayor demanda son enviar mensajes con 88.4%; el acceder a redes sociales con 87.2%, y ver películas y series con el 72% (Asociación de Internet, 2022).

Cuadro 3. Actividades digitales en México, 2021 (Porcentajes)

Actividades digitales	(%)
Comprar bienes en línea	22.0
Solicitar transporte	19.5
Operaciones bancarias	17.6
Comprar comida/supermercado	14.5

Fuente: Elaboración propia con datos de Asociación de Internet (2022).

Los bienes más demandados por los consumidores mexicanos en línea son: ropa, calzado y accesorios con un 49%; electrónica con 13.6%; productos del hogar con 6.8% celulares, accesorios y cosméticos con 5.7% y electrodomésticos con 4.5%. Esta demanda la conforma el 64.7% de los navegantes que prefieren realizar compras en línea; las que realizan a través del teléfono inteligente, representan el 95% (Asociación de Internet, 2022). Statista proyecta para 2025 que la facturación electrónica del comercio en línea en México, supere los 63,000 millones de dólares, muy superior a los proyectados para 2021, que fueron de 34 000 millones de dólares de Estados Unidos (Statista, 2022).

En México en 2022, el 74% de la sociedad se encuentra conectada a internet, (Statista, 2022) lo que representa poco más de 91 millones de mexicanos de su población total, una cantidad importante para

llevarla hacia el comercio electrónico. En cuanto a los servidores, más de la mitad se consideran seguros por los internautas. También, se observa de acuerdo con los datos, que hay una proporción aceptable de personas adscritas a la bancarización. Por lo tanto, el crecimiento y la aceptación de las compras personales por medios digitales, se presenta como una opción en considerable expansión, principalmente para el segmento de mercado de personas entre los 18 y los 44 años de edad, que es el grupo de mayor demanda en México, aunado a cierto nivel de educación, con ingresos y con acceso a las tecnologías de la información y la comunicación. Entre las decisiones más definidas para elegir la compra en línea se encuentran principalmente, el precio más bajo y el traslado del producto hasta el domicilio, con este último, se evita acudir a las tiendas físicas.

En el mercado virtual se encuentra mayor diversidad y oferta de bienes. Como ya se ha observado, la deficiencia más relevante es la inseguridad en el envío postal. En este rubro en particular, México, tiene que establecer estrategias que den confianza y seguridad al consumidor final y al empresario, para proteger la información, los datos personales del comprador y asegurar la entrega de la mercancía (Bocanegra, 2021).

En términos demográficos, el comercio electrónico en 2021 demostró crecer dentro del segmento femenino, principalmente ganando terreno en poblaciones con poder adquisitivo en edades de entre 25 y 64 años. Se reactiva el comprador de niveles socioeconómicos medios y bajos. En ese mismo año, 2021 continuó la preferencia por utilizar el canal digital como fuente de información sobre la mercancía, antes de decidir la compra. De igual manera, por la entrega a domicilio y por el acceso a mayor diversidad y exclusividad en mercancías que no se ofrecen en los establecimientos tradicionales (AMVO, 2022). Sin embargo, la tienda física sigue teniendo un rol esencial, ya sea como showrooming⁴ o como canal final de compra. La barrera de la percepción física de los productos es más notoria en segmentos de adultos mayores. Los compradores intensivos sobresalen en la mayoría de los comportamientos omnicanales medidos por la AMVO en 2022.

Nuevas categorías lograron posicionarse dentro de la preferencia de compra en línea. Comida a domicilio, moda y electrónicos siguen liderando la lista de

⁴ El consumidor ve las características del producto en una tienda física, para posteriormente, comprarlo en una tienda en línea. Glosario Digital. (<https://www.arimetrics.com/glosario-digital/showrooming>).

categorías más preferidas en el canal digital. Destaca el crecimiento de muebles y home decor, electrodomésticos, deportes y herramientas (AMVO, 2022).

La tarjeta de crédito y débito siguen ganando terreno como método de pago online. En México en 2019, se alcanzaron los 423 millones de transacciones de comercio electrónico con ambas tarjetas, correspondiendo el 34% a la de crédito y el 66% a la de débito. Lo que representó un crecimiento del 48% en relación a 2018. Es importante destacar que las instituciones financieras que concentran poco más del 70% de las operaciones son BBVA y Banamex (CONDUSEF, 2022). No obstante, se definen otros métodos de pago por categoría donde la tarjeta departamental para los electrodomésticos, muebles, home decor y deportes. El pago en efectivo en la entrega del producto, toma relevancia en la compra de comida a domicilio, medicinas, mascotas y bebidas (AMVO, 2022).

