



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

ISSN: 2954-3649

# INDICIALES

Revista de divulgación científica de los posgrados de la Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas



VOLUMEN 1 | NÚMERO 6 | JULIO-DICIEMBRE 2023



## Directorio Institucional

*Dra. María Rita Plancarte Martínez*

Rectora

*Dra. Luz María Durán Moreno*

Directora Administrativa del Campus Hermosillo

*Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda*

Secretario General Académico

*Dr. Luis Enrique Riojas Duarte*

Secretario General Administrativo

## Directorio Divisional

*Dra. Dena María Jesús Camarena Gómez*

Coordinadora de la Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas

*Dr. José Enrique Flores Argüelles*

Secretario Académico de la Facultad Interdisciplinaria 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  
cristina.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 6, Julio-Diciembre de 2023 es una publicación semestral de formato continuo, editada por la Universidad de Sonora a través de los posgrados de la Facultad Interdisciplinaria 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: 07 de noviembre de 2023.

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

## Contenido

---

### Investigación

**La integración México-Estados Unidos, entre los vaivenes de la recesión y la recuperación. Una visión a partir de la pandemia .....3**

*Mexico-United States integration, between the ups and downs of recession and recovery. A vision from the pandemic*

Miguel Angel Vázquez Ruiz y Carmen O. Bocanegra Gastelum

**Litio y desarrollo: aspectos teóricos.....13**

*lithium and development: theoretical aspects*

Raúl Guadalupe Paredes Barceló y Diego Alberto Aviles Quintanar

**Precios de los medicamentos y servicios relacionados al COVID-19 y su relación con el gasto de bolsillo.....21**

*Prices of medicines and services related to the COVID-19 and their relationship with the out-of-pocket spending*

Carlos Hernández Cordero, Marina González Sámano, Alberto González González

**Proceso de integración inflacionaria regional entre Sonora y Arizona, caso de 2019 a 2023.....34**

*Regional inflationary integration process between Sonora and Arizona, case from 2019 to 2023*

Diego Alberto Aviles Quintanar, Irasema Lilian Mancillas Alvarez, Denisse Gómez Bañuelo

**El papel de la Zona Económica Especial del Corredor Multimodal Interoceánico y el tren maya: estrategia de desarrollo en México y la experiencia de China.....44**

*The role of the Special Economic Zone of the Interoceanic Multimodal Corridor and the Mayan train: Mexico's development strategy and experience of China's*

Dra. Aurora Furlong y Zacauala, Dr. Raúl Netzahualcoyotzi Luna, Lic. Edwin Hernández Herrera

**Reseña de libro ..... 60**

*Promoción de emprendimientos sociales para el bienestar. México: Universidad Autónoma de Baja California, MAPorra.*

*ISBN 978- 607- 8859-41-2. Alejandro Mungaray Lagarda (2023)*

Jaciel Ramses Méndez León

# La integración México-Estados Unidos, entre los vaivenes de la recesión y la recuperación. Una visión a partir de la pandemia

Mexico-United States integration, between the ups and downs of recession and recovery. A vision from the pandemic

*Miguel Angel Vázquez Ruiz<sup>1</sup>, Carmen O. Bocanegra Gastelum<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Doctor en Economía, profesor - investigador en el Departamento de Economía de la Universidad de Sonora. Miembro del SNI.

Correo electrónico: miguelangel.vazquez@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6174-47542>

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Sociales, profesora - investigadora en el Departamento de Economía de la Universidad de Sonora. Miembro del SNI.

Correo electrónico: carmen.bocanegra@unison.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-2359>.

<https://doi.org/10.52906/ind.vii6.53>

## Resumen

En este artículo se analizan las vicisitudes de la relación económica entre México y Estados Unidos a partir de los impactos coyunturales de la recesión que tuvo como talón de fondo la emergencia de la covid-19 el 2020, utilizando como instrumentos de análisis la definición de recesión de la oficina del National Bureau of Economic Research (NBER, Oficina de Investigación Económica de Estados Unidos). Se destaca el contagio de una recesión entre socios y las secuelas de la covid-19. Se “reinventa” la política fiscal para superar la recesión, sin dejar de reconocer otros problemas que necesarios de resolver. Como resultados y conclusiones se discute y propone buscar alternativas estructurales para intentar romper con el anatema de la sincronía cíclica entre México y Estados Unidos, donde el primero ha sido un relativo perdedor. Para propiciar lo anterior se propone lograr una mejor imbricación entre mercado y Estado; propiciar la incorporación de la sociedad como agente de transformación y buscar formas de que los términos de la integración sean simétricos y cobijados por políticas de cooperación.

**Palabras clave:** México-Estados Unidos, recesión Covid-19, sincronía cíclica, recuperación, propuestas.

## Abstract

This article analyzes the vicissitudes of the economic relationship between Mexico and the United States

based on the temporary impacts of the recession that had as its background the emergency of covid-19 in 2020, using the definition of recession as instruments of analysis. from the office of the National Bureau of Economic Research (NBER, United States Bureau of Economic Research). The contagion of a recession between partners and the consequences of covid-19 stand out. Fiscal policy is “reinvented” to overcome the recession, without failing to recognize other problems that need to be resolved. As results and conclusions, it is discussed and proposed to search for structural alternatives to try to break with the anathema of cyclical synchrony between Mexico and the United States, where the former has been a relative loser. To promote the above, it is proposed to achieve a better interweaving between the market and the State; promote the incorporation of society as an agent of transformation and seek ways to ensure that the terms of integration are symmetrical and covered by cooperation policies.

**Keywords:** Mexico-United States, Covid-19 recession, cyclical synchrony, recovery, proposals

## Introducción

Después de la profunda e histórica recesión a la que dio lugar la parálisis de la economía mundial causada por la pandemia del Covid-19, el proceso de reactivación económica en América del Norte ha sido lento, desigual, débil, inestable y no se advierte la entrada a un nuevo ciclo económico expansivo y pujante donde Estados Unidos, México y Canadá

tiendan a converger en procesos económicos que apuntalen el desarrollo homogéneo y equilibrado. Más bien las tendencias apuntan hacia un *aletargamiento del crecimiento*, con la incorporación de una nueva variable: *la inflación*.

El objetivo de este artículo es analizar la recesión posCovid - 19, los elementos que han coadyubado u obstaculizado la recuperación económica para valorar saldos, tendencias y la viabilidad de construir fuerzas que permitan enfrentar nuevas caídas con fortalezas defensivas y ofensivas. El énfasis se pone en la relación México-Estados Unidos. Esto implica conocer el tamaño de la recesión, el entorno del conflicto Rusia-Ucrania, los instrumentos de política económica aplicados para salir de la recesión, así como la debilidad de las conexiones estructurales entre ambos países, expresada en la ruptura de las cadenas de suministro en las actividades industriales-manufactureras, principal soporte de las exportaciones y generación de empleos en México.

Para el propósito anterior en primer lugar se abre un apartado para conceptualizar qué es una recesión y cuánto dura. En el segundo se incluyen variables que explican el contagio de una recesión entre socios, para entender la profundidad y temporalidad de la recesión de 2020. En el tercer apartado se describen las secuelas del Covid-19. En el cuarto se describen los datos que muestran la recuperación para luego en un quinto apartado observar los tropiezos que podrían propiciar una nueva recesión. En el sexto apartado se plantea la inquietud de ir más allá del diagnóstico, para verter elementos que en el largo plazo pudieran modificar la inserción de México con Estados Unidos. Finalmente se incluyen conclusiones y las referencias utilizadas.

## 1. Referencia teórica conceptual para entender la recesión

Apenas y se comenzaba a vislumbrar la expansión económica después de dos meses de recesión profunda y de gran difusión, cuando de nuevo aparecieron los nubarrones de una nueva recesión en Estados Unidos. Transcurrido el pico de febrero de 2020 y la caída de abril del mismo año, propiciado por la parálisis de la economía a la que condujo el confinamiento por el covid-19, de nuevo se avisan signos de recesión pero ahora por variables ampliadas: las inercias de la pandemia del covid-19, que presentando nueva variante el omicron, no termi-

nan por desaparecer; la guerra Rusia-Ucrania que al involucrarse Estados Unidos, amplió la red del conflicto a países europeos, China, y los socios de Estados Unidos, como México. Problemas visibles son la comercialización de productos agropecuarios básicos para el mundo, así como el abasto de petróleo y gas natural. De tal manera que cuando se tendría que estar hablando de expansión y recuperación, la preocupación vuelve a ser la recesión y sus formas de conceptualizarla y entenderla.

Dado el proceso de integración económica y social en América del Norte, para el análisis correspondiente es preciso recurrir al marco que ofrece la oficina del National Bureau of Economic Research (NBER, Oficina de Investigación Económica de Estados Unidos), cuya definición literal y tradicional es la siguiente:

“... recesión ... es una disminución significativa en la actividad económica que se extiende por toda la economía y que dura más de unos pocos meses... si bien cada uno de los tres criterios (profundidad, difusión y duración) debe cumplirse individualmente hasta cierto punto, las condiciones extremas reveladas por un criterio pueden compensar parcialmente las indicaciones más débiles de otro”. (NBER, 2 de agosto, 2022).

La NBER lo ejemplifica así:

“En el caso del pico de actividad económica de febrero de 2020, concluimos que la caída de la actividad había sido tan grande y tan ampliamente difundida en toda la economía que la desaceleración debería de clasificarse como una recesión incluso si resultó ser bastante breve... el mínimo se produjo dos meses después del pico, en abril de 2020. Una expansión es un periodo en que la economía no está en recesión. La expansión es el periodo normal de la economía; la mayoría de las recesiones son breves. Sin embargo, el tiempo que tarda la economía en volver a su anterior nivel máximo de actividad puede ser bastante prolongado”. (NBER, 2 de agosto, 2022).

En términos claros, según esta oficina, “una recesión es una *baja significativa en actividad económica* generalizada y que dura varios meses. Por lo regular, implica no solo una disminución del PIB sino también del ingreso de las personas, el empleo, la producción industrial y las ventas al menudeo”. (Simonetti Isabella, Niraj Chokshi, 2022).

Una pregunta común es sobre los tiempos que puede durar una recesión. La historia muestra una diversidad

de ejemplos diferentes: como puede durar dos años, puede durar diez. La gran depresión de principios del siglo XX, comenzó en 1929 y oficialmente acabó 4 años después. (aunque muchos economistas e historiadores consideran que fue más prolongada y calculan que no terminó sino hasta 1941 cuando la economía se movilizó para que la nación participara en la Segunda Guerra Mundial). Unas han sido secuenciales como la de 1980, el mismo año comenzó y terminó, pero regresó en 1981. Otras han estado separadas por una década: la que acabó en marzo de 1991, mientras que la siguiente comenzó en marzo de 2001, tras las crisis de las puntocoms de 2000. Después vino la crisis inmobiliaria financiera de 2008 – 2009, que se fraguó desde 2007, en la crisis de la hipotecas subprime (Simonetti Isabella, Niraj Chokshi, 2022 ).

## 2. El contagio de una recesión entre socios

Siempre se ha dicho que cuando Estados Unidos estornuda a México le da pulmonía, sin embargo, más allá de la generalidad que expresa una correlación entre los ciclos de ambos países, al punto que parecen gráficas que se empalman, los procesos no son tan lineales y tienen especificidades. Ese parece ser el caso en el lapso de 2020-2022, según lo documenta el comité de fechado de los ciclos económicos de la economía mexicana.

### Cuadro 1. Fechado de ciclos económicos en México.

Puntos de giro de los ciclos de la economía mexicana

El Comité de Fechado de Ciclos de la Economía de México (CFCEM) identificó seis recesiones y cinco expansiones, dando lugar a cinco ciclos completos y uno incompleto. En el siguiente cuadro se presentan las fechas de los puntos de giro (picos y valles) que dan lugar a las recesiones y a las expansiones de la economía mexicana.

Ciclos desde 1980	Recesión			Expansión			Ciclo
	Inicio	Fin (Valle)	Duración (meses)	Inicio	Fin (Pico)	Duración (meses)	
1	Diciembre 1981	Junio 1983	19	Julio 1983	Septiembre 1985	27	46
2	Octubre 1985	Diciembre 1986	15	Enero 1987	Noviembre 1994	95	110
3	Diciembre 1994	Mayo 1995	6	Junio 1995	Septiembre 2000	64	70
4	Octubre 2000	Enero 2002	16	Febrero 2002	Junio 2008	77	93
5	Julio 2008	Mayo 2009	11	Junio 2009	Mayo 2019	120	131
6	Junio 2019	Mayo 2020	12	Junio 2020			

Fuente: <https://www.economista.com.mx/economia/Economia-mexicana-se-encuentra-en-expansion-Comite-de-Fechado-de-Ciclos-Economicos-20220802-0060.html>

En el cuadro 1 sobre “Puntos de giro de los ciclos de la economía mexicana”, de diciembre de 1980 a mayo de 2020, México ha pasado por 6 recesiones y cinco

expansiones, dando lugar a cinco ciclos completos y uno incompleto. Las fases recesivas de 2009 y el 2020 han coincidido con la de Estados Unidos.

Una especificidad se observa en los datos del primer semestre de 2022, cuando Estados Unidos ha caído en recesión técnica, al caer el PIB durante dos trimestres consecutivos, mientras México ha crecido.

## 3. Las secuelas del Covid-19

El breve lapso de finales de 2019 y el segundo trimestre de 2020 mostró cifras casi apocalípticas. En el cuadro de abajo se puede ver la profundidad de la caída en indicadores de crecimiento económico, desempleo, casos y fallecidos por Covid-19

**Tabla 3.** América del Norte: Crecimiento, desempleo y Covid-19

(2019-2020)

País	Crecimiento*	Desempleo	Covid - 19. Casos*****	Covid-19 Fallecidos
Estados Unidos	-31.7 (2T)	14.7**	6,990.568	203.047
Canadá	-7.8 (2T)	10.2***	151.970	9.304
México	-18.7 (2T)	3.5****	715.457	75.439

\*Las cifras son hasta el segundo trimestre de 2020  
 \*\* cifras a abril de 2020  
 \*\*\* cifras a agosto de 2020  
 \*\*\*\* Cifras a marzo de 2020  
 \*\*\*\*\* las cifras de casos y fallecidos por Covid-19 son hasta el 25/9/2020  
 Fuente: Elaboración propia con base en la información de U.S Departmento Commerce ,Bureau of Economic Analysis (2020). STATISTA (2020).  
 Expansión /Datosmacro.com (2020) ,  
 University Johns Hopkins ( 2020)

La profundidad y difusión de la recesión, alertó a las instituciones internacionales que vieron la necesidad de replantearse las estrategias de la ortodoxia neoliberal que combatían recesiones con más recesiones, es decir, con mediadas procíclicas mientras se lograban los ajustes y la estabilidad. Y el FMI puso el ejemplo, en voz de la directora de la institución, Kristalina Georgieva, hizo un llamado para que los gobiernos abrieran sus arcas públicas en aras de superar la emergencia provocada por la Covid-19. En reunión ministerial efectuada el 23 de marzo de 2020 estas fueron sus palabras:

“Respaldamos firmemente las medidas fiscales extraordinarias que ya han tomado muchos países para dar apoyo a los sistemas sanitarios y a los trabajadores y empresas afectados, y nos parece positiva la decisión de los principales bancos cen-

trales de flexibilizar la política monetaria. Estos valerosos esfuerzos redundan no solo en interés de cada país sino de la economía mundial en su conjunto... Se requerirá aún más, especialmente en el plano fiscal”.

En la adversidad, hay coincidencia en el estado de cosas, causado por un ente invisible y en el regreso a políticas públicas expansivas, por parte del Estado. Ante lo intenso de la recesión no hay empacho en llamar a Keynes. Así en el plano fiscal los gobiernos de Norteamérica emprendieron una estrategia de mayor gasto vinculado directamente con salud y con medidas para estimular empresas y empleo.

#### 4. Política fiscal: Palanca para superación de la recesión

En efecto, salir de la obscuridad de la crisis implicó comenzar a soltar la actividad económica, estimular el consumo de la población y aplicar medidas de expansión del gasto público a través de accionar la política fiscal. En este sentido, Estados Unidos marcó pautas en América del Norte:

En un marco donde el sistema de salud pública de este país se sustenta en el Medicaid y el Medicare, ambos complementados con el “Obamacare”, hasta agosto de 2020 Estados Unidos había aplicado alrededor de 2,3 billones de dólares (estimado en 11 por ciento del PIB) para la Ley Ayuda y Seguridad Económica por Coronavirus (Ley CARES) distribuidos de esta manera: (I) 293 mil millones de dólares para devoluciones de impuestos por única vez a las personas; (II) 268 mil millones de dólares para ampliar las prestaciones por desempleo; (III) 25 mil millones para proporcionar una red de seguridad alimentaria para los más vulnerables; (IV) 510 mil millones de dólares para prevenir la bancarota de empresas, proporcionando préstamos, garantías a través de programa de la Reserva Federal 13 (3); (V) 349 mil millones de dólares en préstamos y garantías condonables para ayudar a las pequeñas empresas que retienen trabajadores; (VI) 100 mil millones de dólares para hospitales, (VII) 150 mil millones de dólares en transferencias a gobiernos estatales y locales y (VIII) 49,9 mil millones para asistencia internacional (FMI, 2020)

Canadá El sistema de salud de este país se sustenta en la Canada Health Act, jurisprudencia que establece que la federación y las provincias comparten responsabilidades. En el caso del Covid-19 vía medidas fiscales y de gasto, había aplicado 317 millones de dólares (15 por ciento del PIB) que incluyen: i) 20.000 millones de dólares (0,9 por ciento del PIB) al sistema de salud para apoyar el aumento de las pruebas, el desarrollo de vacunas, los suministros médicos, los esfuerzos de mitigación y un mayor apoyo a las comunidades indígenas; ii) alrededor de 212.000 millones de dólares (10 por ciento del PIB) en ayuda directa a hogares y empresas, incluidos subsidios salariales, pagos a trabajadores sin licencia por enfermedad y acceso al seguro de empleo, un aumento de los créditos fiscales existentes y beneficios de cuidado de niños, y un nuevo Fondo de Apoyo Comunitario Indígena basado en distinciones; y iii) alrededor de 85 mil millones de dólares (4,0 por ciento del PIB) en apoyo de liquidez a través de aplazamientos fiscales (FMI, 2020)

México se encuentra en situación ostensiblemente desventajosa ya que sólo aplica alrededor del 1 por ciento del PIB a la continencia sanitaria. Según el FMI el gasto fiscal asciende a 0.2 por ciento del PIB, por encima de la línea presupuestaria para salud; 0.5 para apoyos a empresas y hogares: 0.5 del PIB para prestamos a trabajadores formales despedidos a causa de la pandemia y pasivos contingentes ( FMI, 2020).

Es el caso más delicado ya que según los análisis realizados en el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria de la Cámara de Diputados de México (CIEP) durante los últimos diez años el presupuesto en salud se contrajo significativamente: en 2013 alcanzó 2.87 por ciento del PIB, punto de inflexión desde donde comenzó a decrecer; para el 2019 el monto fue de 624 mil 474 millones de pesos, equivalente al 2.55 por ciento respecto del PIB, con un ligero repunte el 2020 que representa el 2.76 del PIB (Méndez, 2020).

De este país habría que destacar la cobertura nacional del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Seguro Popular, sustituido por el Instituto Nacional de Salud para el Bienestar (INSABI).