Por otro lado, los obstáculos que más preocupan a los internautas que aún no compran por internet es la inseguridad ante cualquier forma de fraude electrónico. Para los que adquieren mercancías por medios digitales son, el no cumplir con la garantía en caso de daño o defecto en el producto comprado y no cumplir con el tiempo de entrega. A pesar de ello, continúa creciendo la percepción de seguridad en internet, donde 7 de cada 10 compradores mexicanos perciben que es muy y algo seguro comprar productos y servicios en línea (AMVO, 2022).

Sonora: perfil del consumidor minorista en línea

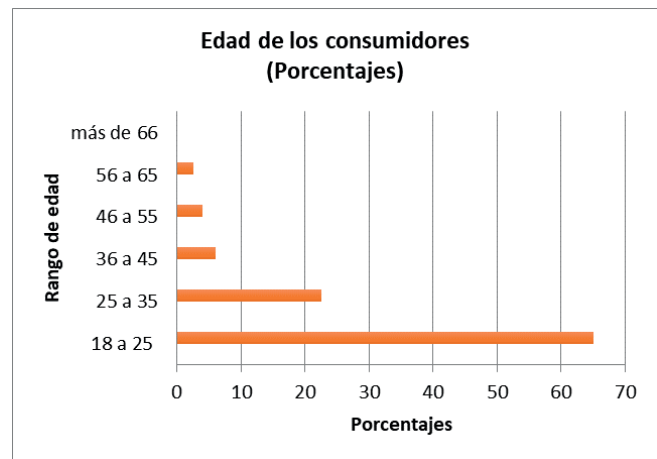
El comercio minorista en Sonora, actualmente, dista mucho de ser como se operaba en el siglo XIX, cuando los comerciantes europeos enviaban sus mercancías, las cuales llegaban al puerto de Guaymas, considerado en ese entonces la puerta del mundo, lo que sería uno de los primeros contactos con las mercancías extranjeras. De ahí, se distribuían para su reventa al interior del estado. A partir de la segunda mitad del siglo XIX, se va reduciendo el intercambio comercial con los europeos, e incrementándose con Estados Unidos, con productos básicos y de lujo a través del ferrocarril por Arizona (Bocanegra, 2021). Los chinos, también forman parte de la historia del comercio minorista en Sonora, de la segunda mitad del siglo XIX a la década de los años treinta, monopolizando la actividad en Sonora,

considerándose la pequeña burguesía comercial que controló el comercio local, tanto al menudeo como al mayoreo (Bocanegra, 2010). La expansión agrícola y comercial de principios de los cuarenta a finales de los setenta, permitió que el abasto de mercancías se presentará bajo tres modalidades: la primera proveía de mercancías extranjeras a los municipios de la frontera. La segunda forma, el pequeño comercio, abarrotes y misceláneas, revendía mercancía proveniente del interior de la república; la tercer, acogía las mercancías importadas para su comercialización en la entidad (Bocanegra, 2010). De los ochenta a la primera década del siglo XXI, con la etapa neoliberal, que abre la extensión de la inversión extranjera directa de las empresas de Estados Unidos en México, permitiendo la transnacionalización de los mercados, con la instalación de grandes centros comerciales como Walmart, Costco, Sam's Club, Bodegas Aurrera, Home Depot y Office Depot, que se ubicaron al interior de las ciudades con mayor actividad económica del estado, para abastecer de enseres domésticos extranjeros a la población local (Bocanegra, 2010). Actualmente, los establecimientos ubicados en espacios físicos tanto, locales como extranjeros, han pasado a otra etapa, para abastecer de los bienes que demanda la población, esta es a través del comercio electrónico, lo que ha venido a modificar la relación de compra - venta (Bocanegra, 2010).

De acuerdo con los datos vertidos a nivel nacional sobre el perfil del consumidor en línea, el consumidor del estado de Sonora, sigue las mismas pautas. Esto se evidencia con las encuestas realizadas a 400 consumidores de comercio electrónico en la entidad, mayores de edad, es decir de 18 años en adelante, ubicados entre algunas de las ciudades de mayor actividad económica de la entidad sonorense como son: Hermosillo, Ciudad Obregón, Navojoa, Guaymas, Nogales y el Poblado Miguel Alemán.

De acuerdo con la ENDUTIH del INEGI en 2021 Sonora, participó con el 85.6%, en el rubro de población usuaria de internet, ocupando el tercer lugar (INEGI, 2022). Un año atrás, en 2020, registró el 82.9% en la cuarta posición (INEGI, 2021). Lo que implica De igual manera, entre las entidades con más hogares con internet en 2020, aparece Sonora en segundo lugar, con el 79.5%. Antecedido por la Ciudad de México con el 80.5%, una diferencia muy pequeña. Respecto al uso del celular, Sonora se colocó en el número uno con el 87% de su población total mayor de seis años de edad (INEGI, 2021).