La inyección de recursos alentó para que ya el 2021 la economía comenzará a salir del hoyo donde se

subsumió. Los datos del FMI muestran que para el 2021 el producto mundial creció 6.1 por ciento, las economías avanzadas 5.2 por ciento y Estados Unidos 5.7 por ciento; y México 4.8 por ciento. Véase el cuadro siguiente

**Cuadro 2.** FMI: Últimas proyecciones de crecimiento de las perspectivas de la economía mundial

**Últimas proyecciones de crecimiento de Perspectivas de la economía mundial**

(PIB real, variación porcentual anual)	PROYECCIONES		
	2021	2022	2023
<b>Producto mundial</b>	<b>6,1</b>	<b>3,2</b>	<b>2,9</b>
<b>Economías avanzadas</b>	<b>5,2</b>	<b>2,5</b>	<b>1,4</b>
Estados Unidos	5,7	2,3	1,0
Zona del euro	5,4	2,6	1,2
Alemania	2,9	1,2	0,8
Francia	6,8	2,3	1,0
Italia	6,6	3,0	0,7
España	5,1	4,0	2,0
Japón	1,7	1,7	1,7
Reino Unido	7,4	3,2	0,5
Canadá	4,5	3,4	1,8
Otras economías avanzadas	5,1	2,9	2,7
<b>Economías de mercados emergentes y en desarrollo</b>	<b>6,8</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>
<b>Economías emergentes y en desarrollo de Asia</b>	<b>7,3</b>	<b>4,6</b>	<b>5,0</b>
China	8,1	3,3	4,6
India	8,7	7,4	6,1
ASEAN-5	3,4	5,3	5,1
<b>Economías emergentes y en desarrollo de Europa</b>	<b>6,7</b>	<b>-1,4</b>	<b>0,9</b>
Rusia	4,7	-6,0	-3,5
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>6,9</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>
Brasil	4,6	1,7	1,1
México	4,8	2,4	1,2
<b>Oriente Medio y Asia Central</b>	<b>5,8</b>	<b>4,8</b>	<b>3,5</b>
Arabia Saudita	3,2	7,6	3,7
<b>África subsahariana</b>	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>
Nigeria	3,6	3,4	3,2
Sudáfrica	4,9	2,3	1,4
<b>Partidas informativas</b>			
<b>Economías de mercados emergentes e ingreso mediano</b>	<b>7,0</b>	<b>3,5</b>	<b>3,8</b>
<b>Países en desarrollo de bajo ingreso</b>	<b>4,5</b>	<b>5,0</b>	<b>5,2</b>

Fuente: FMI, Actualización de Perspectivas de la economía mundial, julio de 2022.

Nota: En el caso de India, los datos y pronósticos se presentan en base al ejercicio fiscal; el ejercicio fiscal 2021/2022 comienza en abril de 2021. En la Actualización del informe WEO de julio de 2022, las proyecciones de crecimiento para India son 7,4% en 2022 y 5,3% en 2023 en base al año calendario.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL

IMF.org

**5. A la vuelta de la esquina: problemas sin resolver y amenaza de una nueva recesión**

Una vez “superado” el Covid-19, la recuperación comenzó a enfrenar nuevos obstáculos:

I) La guerra desatada por la invasión de Rusia a Ucrania, que dadas las interconexiones económicas y políticas de la globalización, de inmediato afectó circuitos mundiales; reactivó la guerra fría con el impulso a la OTAN por parte de Estados Unidos y la toma de partido por países próximos y alejados del centro en

conflicto, la Eurozona aliándose a Estados Unidos y China a Rusia; lo mismo sucedió en el proceso de integración en América del Norte, donde México se vio afectado en la ambivalencia de su realidad económica y el discurso político. Esto no solo redefine aliados y modifica aspectos cruciales de la geopolítica mundial y la economía-mundo como diría Braudel y Wallerstein, sino que modifica la logística y las rutas mundiales de conectividad en el mundo para llevar mercancías de un continente a otro y de una región a otra.

II) La corrida del telón del escenario mundial puso al descubierto circunstancias no siempre valoradas por gobiernos y sociedad. El tema crucial de la economía, sintetizado en dos variables: la demanda de mercancías y la oferta para abastecerlas, en productos aún insustituibles, como los granos, el gas y el petróleo. De pronto el castigo político de unos países a otros, los obstáculos para dispersar partes, componentes y granos condujeron a que las cadenas de valor se cortaran, y con ello la oferta cayera ante un mundo que después del covid-19 demandaba bienes de consumo, bienes privados y bienes públicos que comenzaron a escasear. Se requería de una rápida recuperación.

Pero un problema para la recuperación que se generalizó fue el de las interrupciones de las cadenas de suministro. En un mundo tan fragmentado en sus procesos productivos era de esperarse que los componentes de la industria no fluyeran. El caso conocido es el de los chips para la industria automotriz, que al verse interrumpidos dio al traste con las entregas just in time básico para el funcionamiento sin interrupciones en la industria automotriz. Este problema comenzó por suspender alguno o algunos de los turnos de las plantas automotrices, ejemplo la planta Ford de Hermosillo. Luego propició que en la reactivación poscovid-19, el proceso productivo se volviera lento y los tiempos de ensamble se alargaran, al punto que en la actualidad las comercializadoras automotrices, tienen largas listas de clientes que esperan la entrega de su automóvil, esto ha venido acompañado de un incremento en los precios de los autos. Pero el problema de suministro no sólo lo ha padecido la industria de bienes de capital, sino también la de bienes de consumo de inmediato, es el caso de la



producción de la industria de la cerveza en México, cuya cadena de suministro, con menos componentes, está padeciendo la producción de envases de vidrio.

- III) Devinieron entonces los problemas típicos de la política económica, donde el más lacerante es el de la inflación que impacta poder de compra de sueldos y salarios; tasas de interés ahorro e inversión; tipos de cambio y movimientos de capitales. La inflación motivada en esta ocasión por las inercias de la inestabilidad y la incertidumbre causada por los países del primer círculo del mundo, por los problemas de oferta y de conectividad para movilizar mercancías, aparece en los países involucrados en el conflicto de Europa del Este y en aliados cercanos. Ante el ascenso escandaloso de precios con tasas que amenazan con rebasar la frontera de uno a dos dígitos, es decir brincar de una inflación moderada a otra galopante, se convierte en un obstáculo para la recuperación. En una especie de homeopatía económica, Estados Unidos opta por una dinámica ortodoxa propia del neoliberalismo, como es subir la tasa de interés para contraer la oferta monetaria y con ello la demanda, para que los precios bajen. Es decir, cuando las causas de la inflación se observan mucho más allá de la política monetaria, la FED y los bancos centrales como el de México, recetaron la misma medicina, elevar la tasa de interés para contraer la economía en vez de motivarla a través de otros instrumentos de política económica y medidas de índole estructural.
- IV) De pronto los informes de las instituciones internacionales comenzaron a preocupar en sus indicadores de la inmediatez. Los dos primeros trimestres de 2022, auguran la disrupción de la recuperación y la eventualidad de una nueva recesión.
- V) Como es sabido los dos primeros trimestres de 2022 Estados Unidos tuvo tasas de crecimiento negativas: 1.6 por ciento interanual en el primer trimestre y 0.9 interanual el segundo semestre lo cual se interpreta como una recesión técnica. Sin embargo, otros indicadores como empleo, consumo de las familias y actividad industrial muestran tendencia positiva. Empero las proyecciones del FMI muestran una contracción de 2.3 el 2022 a 1.0 por ciento el 2023. (Véase cuadro 2).

- VI) En el mismo lapso, de los dos trimestres, México tuvo tasas de crecimiento positivas de uno (1%) por ciento en los trimestres dos primeros trimestres de 2022, lo que de momento rompió con las tendencias tradicionales de seguimiento del ciclo con Estados Unidos.
- VII) Para el 2023 se regresa a la correlación en el crecimiento de Estados Unidos y México: el primero estaría creciendo 1.0 por ciento y México, 1.2 por ciento, con una nueva alineación en las tendencias cíclicas. Ello, a reserva de que nuevos acontecimientos modifiquen las tendencias.

## 6. ¿Cómo romper con la sincronía cíclica?

No será en el corto plazo cuando México alcance cierto grado de libertad relativa frente a Estados Unidos: el peso de la geografía, y la geopolítica, el intercambio comercial, la inversión, la conexión de los mercados laborales, la mezcla y el desplazamiento demográfico y la institucionalidad reglamentada en el T-MEC, entre otras variables, son ataduras difíciles de gobernar y sustituir. En todo caso la apuesta tendría que ser en el largo plazo y estaría asociada a varias circunstancias: la reconfiguración del orden mundial y la depuración y reconexión de los mercados, el Estado y la Sociedad y cambios en las estrategias de integración económica.

### ***Mercado – Estado – Sociedad – integración y cooperación<sup>1</sup>***

Visto que el mercado desarrolla su propia lógica, direccionado por las fuerzas más poderosas, reivindicándose así la lógica darwinista que desfavorece a los más débiles, corresponde al Estado en alianza con la sociedad, establecer nuevas coordenadas para el desarrollo. Conciérne a ésta hacer sentir su presencia para que como fuerza de presión que demande frutos de honestidad, empleo, ingreso, sistemas educativos y de salud, en pocas palabras, calidad de vida. Para que el arrastre sea recíproco, la sociedad debe de aportar su parte: no ser partícipe de corrupción, asumir tareas colectivas y de solidaridad. Ahí donde sea necesario. Situarse en el escenario actual, donde los grandes problemas de desigualdad, contaminación y abatimiento del medio ambiente sólo serán superados con un esfuerzo

<sup>1</sup> Con algunas ampliaciones este apartado ha sido tomado de Vázquez-Bocanegra (2021).

colectivo. Esto implica que la sociedad deje de ser un ente pasivo, que busca que todo se lo resuelvan desde afuera.

Joseph E. Stiglitz, en su libro *El precio de la desigualdad*, ha dedicado una buena parte a reflexionar el tema. Dice el premio Nobel en un apartado del capítulo 10 sobre el *pacto social*:

Mantener un tipo de sociedad y un tipo de gobierno que esté al servicio de todo el pueblo – que sea coherente con los principios de justicia, de juego limpio y de igualdad de oportunidades – no ocurre así como así. Alguien tiene que velar por ello, de lo contrario nuestro gobierno y nuestras instituciones acaban siendo captadas por intereses especiales. Como mínimo necesitamos unos poderes que hagan de contrapeso. Pero nuestra sociedad y nuestro sistema de gobierno han acabado estropeándose. (Stiglitz, 2016, p.347).

En este sentido, Ramonet es muy claro:

La gente busca también refugio y protección en el Estado que tras la pandemia podría regresar con fuerza en detrimento del mercado.. En general el miedo colectivo cuanto más traumático, más aviva el deseo de Estado, de Autoridad de Orientación” (Ramonet, 2020).

Como se sabe el llamado *sueño americano* ha trastocado su esencia a partir de la emergencia de varios cambios internos en su estructura social y de gobierno, entre los cuales destacan que en la competencia electoral más allá de la tradicional contienda entre el partido Demócrata y el Republicano la opción socialista de Bernie Sanders ya tiene un número importante de seguidores, lo cual es indicador de pluralidad ideológica de la sociedad estadounidense. Asimismo, amplios segmentos de la sociedad estadounidense, que antes se manifestaban en pequeños grupos para protestar por las acciones del gobierno, ahora lo hacen por miles en las principales ciudades del país, como lo testimonian los eventos de los últimos años, ante las medidas anti migratorias de la *Border Patrol* y racistas de la policía. Es decir, la sociedad estadounidense vive un proceso de organización espontánea para enfrentar medidas autoritarias del gobierno no compartidas.

Es necesario construir nuevos escenarios dice otro autor:

Para anticipar lo que puede (y debe) venir a continuación, hay que comenzar por

comprender las necesidades actuales. Es evidente que muchas economías avanzadas necesitan una red de seguridad social más vigorosa, mejor coordinación, regulación más inteligente, gobierno más eficaz, una mejoría sustancial del sistema de salud pública y, en el caso de Estados Unidos, políticas de atención a la salud más confiables y equitativas. Casi nadie niega que los gobiernos tienen que asumir más responsabilidad y, al mismo tiempo, volverse más eficientes. Tampoco es aventurado suponer que la expansión del gasto, la regulación, la provisión de liquidez y otras intervenciones en la era de la pandemia se volverán hasta cierto punto permanentes (aunque en algún momento también deberá incluir un aumento de la tributación) [...] en la trayectoria de imitación de China. Habría un fortalecimiento no solo del Estado, sino también de las instituciones democráticas y de mecanismos de participación política adecuados para el control y la rendición de cuentas de las acciones gubernamentales” (Acemoglu, 2020, p. 50 ).

Finalmente, es importante replantear la nueva perspectiva de la integración Económica que ofrece el Banco Mundial en un documento de 2022, titulado *Acuerdos Comerciales profundos. Una vía a la integración de América y el Caribe en las cadenas de valor mundiales* (Rocha, Ruta, 2022, p.1-30). Al igual que el FMI ha incorporado la política fiscal y de gasto público a su agenda para superar la crisis del Covid-19, el Banco Mundial se está replanteando la importancia de impulsar la integración, e incluso en términos “profundos”. El hecho llama a la atención porque sus think tank, parecen ignorara la profusa producción sobre el tema de la integración que se ha generado en otras instituciones supranacionales y en el medio académico e intelectual internacional.

Dice el documento mencionado:

“La integración económica internacional ofrece oportunidades no explotadas para América Latina y el Caribe. En este informe se estudia la forma en que los países de la región pueden aprovechar los acuerdos comerciales para promover la participación de sus economías en las cadenas de valor mundiales (CVM).” (Rocha, Ruta, 2022, p.1). Luego, a propósito de la crisis de las cadenas de valor, señalan lo siguiente: “Las brechas entre la integración potencial y real a las CVM se derivan de los elementos económicos

fundamentales de la región, como la geografía, el tamaño del mercado, las instituciones y la dotación de factores. Sin embargo, las opciones de políticas también tienen relevancia.” (Rocha, Ruta, 2022, p.1).

El estudio culmina con cuatro conclusiones, literalmente las siguientes:

- La escasa integración internacional y la limitada participación de América Latina y el Caribe en las CVM han contribuido a su bajo crecimiento económico durante la última década.
- A pesar de que los países de la región participan cada vez más en acuerdos comerciales preferenciales, existen vacíos en el contenido de estos acuerdos.
- Los acuerdos comerciales profundos presentan una oportunidad para promover el comercio e impulsar la integración a las CVM y la mejora de estas, y así contribuir a un mejor desempeño de la economía.
- Existen cuatro áreas de integración profunda (facilitación del comercio, cooperación en materia reglamentaria, servicios y apoyo estatal) que resultan prioritarias para mejorar la participación de estos países en las CVM y la modernización de estas. (Rocha, Ruta, 2022, p.1).

## Conclusiones

Las dificultades para pautar el crecimiento y desarrollo económico, entorpecidas por el Covid-19, volvieron a cuestionar la viabilidad de que el paradigma hasta hoy dominante cuente con los instrumentos necesarios para enfrentar recesiones y crisis. El neoliberalismo ha perdido fuerza en sus ideas y su praxis. Peor aun cuando la disputa por situarse en el centro y las cercanías de la economía – mundo, reviven viejas rencillas entre determinadas regiones del mundo, que terminan por arrastrar a otras: Europa del Este de inmediato arrastró a Europa Occidental, mientras que en América del Norte, Estados Unidos hace sentir su protagonismo estimulando el brazo militar de la OTAN y alentando a aliados europeos. Sin embargo, no es lo mismo tener poder militar a contar con el control de la producción y las cadenas de proveeduría, para comenzar y acabar procesos productivos. En el choque por la disputa de los territorios las fábricas dejan de producir, la conectividad se interrumpe y los gasoductos y los oleoductos disminuyen o dejan de fluir sus insumos y materias primas. Esto provoca graves problemas de desabasto y los países y las personas dejan de energizarse.

México, como país contiguo a Estados Unidos y sin defensas suficientes, es arrastrado por las inercias de la relación, por los problemas estructurales sin solventar y por la evidente desarticulación entre Estado, Mercado, Sociedad e Integración Económica direccionada por el T-MEC.

Es evidente que se requiere de un nuevo Estado, cuyas medidas no sean procíclicas, sino innovadoramente anticíclicas. Un Estado cuyas reglas sean claras y precisas, que construya márgenes tolerables para el manejo del déficit presupuestal, cuyos recursos se canalicen en un marco de planeación inductiva hacia varios propósitos: creación de empleo y abatimiento de la pobreza, lo cual implica poner lo social en el centro de las preocupaciones públicas; construcción de sistemas de seguridad pública; modernización de la infraestructura con visiones económicas complementarias para el mercado interno y el externo, los cuales son receptores de productos distintos y de alcance diferente. Aún en épocas de globalización la apuesta no puede ser que el universo de empresas de un país se avoque totalmente a la búsqueda de los mercados internacionales, cuando existe una realidad dicotómica que muestra que es sólo una parte de la economía la que cuenta con niveles de productividad y competitividad acordes con las exigencias de los mercados internacionales. En esta lógica hay que inducir desde el Estado, el reparto de los mercados.

Adicionalmente, el Estado debe de generar medidas para la seguridad nacional de su población, que tengan que ver con hacer planeación prospectiva, capaz de avizorar con anticipación ocurrencias de avance invisible como son las infecciones y los contagios transmitidos por entes invisibles como el Covid-19. Resulta inaudito que en tiempos de intenso despliegue tecnológico, drones y detectores de diversa índole, con un nivel de la ciencia inmemorial, el hombre sea sorprendido por los llamados “ejércitos invisibles” de Harari.

Pero si el mercado transitó de la “mano invisible” de Adam Smith, donde la competencia se suponía perfecta, a los monopolios que controlan escalas de producción, perfil y calidad de las mercancías y precios, hasta llegar el momento en que desvirtuaron la armonía de la economía, para ofrecer igualdad de oportunidades, al imponerse la evolución darwiniana, y hoy la reconfiguración del Estado se vuelve a ofrecer como la opción para escapar de un pantano de donde millones de personas no

pueden salir, es menester que la fuerza centrípeta de la sociedad se exprese con intensidad. Para esto se requiere de la creación de una conciencia social que se retroalimente desde las diversas partes del mundo para tener convergencia en la defensa mutua de las estrategias autoritarias y antidemocráticas de muchos gobiernos, en la defensa del entorno que se genera en la interrelación de la producción con la naturaleza, es decir, que favorezca un desarrollo sustentable; una sociedad que sea vigilante y que evalúe las promesas y las acciones del Estado, es decir se requiere de una sociedad menos pasiva, participativa de los hechos sociales que incumben a aquél, para diagnosticarlos, evaluarlos, fortalecerlos si arrojan resultados, y suspenderlos si no tienen trayectoria de derrama social positiva. John Kenneth Galbraith en *El Capitalismo Americano* incorpora la idea de “poder compensador” para lograr equilibrios y destaca sindicatos, cooperativas agrícolas y *organizaciones de consumidores*. (Galbraith, 1992, p.11. Esta en especial tiene un potencial inexplorado.

El cuarto elemento de los señalados para replantear condiciones para al menos matizar recesiones y crisis en la perspectiva del desarrollo es redefinir las dinámicas de la integración económica en términos de cooperación. En los tiempos del T-MEC, la próxima revisión es dentro de cuatro años (2026) y con un México fortalecido en el tamaño de su economía y reagrupado políticamente se podría modificar partes de su contenido. Y Con Canadá hay un potencial inexplorado.

En la perspectiva del sur, México tiene un liderazgo en la Alianza del Pacífico que podría apuntalar ampliando y diversificando el proceso de intercambio. Asimismo, está por verse el rumbo que tome el nuevo grupo de presidentes “progresistas” de América del Sur, donde la presencia de México tendría mucho que aportar.

## Referencias

- Acemoglu, Daron (2020). El Estado después del Covid-19. *Comercio Exterior* 23, julio-septiembre. <https://www.revistacomercioexterior.com/revistas/23/1596586970823.pdf>. Consultada el 7 de agosto de 2020.
- Amin, Samir (2003). *Más allá del capitalismo senil. Por un siglo no norteamericano*. Buenos Aires: Espacios del Saber 37.
- Álvarez Béjar A. 2018. *Cómo el neoliberalismo enjauló a México. El contexto de los siglos XX y XXI y la alternativa de un ecosocialismo democrático*. México :UNAM/ facultad de Economía.
- Banco Mundial (2020). *Global Economic Prospects*, junio. <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>. Consultado el 20 de agosto de 2020.
- Banco Mundial (2020). Comunicado de prensa. Junio. [bancomundial.org](https://www.bancomundial.org). Consultada, el 21 de julio de 2020.
- Comité de fechado de ciclos. *El Economista*. 2 de agosto de 2022. <https://www.economista.com.mx/economia/Economia-mexicana-se-encuentra-en-expansion-Comite-de-Fechado-de-Ciclos-Economicos-20220802-0060.html>
- Davis Mike (2020). El año de la peste. *La jornada*, 13 de abril. <https://www.jornada.com.mx/2020/04/10/opinion/013a1pol>  
Consultado el 22 de mayo de 2020.
- De la Mora, L.M. (2020). Presentaciones de la Subsecretaría de Comercio Exterior en la República Mexicana, Estados Unidos y Canadá. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/575833/Aguascalientes\\_Zacatecas\\_T-MEC-13\\_Julio.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/575833/Aguascalientes_Zacatecas_T-MEC-13_Julio.pdf). 13 de julio de 2020. Consultada el 2 de septiembre de 2020.
- Expansión/Datosmacro.com (2020). <https://datosmacro.expansion.com/paro/usa?sc=LAB->  
Consultada el 29 de agosto de 2020
- FMI (2020). Policy Responses To Covid-19. <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#C>. Consultado el 15 de septiembre de 2020.
- Georgieva K. 2020. Discurso en reunión ministerial efectuada el 23 de marzo de 2020. [read://https\\_www.imf.org/?url=https%3A%2F%2Fwww.imf.org%2Fes%2FNews%2FArticles%2F2020%2F03%2F](https://www.imf.org/?url=https%3A%2F%2Fwww.imf.org%2Fes%2FNews%2FArticles%2F2020%2F03%2F). Consultado el 2 de agosto de 2020.
- FMI (2022). Actualización de las perspectivas de la economía mundial. Un panorama sombrío y más incierto. Julio. Actualización de Perspectivas de la Economía Mundial - Julio de 2022 (imf.org). Consultado el 12 de agosto de 2022.
- Galbraith, John Kenneth (1992). *La Sociedad Opulenta*. México: FCE. Obras escogidas
- Guillen Romo, H. (2018). *Los caminos del desarrollo. Del tercer mundo al mundo emergente*. México: Siglo XXI.
- Harari, Yuval H. (2016). *Homo Deus*. México: Debate,
- Kapuscinski, R. (1997). No hay atajos en la historia. *En Nexos*, 1 de diciembre. Recuperado de [nexos.com.mx](https://www.nexos.com.mx). 2 de septiembre de 2020
- Maira, L. 1981. Perspectivas y opciones de la sociedad Norteamérica. En: Tello, C. y C. Reynolds (editores), *La relación México – Estados Unidos*. México: Fondo de Cultura Económica (lecturas 43).