De las 400 encuestas se consideró el total, dado que la muestra argumentó haber realizado por lo menos una compra por internet. En cuanto a las interrogantes que arrojan los resultados de los consumidores electrónicos encuestados de manera aleatoria simple, en primera instancia, se obtiene que el rango de edad de mayor demanda de consumo por comercio electrónico es de 18 a 25 años, lo que representa el 65%; el grupo de 26 a 35 años el 22.5%, el resto comprende de los 36 años de edad a más de 66. Es importante destacar, que los consumidores de 56 a 65 años, solo consume por este medio el 2.5%, una participación muy pequeña de esta actividad digital. Entre las causas que argumentan esa decisión es el desconocimiento de la transacción virtual y la desconfianza en el uso de las tarjetas bancarias.

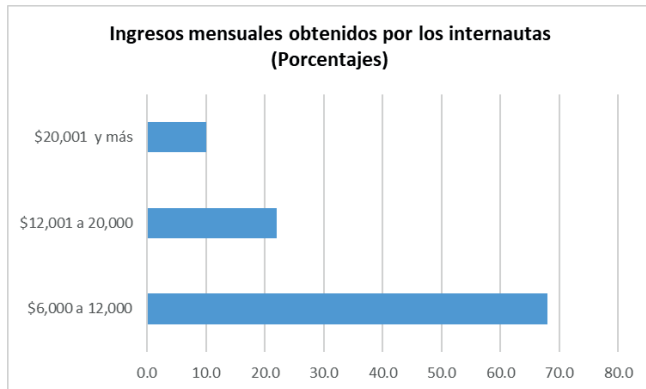


En relación al género, las mujeres comprenden el 66.8% del total, mientras que los hombres el resto, el 33.2%.

La siguiente interrogante, abordó la ocupación de los compradores digitales, en ésta, los estudiantes comprenden el 64%, es decir, 256 personas; los profesionistas y empresarios independientes, participan con el 18%, los empleados con el 19%. Nótese la alta participación de los estudiantes, conocedores de los aparatos electrónicos, del internet y de la aceptación que se tiene de la adquisición de productos a través del comercio digital.

Actividad	(%)
Estudiante	63.7
Profesionistas y empresarios	17.5
Empleado	18.8

En cuanto al monto del ingreso obtenido por los consumidores en sus actividades, el 68% obtiene entre \$6,000 y \$12,000 pesos mensuales, es decir, 272 individuos; el 22% entre \$12,001 y \$20,000; solo el 10% obtiene ingresos superiores a los 20,001 pesos y más, lo que significa solamente 40 personas.



Respecto a la posesión de tarjetas bancarias y al pago con las mismas, el 79% posee el plástico bancario y lo utiliza para sus compras en línea. El 21% no tiene tarjeta bancaria. El 73% la tarjeta de débito; la de crédito el 17% y solo el 10 %, tiene ambas tarjetas.

Tarjeta bancaria	
	(%)
Si	79.0
No	21.0

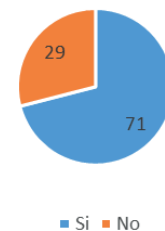
Tipo de tarjeta bancaria	
	(%)
Débito	73.0
Crédito	27.0

Las decisiones de compra que más inducen a la compra por medios digitales a los consumidores en Sonora, son: en primer lugar, por el precio, este se obtiene más bajo, que los establecimientos fijos con un 56%. En segunda instancia, con el 25% se considera que son productos de mayor calidad, los que ofrece el mercado digital. Entre otros decisores está la comodidad y facilidad de buscar el producto que se desea, así como la mayor variedad de los mismos.

Decisiones de compra a través de comercio digital (Porcentajes)	
	(%)
Precio más bajo	56.0
Mayor calidad en productos	25.0
Comodidad. Facilidad de buscar productos	6.4
Mayor variedad de productos	7.1
Acceso a productos extranjeros	1.4
Rapidez	1.2
Productos que no están en tiendas físicas de la localidad	2.8
Por los pagos a meses sin intereses	0.14

De acuerdo a la confianza para adquirir los bienes y servicios por el mercado virtual, el 79% tiene plena confianza en la compra, por este medio. Sin embargo, el 29% que no tiene plena confianza, también realiza compras en el mercado digital, dado considera que encuentra mejores precios, mayor diversidad de productos, incluyendo extranjeros.