- Méndez, Méndez, J. (2020). La contracción del gasto per cápita en salud: 2010-2020. CIEP. <https://ciep.mx/la-contraccion-del-gasto-per-capita-en-salud-2010-2020/>. Consultado el 12 de septiembre de 2020.
- National Bureau of Economic Research (NBER). Business Cycle Dating Procedure: Frequently Asked . 2 de Agosto de 2022. (<https://www.nber.org/business-cycle-dating-procedure-frequently-asked-questions#:~:text=A%3A%20The%20NBER%27s%20traditional%20definition,more%20>). Consultado el 2 de agosto de 2022.
- PNUD (2019). Informe sobre Desarrollo Humano (2019).
- Ramonet I. (2020). La pandemia y el sistema-mundo. *La Jornada*, 25 abril. <s://www.jornada.com.mx/ultimas/mundo/2020/04/25/ante-lo-desconocido-la-pandemia-y-el-sistema-mu>. Consultado el 11 de agosto de 2020.
- Stiglitz, J. (2016). *El precio de la desigualdad*. México: DEBOLSILLO.
- Krugman, Paul (2009). *The return of depressions economic and the crisis of 2008*. Nueva York – Londres: Norton & Company.
- Robinson, William, I. (2014). *Global capitalism and the crisis of humanity*. Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Rocha, Nadia, Ruta Michele (2022). Acuerdos comerciales profundos. Una vía a la integración de América Latina y el Caribe en las cadenas de valor mundiales. Grupo Banco Mundial. <file:///C:/Users/TEMP.10H-CUB-MIGUELA.001/Downloads/211824%2033510%20Spanish%20Overview.pdf>. Consultado el 28 de julio de 2022.
- Ruiz Durán, C. (2015). *Crisis y rediseño del capitalismo en el siglo XXI*. México: MA. Porrúa, Universidad Autónoma de Baja California.
- Saramago, J. (2016). *Memorial del Convento*. México: Debolsillo.
- Simonetti Isabella, Niraj Chokshi, (2022). “¿Qué son las recesiones y cuánto duran?”. *The New York Times*. 30 de junio de 2022. <as%20recesiones%20y%20cuánto%20duran%3F,2020%2C%20duró%20solo%20dos%20meses>. Consultado el 30 de julio de 2022.
- STATISTA (2020). <https://es.statista.com/estadisticas/635243/tasa-de-desempleo-de-canada/#:~:text=Tasa%20de%20paro%20e>. Consultado el 1 de septiembre de 2020.
- Stiglitz., Joseph E. (1998). *Towards a new paradigm for development*. United Nations Conference on trade and development. 9th Raul Prebisch Lecture. <https://unctad.org/en/Docs/prebisch9th.en.pdf>. Consultado el 4 de Julio de 2020.
- University Johns Hopkins (2020). COVID -19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) ay Johns Hopkins University. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>, Consultado el 25 de septiembre de 2020.
- U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE, *Bureau of Economic Analysis* (2020). <https://www.bea.gov/news/glance>
- Vázquez Ruiz, Carmen Bocanegra (2021). “Recesión global, covid-19 y viabilidad de estrategias poskeynesianas: La perspectiva en América del Norte” en Edgar Vieira Posada y Félix Peña (Editores), *Impactos de la Covid-19 en el sistema internacional y en la integración regional*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia, Colección Gridale.
- Vieira Posada, Edgar (2016). *Los actuales desafíos del proceso de globalización*. Colombia: Acontecer Mundial, Centro de Pensamiento Global (CEPEG) .

# Litio y desarrollo: aspectos teóricos<sup>1</sup>

## lithium and development: theoretical aspects

<sup>1</sup>Trabajo realizado gracias al apoyo de CONAHCYT

*Raúl Guadalupe Paredes Barceló<sup>2</sup> y Diego Alberto Aviles Quintanar<sup>3</sup>*

<sup>2</sup> Doctor en Administración Pública, Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora. Correo electrónico: rgparedes@uthermosillo.edu.mx. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9633-2768>.

<sup>3</sup> Doctor en Desarrollo Regional, Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Estatal de Sonora. Integrante del SIN. Correo electrónico: diego.aviles@ues.mx. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6865-2844>.

<https://doi.org/10.52906/ind.vi16.54>

### Resumen

Se analizan el concepto *desarrollo* y los alcances de la reforma a la ley minera en materia del litio, con el objetivo de encontrar esquemas para medir el impacto en las comunidades de Sonora. El crecimiento económico no implica desarrollo, ya que este último requiere de una transformación en las estructuras socioeconómicas que generen bienestar social, fin que busca la propia reforma de ley.

Se hace una revisión de leyes en relación al tema, así como del contexto local que permiten establecer como conclusión que, para generar desarrollo a partir de la explotación de litio en las comunidades de Sonora, es necesario expandir la actividad económica más allá de la extracción minera además de generar una participación y colaboración con sectores sociales.

**Palabras clave:** litio, desarrollo, ley minera, Sonora

### Abstract

The development and scope of the reform to the mining law regarding lithium is analyzed, with the objective of finding schemes to measure the impact on the communities of Sonora. Economic growth does not imply development, since the latter requires a transformation in the socioeconomic structures that generate social welfare, an end that the law reform itself seeks.

The concept of development is analyzed and a review of laws in relation to the subject is made, as well as the local context that allow us to establish as a conclusion that, in order to generate development from the exploitation of lithium in the communities of Sonora, it is necessary to expand the activity.

economy beyond mining extraction in addition to generating participation and collaboration with social sectors.

**Keywords:** lithium, development, mining law, Sonora

### 1. Introducción

El litio ha tomado relevancia en los últimos años por el desarrollo de la industria automotriz ya que con el mineral se elaboran baterías con una eficiente capacidad de almacenar energía y, por lo que, al conocerse la reforma a la ley minera en relación con el litio, generó expectativas sobre el impacto que tendría para el desarrollo en las comunidades.

Si bien, la exploración y explotación del litio se encuentra en las primeras etapas de gestión, es importante documentar, contextualizar y analizar las implicaciones de la reforma para responder a la pregunta, ¿Cómo puede el litio generar desarrollo en las comunidades de Sonora a partir de la reforma a la ley minera? Esto podría implicar conocer qué mecanismos o modelos teóricos existen para implicar a las comunidades en su propio desarrollo, por lo que esquemas de Gobierno Abierto y Economías Sociales, son de interés.

En el presente trabajo se realiza una revisión del concepto desarrollo, se analiza la reforma y los decretos que se generaron a partir de la misma, así como las leyes, reglamentos y políticas existentes en relación con la minería, además de establecer el contexto del interés sobre el litio.

El objetivo es analizar el concepto desarrollo y las implicaciones de la reforma a la ley minera en materia de litio en la búsqueda de esquemas que

permitan estudiar el impacto en las comunidades de Sonora.

## 2. Aspectos teóricos

Existe una apuesta por parte de las instituciones gubernamentales en México para usar al litio como una “palanca para el desarrollo”. En términos económicos, este mineral representa un “commoditie”, definido por EIA (2020) como algún bien de tipo genérico, por lo tanto, no tienen una diferenciación en el diseño del producto entre sí. Usualmente se refieren a las materias primas o bienes primarios, destacando, siendo los minerales parte de esta clasificación.

¿Puede un *commoditie* generar desarrollo? Al hacer una pregunta de esa magnitud, habría que especificar varias cuestiones, donde se tiene que analizar:

- En primer término ¿a qué se refieren con el desarrollo?
- Los *commodities* mineros ¿qué relación tienen con el mismo desarrollo?
- Bajo las anteriores conceptualizaciones teóricas, ¿cómo el litio puede considerarse estratégico para el cumplimiento de una ruta de desarrollo?

Ante ello, el presente documento tiene como objetivo concretar un marco teórico y conceptual que brinde los elementos necesarios para el estudio del litio como un mineral estratégico para el desarrollo. Para el cumplimiento de este objetivo, es necesario la localización de teorías sobre el ámbito del desarrollo, en sus vertientes tanto económicas, sociales, sustentables, interiorizadas en una zona, a la que se le denominará región. Del mismo modo, se necesita, como ya se indicó, conocer el comportamiento de los *commodities*, específicamente del sector minero.

El impacto productivo y social en las comunidades de Sonora tras la reforma a la ley minera en materia de litio pareciera tratarse de una evaluación del impacto legislativo entendiéndose como la medición de las repercusiones o efectos que se producen en los distintos ámbitos de una sociedad tras la aprobación de una legislatura (Salguero, 2022). Sin embargo, el tema de estudio es considerado mucho más complejo ya que se enfoca en el desarrollo que la explotación del litio tendrá en las comunidades,

ya que es lo que se espera de una actividad que generará riqueza, crecimiento, pero que también debe plantear mejores condiciones de vida para la región.