Confianza en la compra a través de comercio electrónico (Porcentajes)



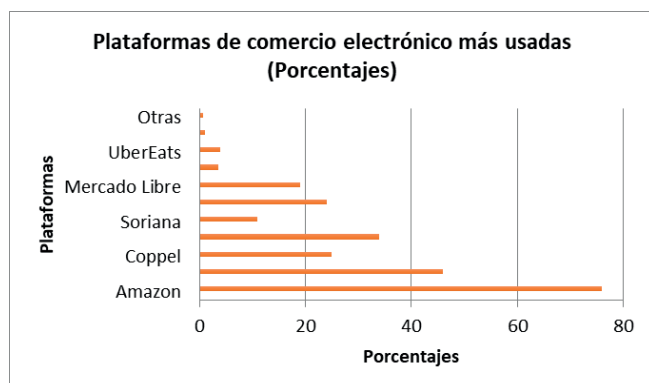
Dentro del grupo que desconfía de hacer la compra por internet, se encuentra principalmente, la inseguridad en el pago de tarjetas bancarias con el 58%, y el robo de datos personales, con el 35%.

Causa de la desconfianza (Porcentajes)	
	(%)
Inseguridad en el pago con tarjetas bancarias	58.0
Robo de datos personales	35.0
No se entrega el producto que se compró	6.0
No entregan ningún producto	1.0

Los mercados más solicitados para la demanda digital son tanto el local como el extranjero en un 88%, es decir, 356 internautas interactúan en ambos mercados. Solo el 0.71%, solamente compra en el extranjero.

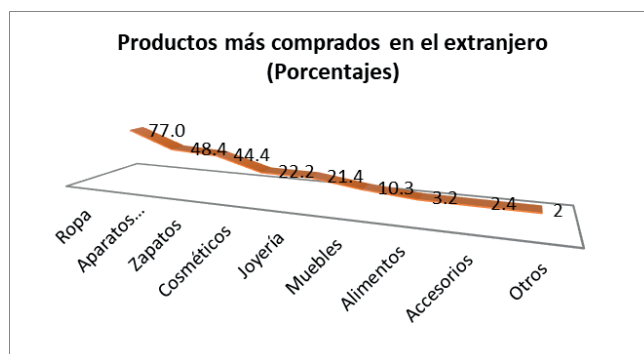
Mercados por comercio digital (Porcentajes)	
Mercados	(%)
Ambos	88.0
Solo local	11.0
solo extranjero	0.71

De acuerdo con las plataformas de venta más recurridas por los consumidores, tanto para el consumo local como extranjero, la que usan primero es la estadounidense Amazon, con el 76% independientemente, que recurren a otras. Los que usan Marketplace en primera instancia son el 46%. Las plataformas de tiendas mexicanas como Coppel, Soriana y Liverpool, también cuentan con la aceptación de los internautas que compran en línea. La latinoamericana Mercado Libre, de origen argentino, se coloca hasta la quinta posición con el 19%. Para la compra de alimentos preparados se recurre a UberEats y Rappi con el 4 y el 3.6% respectivamente.



De igual manera, de acuerdo a las respuestas de los encuestados, en cuanto a los productos que en primer lugar compran en el extranjero se encuentra la ropa, indistintamente de hombre o de mujer con el 77%, independientemente que adquieren otros artículos. Los aparatos electrónicos y los zapatos se programan en un 48.4% y un 44.4% respectivamente. Los alimentos, solo participan con el 2%.

Es relevante destacar, que la procedencia de las compras en línea en el mercado extranjero, son principalmente de Estados Unidos en un 84%, el resto, es decir, solo el 16 %, de los artículos proceden de China. La frecuencia de consumo en el mercado electrónico del exterior, es de por lo menos una vez, en un 77%, y dos veces al mes en un 19%.



Conclusiones

Los resultados, de acuerdo a las respuestas de las 400 encuestas aplicadas de manera aleatoria simple a internautas de Sonora, mayores de 18 años, que por lo menos han realizado una compra a través de comercio electrónico, permiten deducir, que es importante que los comerciantes tradicionales de la entidad sonorenses, se introduzcan más a conocer las ventajas que representa la operatividad del negocio por este canal en línea. Principalmente, en la reducción de costos.