El concepto desarrollo es un enfoque integral que abarca la dimensión económica y los aspectos sociales y ambientales. El desarrollo sostenible y humano requiere un crecimiento económico a largo plazo que debiera incluir la transformación de las estructuras en la sociedad, de tal manera que se logre una mejor distribución de la riqueza. Para ello es importante la participación en la planificación del desarrollo por parte de los diferentes sectores y asegurar la sostenibilidad (Cárdenas Gómez y Michel Nava 2018).

Según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 27, “Corresponden a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales” entre dichos recursos, “los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria” estableciendo que dicho dominio es inalienable e imprescriptible y que su explotación es mediante concesión a particulares o sociedades (CDHCU, artículo 27, 1917). Es importante señalar que, a pesar de que la Constitución establece como propiedad de la nación los recursos que se encuentren en su territorio, la reforma a la Ley minera publicada el 20 de abril del 2022 era necesaria para instituir los lineamientos sobre el manejo del litio particularmente como recurso estratégico para el país. La reforma indica que el litio y las cadenas de valor relacionadas con el mineral, estarán a cargo del Estado mexicano, el cual deberá proteger la salud, el medio ambiente y los derechos de los pueblos (CDHCU, 2022).

El Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Economía tendrá el manejo del litio, la reforma a la Ley minera es la base de creación de un organismo descentralizado para la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio con apoyo del Servicio Geológico Mexicano (CDHCU, 2022). La reforma se genera en un momento de interés geopolítico sobre el litio y delimita su aprovechamiento al beneficio del pueblo mexicano.

Considerando lo anterior, el Estado crea la empresa gubernamental Litio para México – LitioMx para coordinar el manejo del procesamiento del mineral en el país. El sustento de su creación se encuentra en la reforma a la Ley minera y contemplando distintos artículos de la constitución entre los que destaca el Artículo 28, el cual indica: “El Estado contará con

los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas a su cargo y en las actividades de carácter prioritario...” (CDHCU, artículo 28, 1917).

Es el 23 de agosto de 2022 mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación que se crea LitoMx; de dicho documento se retoman para su análisis los artículos relacionados con el proyecto de investigación sobre el impacto productivo y social de la reforma a la ley minera en materia de litio.

El artículo 2 del decreto de creación indica que el objetivo es la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio, así como la administración y control de las cadenas de valor económico de dicho mineral. En el artículo 5 establece que, en términos de la Ley de Transición Energética, LitoMx, se coordinará con la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética de la Secretaría de Energía. Mientras que en el artículo 6, para el cumplimiento de sus objetivos le atribuye, entre otras facultades, elaborar los programas estratégicos, promover el aprovechamiento sustentable del recurso en beneficio de la población, así como “administrar y controlar las actividades necesarias para la producción, transformación y distribución de productos derivados del litio, para lo cual podrá asociarse con otras instituciones públicas y privadas”. Si bien, LitoMx, según su decreto de creación, contará con un director general, en el artículo 10 indica que es el Consejo de Administración, quien establecerá las políticas, analizará el programa estratégico, aprobará los informes e indicará directrices bajo los cuales se desenvolverá el quehacer de la empresa (AMLO, 2022).

En el artículo 27 de la Constitución indica que el Gobierno Federal tiene la facultad de crear reservas nacionales (y suprimirlas). El 18 de febrero de 2023 se publica el decreto por el que se declara zona de reserva minera de litio “Li-MX 1”, la primera en su tipo estableciendo como punto de partida el municipio de Bacadéhuachi, Sonora. Abarca los municipios de Huásabas, Granados, Nácori Chico, Divisaderos, Sahuaripa y Arivechi, todos ellos del Estado de Sonora y ubicados en sectores donde se considera existe la mayor reserva de Litio de México.

Un punto a destacar de la Ley minera es su artículo 6, el cual indica “La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del te-

rrero con sujeción a las condiciones que establece la misma...” (CDHCU, 2022) por lo que la ejecución de la reforma, en primera instancia, con la creación de una zona de reserva, puede representar un impacto social y económico importante para la región ya que el uso de suelo en algunos sectores de la sierra de Sonora, es dedicado a la ganadería y agricultura.

Las causas que abarca el término “utilidad pública” son tres (López, F., 2017): 1) dar un servicio público, 2) utilidad social, enfocada a satisfacer una clase social (pueblos indígenas, ejidos, etc.), y 3) la utilidad nacional, es decir, la necesidad de un país para hacer frente a situaciones que puedan afectar su soberanía, quizás, sea la causa por la que se ha accedido a reformar la Ley minera, pero se debe tener cuidado del impacto que tenga en las regiones ejidales, de pueblos originarios e indígenas de la nueva reserva Li-MX 1, ya que la utilidad pública que implica la explotación del litio, no puede afectar a la utilidad pública de los pueblos originarios e indígenas, por lo que el beneficio que se genere a partir del litio en esos territorios debe servir a los pueblos y comunidad para el desarrollo de su región.

Por último, el artículo 25 de la Constitución, establece que el Estado es el rector del desarrollo nacional, considerando que *el desarrollo debe ser integral y sustentable con enfoque en la responsabilidad social colaborando los sectores público, social y privado*, lo que genera la apertura de participación entre sectores y establece como base el cuidado a los derechos de las comunidades y el medio ambiente. Por otra parte, indica que *el desarrollo debe fortalecer la soberanía de la Nación y su régimen democrático, mediante la competitividad, el crecimiento económico y el empleo, así como una justa distribución del ingreso y la riqueza*, el desarrollo, por lo tanto, debe representar un bien para todos.

Además, el artículo 25 indica que el Estado es el principal regulador y generador del fomento económico en la búsqueda de cubrir el interés general. Establece como criterios la equidad social, la productividad y la sustentabilidad para impulsar a empresas sociales y privadas y reitera que el principal objetivo es el interés público y el beneficio general. Por último, indica que la ley establecerá los mecanismos para la organización de la actividad económica del sector social, así como la ley generará las condiciones para que el sector privado contribuya al desarrollo económico nacional “promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para



el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución” (CDHCU, 2022).

La explotación de litio es la oportunidad para generar esquemas de Gobierno Abierto y de Economías Sociales, de tal manera que las comunidades de la región Li-Mx 1, participen y se beneficien de la actividad minera, objetivo principal de la reforma a la Ley minera: el beneficio público. Hay puntos de encuentro entre Gobierno Abierto y Economías sociales, donde en principio se busca la participación, colaboración y transparencia.

Para Cruz Rubio (2015) Gobierno Abierto es un modelo de interacción sociopolítica donde el gobierno se convierte en una plataforma para la colaboración teniendo como principios la democracia participativa y la transparencia para el empoderamiento del ciudadano.

La manera de llevar a cabo la creación de políticas públicas centrada en el humano, es a través de mecanismos bien definidos de participación y colaboración que permitan la transparencia en la toma de decisiones que afectan a todos. Es aquí donde encontramos puntos en común entre desarrollo y el Gobierno Abierto, ya que se busca el cambio en las estructuras, tanto políticas, sociales como económicas, que permitan un eficiente manejo de los recursos generando bienestar en las comunidades.

### 3. Análisis

México es el principal productor de plata en el mundo además de tener los principales lugares en la producción de otros 17 minerales como Fluorita, Sulfato de sodio, Zinc y Cobre, entre otros. En 2021 el país se ubicó en el sector minero como uno de los primeros lugares en inversión en América Latina, aumentando un 36.1% en comparación con el 2020. El sector minero representó para el 2021 el 8.6% del PIB industrial y el 2.5% del PIB nacional, además de registrar 406 mil 179 empleos directos según información del IMSS (Gobierno de México, 2023).

El término commodities es utilizado para hacer referencia a materias primas o productos base con poco o nulo procesamiento y que son utilizados para la elaboración de productos más complejos. Dentro de la categoría de minerales encontramos al litio como un producto considerado commodities, ya que sirve como materia prima para la elaboración de

otros productos complejos como son medicamentos y baterías.

Como todo bien, los precios o cotizaciones de los commodities se ajusta acorde a la oferta y la demanda, sin embargo, hay factores que pueden alterar la percepción del mercado y por lo mismo, fluctuar momentáneamente las cantidades. En el caso del litio se pudo observar un crecimiento desde el año 2021 superior al 400% en comparación con otros años (Carbajal, 2022). El precio del litio se estimaba en más de 1.5 millones de pesos por tonelada en los mercados de commodities (Torres, 2022). Sin embargo, a finales de 2022 y principios del 2023, se tiene un ajuste en su precio del 25% (Mariano, 2023). A marzo de 2023 se puede observar un precio similar al que se generó a principios del 2022 (LISTA DE PAÍSES - MATERIA PRIMA, s. f.), es decir, se está estabilizando después de las expectativas que se generó en los mercados respecto a los carros eléctricos y uso de las baterías de litio como producto elemental para la electromovilidad. Esto se puede explicar a partir de la suspensión de las subvenciones que el gobierno chino daba a la industria de carros eléctricos, siendo China el más importante mercado y uno de los países que más ha invertido en este rubro (Noticias Economía 20 minutos, 2023).

La importancia del litio radica en el interés por generar energías limpias y un mejor aprovechamiento que reduzcan el impacto ambiental, siendo un elemento clave el almacenamiento eficiente para la energía generada. La ONU hace un llamado para reducir en 60% en comparación con el 2019, las emisiones de gases de efectos invernaderos para el 2035. El reto puesto por los científicos del organismo es reducir el uso de combustibles fósiles para evitar elevar la temperatura en 1.5 grados, después de lo cual, se pone en riesgo la vida en comunidades por el efecto que tendría para los colares y los glaciares. Por lo que es importante el uso de energías limpias y el manejo eficiente de la misma (INFOBAE, 2023)

Hay actualmente algunas invenciones que buscan un mejor rendimiento de energía como ejemplo de ellos las baterías eternas, las cuales tienen la capacidad de 200 mil recargas en comparación con las 1000-8000 recargas de una batería de litio convencional, pero hasta el momento se encuentran en proceso de experimentación, las baterías de litio siguen siendo el mejor dispositivo de almacenamiento de energía para los aparatos eléctricos en el mercado (Milenio Digital, 2023).

Existen otros proyectos como las baterías de gravedad, propuesto por investigadores de Suiza para aprovechar

las minas abandonadas o los rascacielos para el almacenamiento de energía, tecnología en proceso, con costos elevados por el momento, pero que buscan solucionar el proceso de almacenaje y producción de energía (Kardoudi, O., 2023).

En el caso del litio, a pesar de un alza y baja en su precio por las expectativas que se ha generado en el mineral es un recurso clave en la transición de la movilidad por motores de combustión fósil a la electromovilidad sustentable, el litio es rentable, sobre todo en un mediano plazo, ya que a pesar de los obstáculos que enfrenta la industria automotriz sobre el tema, y las dificultades para su explotación que puedan tener los países con grandes reservas del mineral como es el caso de México, la realidad es que el paso de energías fósiles a sostenibles es una necesidad y un hecho que ningún país objeta; quizás tarde en concretarse, pero el mundo ya se mueve hacia energías limpias y sostenibles.

Estados Unidos y Canadá muestran interés en el litio mexicano, el cual se calcula en 1.7 millones de toneladas posicionando al país en el décimo lugar del mundo. Esto representa una oportunidad para que se establezcan empresas productoras de baterías, aprovechando la experiencia y relación de la industria automotriz en México, así como la tendencia al nearshoring por la cercanía y tratados con los países del norte del continente para otros sectores tecnológicos (Morales, R. 2023).

El panorama es muy positivo para Sonora ya que además del litio, tiene energía solar con la que puede ser un fuerte participe en la transición energética, y con un gran atractivo para las inversiones nacionales y extranjeras. Lo importante es aprovechar el escenario internacional y que el Gobierno del Estado siga trabajando en la promoción de los recursos energéticos de la región para generar polos de desarrollo, con cadenas de valor que vayan más allá de la explotación minera (López, 2020), estableciendo empresas químicas para la generación de sales de litio necesarias para la industria farmacéutica, hidróxido de litio necesario para la fabricación de lubricantes industriales carbonato de litio para la elaboración de vidrio cerámico y evidentemente la fabricación de componentes para las baterías utilizadas tanto en dispositivos móviles como en el sector automotriz. Las posibilidades son diversas, pero van más allá de la propia explotación del mineral, por lo que la nacionalización de este y el establecimiento de la primera reserva en el estado, permiten gestionar estas posibilidades para construir realidades que generen desarrollo regional.

Pero ¿Qué es el litio?, ¿Cómo se procesa?, ¿En qué se utiliza?, Es importante responder a estas preguntas para

comprender por qué se considera un recurso estratégico para la nación.

Según la Secretaría de Economía en su Perfil de Mercado del litio, este es un elemento metálico, plasteado, fuertemente electropositivo y químicamente reactivo, el cual es moderadamente abundante presente en diversos minerales, pero sólo algunos con valor económico. Se pueden encontrar principalmente tres tipos de yacimientos: Salmueras, depósitos de “roca dura” y rocas sedimentarias, siendo en este último tipo, específicamente en depósitos de arcilla, como se ha encontrado hasta el momento en Sonora (SE, 2022). Esto representa un reto para su extracción ya que se piensa que las concentraciones son bajas y los métodos existentes son poco eficientes considerando el costo-beneficio (Azamar Alonso, 2022), por lo que expertos de la UNAM consideran que en México se deben adaptar los procesos de extracción utilizando tecnología propia y competitiva, por lo que la exploración y caracterización del litio es de suma importancia para generar métodos eficientes (Trejo, 2022).

Entre los principales usos que se le puede dar al litio son: El Carbonato de Litio es utilizado en la industria del aluminio (inclusive en la industria aéreo-espacial), en el vidrio y cerámica. El Bromuro de Litio se utiliza en el aire acondicionado. El Hidróxido de Litio se utiliza para la elaboración de Grasas lubricantes. El uso más conocido es la elaboración de baterías de litio que tiene su principal alcance en dispositivos electrónicos, celulares, relojes, equipo de cómputo, cámaras, videojuegos, la industria militar, y principalmente la automotriz. Otros usos que se le dan al litio son en la elaboración de fármacos (SE, 2022).

Como se observa, es un recurso estratégico por su diversidad de usos y la relevancia en la transición energética, para el manejo de dispositivos electrónicos y lo que representa para la industria automotriz. Si el litio tiene la importancia que tuvo el petróleo, México deberá analizar su desarrollo en la industria y a partir del aprendizaje obtenido, generar un esquema que le permita, como nación, el aprovechamiento no sólo en términos de explotación, como lo fue en el caso del petróleo, sino de toda la cadena de valor y los polos de desarrollo que se pueden generar a partir de la explotación y procesamiento del litio para las industrias presentes y futuras donde se implementa.

La cadena de valor de litio es un proceso amplio y complejo que incluye diferentes aspectos y procesos productivos, desde la actividad minera para su explotación hasta la comercialización de los productos derivados.

Figura 1. Cadena de valor de litio



Fuente: Elaboración propia.

Cada elemento representa retos y oportunidades para lo que se requieren estudios y consideraciones de cada factor como son, las leyes y regulaciones, la innovación, la infraestructura, el cuidado del medio ambiente, la inclusión social, educativa y laboral, así como la cooperación, integración y participación de las comunidades, empresas y gobierno.

#### 4. Discusión y Conclusiones

Las noticias y propaganda gubernamental generan una expectativa en la población sobre la derrama económica y el bienestar que se creará alrededor del litio en Sonora (Sánchez, S., & González, J., 2022), por lo que abordar el tema de desarrollo regional no sólo es pertinente sino urgente para definir cómo se conceptualiza y qué implica para un estudio sobre el impacto de la reforma a la Ley minera en las comunidades, además de describir qué elementos se deben considerar, para dimensionar las expectativas generadas.

La oportunidad que representa el Nearshoring para México y en particular para Sonora con la promoción del Estado a través del plan de energías sostenibles es alta para el sector industrial, minero, automotriz y energético. Según un reporte a enero de 2023 de GBM Academy a Sonora llegarán 80 millones de dólares según lo proyectado (GBM, 2023).

El Gobierno de Sonora promueve el Plan Sonora Energías Sostenibles el cual busca fomentar la inversión privada en el estado para la generación de un ecosistema que produzca y suministre energía a la región. Este plan también contempla al litio como recurso clave y como fuente de ingresos para las arcas estatales, pero no queda claro aún en el caso del mineral si la inversión privada estará permitida, teniendo esto gran probabilidad ya que los recursos necesarios son elevados, además de la obtención de las tecnologías requeridas para la exploración, explotación y procesamiento del

litio. Es importante señalar que la reforma a la Ley minera busca limitar la participación privada para que los beneficios sean para los mexicanos, pero ello no implica necesariamente la negativa absoluta a la inversión privada (Gobierno de Sonora, 2023).

Si consideramos que el crecimiento económico no es suficiente para generar un cambio estructural que mejore las condiciones de vida de los ciudadanos, ¿Qué se requiere para generar desarrollo?, la respuesta depende del enfoque teórico, del momento histórico, así como del modelo económico, pero queda claro que no es una fórmula estática. Lo que puede generar una plataforma para el crecimiento y desarrollo económico-social es un Estado regulador, con instituciones que gestionen un servicio público de calidad y promuevan un mercado y consumo justo; es necesario un Gobierno Abierto, que se encuentre dispuesto a la construcción de políticas públicas con el sector social y con el sector privado, un Gobierno que sea promotor del desarrollo, como lo marca la ley, generando esquemas de participación y transparencia; es necesaria la colaboración, una sociedad activa en los asuntos públicos, dispuesta a aportar ideas, recursos, conocimientos, experiencias, en la construcción de comunidades de desarrollo, comunidades que transformen su entorno para mejorar las condiciones de vida; es necesario un mercado justo, un sector privado dispuesto a la sostenibilidad y la responsabilidad social. (Figura 2)

A continuación, se presentan las principales barreras y riesgos sobre el aprovechamiento del litio en Sonora.

A continuación, se presentan los que se consideran los primeros impactos generados a partir de la reforma a la ley minera en materia de litio y los decretos subsecuentes.

La misma reforma de ley es un primer impacto por lo que implica para el manejo de los recursos, los derechos ejidales y de pueblos originarios, tanto sobre el litio, otros minerales, así como hídricos. También por las implicaciones que tiene la reforma para las actividades productivas que se desarrollan en esas regiones una posible superposición de la explotación minera del litio.

El ajuste educativo en las principales universidades del estado en la búsqueda de mano de obra calificada y la generación de expertos con conocimientos en el campo de la exploración, explotación y procesamiento del litio. La UES ha ofrecido diplomados sobre el tema; la Unison ha anunciado la apertura de una carrera en semiconductores; y la UThermosillo está realizado

ajustes en programas ya existentes para hacerlos pertinentes con la realidad de la industria minera y el cambio energético de recursos fósiles a energías sostenibles.

**Figura 2.** Principales barreras y riesgos para la exploración, explotación y aprovechamiento del litio.

Desarrollo tecnológico	El complejo proceso de exploración y explotación del mineral en arcilla requiere de una tecnología especial adaptada a las características del suelo de Sonora la cual se encuentra en desarrollo. Hasta el momento este tipo de yacimientos representan un reto en la eficiencia de extracción.
Recurso Humano	Se requiere personal con conocimientos técnicos especializados en las necesidades de la cadena de valor.
Infraestructura	Plantas de procesamiento, instalaciones para el manejo de desechos, así como servicios públicos y de comunicaciones adecuadas para la exploración, explotación y aprovechamiento del litio.
Economía	La variación de la moneda y la inflación que pueden generar una elevación en los costos de producción.
Cadenas de valor	Materias primas necesarias para la producción de bienes a partir del procesamiento del litio. Es necesario atraer inversiones de la cadena de valor para que el estado no sea sólo productor de litio, sino sede de la cadena de valor.
Diversificación de actividad económica	Generar desde el arranque de operaciones la diversificación de actividades económicas en la región para que el crecimiento sea inclusivo y evitar la dependencia de las comunidades solamente en el recurso.
Desarrollo regional	La generación de riqueza debe impactar en la calidad de vida de las comunidades de donde se extrae el producto de manera sostenible para el cuidado del medio ambiente, a través de la generación de empleos justos, mejora en la infraestructura y servicios públicos de sus comunidades, de lo contrario se pueden generar conflictos sociales graves.
Cambio en el mercado	Pueden surgir otras alternativas más atractivas para el procesamiento y almacenamiento de energía que provoquen un desinterés en el mineral.

Fuente: elaboración propia.