En Sonora, es innegable el acercamiento a esta actividad, principalmente, de los jóvenes que estudian nivel medio superior y superior, que inclusive realizan una actividad productiva, por la cual perciben ingresos. Son conocedores de los aparatos electrónicos, del uso de internet, de las plataformas y sus diversas formas de pago, especialmente a través de tarjetas bancarias.

es prioritario proporcionar seguridad en el uso de tarjetas bancarias, así como en la entrega de artículos, que debe ser a tiempo, y el producto comprado. De igual manera, se debe priorizar la instalación de la infraestructura necesaria, como el acceso a internet y los aparatos electrónicos. Así mismo, intensificar la bancarización. Estos son aspectos que deben de tomar en cuenta los empresarios para establecer sus estrategias para incentivar la demanda del consumidor en línea sonorenses.

Referencias

ALAI. (2020). (01/07/2020). Comunicado T-MEC en México: capítulo de comercio digital abre una etapa de enormes posibilidades para las pymes mexicanas. <http://www.alai.lat/t-mec-en-mexico-el-capitulo-de-comercio-digital-abre-una-etapa-de-enormes-posibilidades-para-las-pymes/>

- AMVO (2021). Estudio de venta online 2021. <https://www.amvo.org.mx/estudios/estudio-sobre-venta-online-en-mexico-2021/>
- AMVO (2022). Estudio sobre venta online en México 2022. <https://www.amvo.org.mx/estudios-sobre-venta-online-en-mexico-2022/>
- BID. (2017). Más allá de la recuperación. La competencia por los mercados en la era digital. <https://conexionintal.iadb.org/2017/12/14/mas-alla-la-recuperacion-la-competencia-los-mercados-la-digital/>
- Bocanegra Gastelum, C.O. (2010). Comercio minorista y tecnologías de la información y comunicación. Pearson. México.
- Bocanegra Gastelum, C.O. (2021). *China: comercio minorista en el contexto de libre mercado*. Ciudad de México, México. Editorial, Orfila, Universidad de Sonora.
- CONDUSEF. (2022). Comercio electrónico. La compra y venta de bienes y servicios a través de internet. <https://www.condusef.gob.mx/?p=comercio-electronico>
- CONDUSEF. (2022). Condusef informa sobre las operaciones en comercio electrónico al cierre de 2019. <https://www.condusef.gob.mx/?p=contenido&idc=1414&idcat=1>
- Forbes (05/07/2020). T-MEC una puerta para México hacia la economía digital. <http://www.forbes.com.mx/economia-digital-t-mec-mexico-ecommerce/>
- Gobierno de México (2022). Comercio electrónico. <https://mipymes.economia.gob.mx/vender/comercio-electronico/#:~:text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%20es%20un,redes%20sociales%2C%20entre%20otros.>)
- INEGI (22/junio/2021). En México hay 84.1 millones de Usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- INEGI (4/julio/2022). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2021. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/OtrTemEcon/ENDUTIH_21.pdf
- INEGI (2022). Valor agregado bruto del comercio electrónico. México. [https://www.inegi.org.mx/temas/vabcoel/Mexico cómo vamos? \(nov. 2018\)](https://www.inegi.org.mx/temas/vabcoel/Mexico%20como%20vamos%20nov%202018). Del TLCAN al T-MEC. <https://mexicocomovamos.mx>
- OCDE (2019). Panorama del comercio electrónico. Políticas, tendencias y modelos de negocio. París. <file:///J:/OCDE-comercio-electro%CC%81nico.pdf>
- OMC (2022). Programa de Trabajo sobre el Comercio Electrónico. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/ecom_work_programme_s.htm#what
- ONU (24/04/2017). “Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo. Protección de los consumidores en el comercio electrónico”. Ginebra, Suiza, 3 y 4 de julio.
- Secretaría de Economía (2020). Reporte T-MEC. Un acercamiento a las disposiciones del nuevo tratado entre México, Estados Unidos y Canadá. Banco de Desarrollo de América Latina. https://mipymes.economia.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/COMPILADO_T-MEC-acercamiento_sept-.pdf
- Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE). (2022). Capítulo 19. Comercio digital. <http://www.sice.oas.org/Trade/USMCA/Spanish/19ESPCComercioDigital.pdf>
- Statista (2022). Ingresos por ventas de comercio electrónico en algunos países de América Latina en 2021 – 2025. <https://es.statista.com/estadisticas/1075464/america-latina-e-commerce-ventas/>
- UNCTAD (2019). Informe sobre la economía digital. Creación y captura de valor: repercusiones para los países en desarrollo. Ginebra, 2019.
- UNCTAD (2020). Estimates of global e-commerce 2019 and preliminary assessment of Covid-19 impact on online retail 2020. http://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d18_en.pdf
- UNCTAD (2021). El comercio electrónico mundial alcanza los 26.7 mil millones de dólares mientras COVID-19 impulsa las ventas en línea.