La promoción del Estado para inversiones extranjeras siendo el gobernador del Estado, Dr. Alfonso Durazo el precursor con representantes de diferentes países a la zona del parque solar, la visita a Canadá, así como la promoción que ha generado sobre el tema en diferentes oportunidades. Se han generado y proyectado carreteras a regiones y rutas de interés sobre el litio que han impulsado el turismo.

La reforma a la ley en materia de litio ya está generando sus primeros impactos, en una etapa temprana de diagnóstico y planeación, preparativos para un futuro más prometedor, en educación, en bienestar y sostenibilidad.

## 5. Fuentes consultadas

- Andrés Manuel López Obrador – AMLO (2022). Decreto por el que se crea el organismo público descentralizado denominado Litio para México. DOF del 23 de agosto de 2022 en: [https://www.diarioficial.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5662345&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0](https://www.diarioficial.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662345&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0)
- Azamar Alonso, A. (2022). EL LITIO EN MÉXICO: VERDADES Y MENTIRAS. En MINERÍA EN MÉXICO: PANORAMA SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICO. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). <https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/documentos/mineria-en-mexico-panorama-social-ambiental-y-economico?idiom=es>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión - CDHCU (1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión - CDHCU (2022). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Minera. DOF del 20 de abril de 2022 en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lmin/LMin\\_refo5\\_20abr22.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lmin/LMin_refo5_20abr22.pdf)
- Carbajal, B. (2022, 8 febrero). El precio internacional del litio se dispara más de 400% en un año. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/02/08/economia/el-precio-internacional-del-litio-se-dispara-mas-de-400-en-un-ano/>
- Cárdenas Gómez, G. E., & Michel Nava, R. M. (2018). Descripción de las teorías del desarrollo económico y desigualdad. *Tiempo económico-Universidad Autónoma Metropolitana*, XIII(40), 53-64. <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2020/01/4ote3.pdf>
- Cruz-Rubio, C. (2015, agosto). ¿Qué es (y que no es) gobierno abierto? Una discusión conceptual. *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, 8, pp.37-53.
- EIA Universidad. (2020). El mercado mundial de commodities. Consultado en <https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/el-mercado-mundial-de-commodities.pdf>
- GBM, A. (2023, 7 febrero). ¿Cómo va el nearshoring en México? GBM Academy. <https://gbm.com/academy/como-va-el-nearshoring-en-mexico/>
- Gobierno de México. (2023, marzo 14). Minería. Consultado en <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria>.
- Gobierno de Sonora. (2023, 28 febrero). Se materializa el Plan Sonora de Energías Sostenibles: gobernador Alfonso Durazo. <https://www.sonora.gob.mx/gobierno/acciones/conferencias/se-materializa-el-plan-sono->

- ra-de-energias-sostenibles-gobernador-alfonso-du-razo
- INFOBAE. (2023, marzo 20). La ONU pidió reducir el uso de combustibles fósiles en dos tercios para 2035: “Necesitamos acción climática en todos los frentes.” INFOBOE en línea. Consultado en <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2023/03/20/la-onu-pidio-reducir-el-uso-de-combustibles-fosiles-en-dos-tercios-para-2035-necesitamos-accion-climatica-en-todos-los-frentes/>.
- Kardoudi, O. (2023, enero 30). Minas abandonadas convertidas en baterías para suministrar electricidad a todo el planeta. El Confidencial en línea. Consultado en [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2023-01-30/bateria-gravedad-energia-investigacion-ahorro\\_3565385/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2023-01-30/bateria-gravedad-energia-investigacion-ahorro_3565385/).
- LISTA DE PAÍSES - MATERIA PRIMA. (s. f.). <https://es.tradingeconomics.com/commodities>
- López Bárcenas Francisco (2017). La vida o el mineral, los cuatro ciclos del despojo minero en México. Ediciones Akal.
- López, E. (2020, 21 febrero). El verdadero valor del litio mexicano. El Economista. <https://www.economista.com.mx/opinion/El-verdadero-valor-del-litio-mexicano-20200221-0027.html>
- Mariano, E. (2023, enero 3). Tras rally en 2022, precio de litio se ajustará 25% en 2023. Mining México. <https://miningmexico.com/tras-rally-en-2022-precio-de-litio-se-ajustara-25-en-2023/>
- Milenio Digital (2023, enero 25). ¡Sin límites de recargas! Universitaria crea batería que podría ser eterna; esto sabemos. Grupo Milenio. Consultado en <https://www.milenio.com/virales/bateria-eterna-universitaria-estadunidense-inventa-pila>.
- Morales, R. (2023, enero 24). EU y Canadá ponen en la mira la producción de litio en México. El Economista en línea. Consultado en <https://www.economista.com.mx/empresas/Estados-Unidos-y-Canada-ponen-en-la-mira-la-produccion-de-litio-en-Mexico-20230123-0137.html>
- Noticias Economía 20 minutos. (2023, 7 marzo). ¿Explota la burbuja del litio? El precio de la materia estrella de las baterías se desploma y la explicación parece estar en China. [www.20minutos.es](http://www.20minutos.es) - Últimas Noticias. <https://www.20minutos.es/noticia/5107071/0/crisis-litio-precio-desploma-burbuja-baterias-explicacion-china/>
- Salguero, D. E. V. (2022, 2 agosto). Evaluación de impacto legislativo: Una propuesta metodológica. Vázquez Salguero | Pluralidad y Consenso. <http://revista.ibd.senado.gob.mx/index.php/PluralidadyConsenso/article/view/770/732>
- Sánchez Lemus, S., & González, J. (2022, septiembre 12). Sueños y mentiras en la fiebre del litio. N+Focus de Televisa. Consultado en <https://investigaciones.nmas.com.mx/suenos-y-mentiras-en-la-fiebre-del-litio/>.
- Secretaría de Economía - SE (2022). Perfil de mercado del litio. Consultado en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/692315/15.\\_Perfil\\_Litio\\_2021\\_\\_T\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/692315/15._Perfil_Litio_2021__T_.pdf)
- Torres, O. (2022, abril 18). ¿Dónde hay litio en México? Los estados con yacimientos. Expansión en línea. Consultado en <https://politica.expansion.mx/mexico/2022/04/18/litio-en-mexico>.
- Trejo, A. (2022, 4 junio). En México, la extracción de litio debería realizarse con tecnología propia y competitiva. Facultad de Química. <https://quimica.unam.mx/en-mexico-la-extraccion-de-litio-deberia-realizarse-con-tecnologia-propia-y-competitiva/>

# Precios de los medicamentos y servicios relacionados al COVID-19 y su relación con el gasto de bolsillo<sup>1</sup>

## Prices of medicines and services related to the COVID-19 and their relationship with the out-of-pocket spending

<sup>1</sup>Trabajo ganador del segundo lugar en la categoría principiante de la cuarta edición del Desafío Data México, Sistemas y Políticas Económicas de Salud, 2022.

*Carlos Hernández Cordero<sup>2</sup>, Marina González Sámano<sup>3</sup>, Alberto González González<sup>4</sup>*

<sup>2</sup> Maestro en Administración Pública y Política Pública por la Escuela de Gobierno y Transformación Pública, Tecnológico de Monterrey.

Correo electrónico: a01500332@tec.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7463-8900>.

<sup>3</sup> Maestra en Administración Pública y Política Pública por la Escuela de Gobierno y Transformación Pública, Tecnológico de Monterrey.

Correo electrónico: a01595066@tec.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4362-2726>.

<sup>4</sup> Licenciado en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Correo electrónico: alberto1996@comunidad.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6072-3651>.

<https://doi.org/10.52906/ind.vii6.55>

### Resumen

La actual pandemia ha representado retos importantes para los sistemas de salud en el mundo. En particular, el manejo de los síntomas y complicaciones por la enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha incrementado considerablemente la demanda por medicamentos y servicios para hacer frente a esta enfermedad. En México, esta dinámica ha exacerbado los problemas ya existentes relacionados al abastecimiento, disponibilidad y precios de los medicamentos. Las condiciones preexistentes en cuanto a las brechas de ingreso y la eficiente provisión de servicios de salud públicos, obligan a gran parte de la población mexicana a incurrir en gastos de bolsillo para tratar su salud afectando de manera importante el ingreso del hogar. Para el presente estudio se analizaron más de 300,000 cotizaciones mensuales de precios de medicamentos y servicios de salud disponibles. Se realizó una aproximación del costo promedio de un tratamiento para un paciente con síntomas leves como proporción de su ingreso y se revisó la evolución de los precios de insumos y servicios utilizados, a nivel nacional, estatal, y por laboratorio, en el tratamiento y manejo del COVID-19 antes y después del reporte de los primeros casos de esta enfermedad en México y, por último, se exponen algunas sugerencias de política pública en materia de salud.

**Palabras clave:** Pandemia, sistema de salud, tratamiento, medicinas, gasto de bolsillo

### Abstract

The current pandemic represents significant challenges to public health services all over the world. Managing symptoms and complications of coronavirus disease (COVID-19) has considerably increased the demand for medicines and services needed to treat the disease. In Mexico, this dynamic has exacerbated existing problems related to the supply, availability, and prices of medicines. Pre-existing conditions related to income gaps and the efficient provision of public health services force a large part of the Mexican population to incur out-of-pocket spendings to treat emerging health problems that affect in an important way the household income. For the present study, more than 300,000 monthly price quotes for medicines and health services were analyzed. An approximation of the average cost for treating a patient with mild COVID-19 symptoms as a proportion of their income was made, as well as a review of the evolution of the prices of inputs and services used, at a national, state, and laboratory level, before and after the first cases of this disease were reported in Mexico. In conclusion, this paper offers some policy suggestions on public health.

**Key words:** Pandemic, health system, treatment, medicines, out-of-pocket spending

## Introducción

Entre los pendientes relacionados con la salud, destaca en primer término el debate en torno a si la protección de la salud de la población está dentro del campo de intervención del Estado o es un tema que corresponde resolver a los particulares. La respuesta que se elija para este planteamiento tiene especial relevancia por sus implicaciones y repercusiones no solo de carácter social, económico y político, sino incluso en dimensiones éticas y culturales. La primera cuestión para resolver es si la salud o la protección social de la salud más propiamente dicho, es un derecho a tutelar por el Estado o si cada individuo debe procurar satisfacer sus necesidades de salud por sus propios medios. Las formas en que se ha abordado el tema en diversos países son heterogéneas.

En el caso mexicano, la protección social de la salud se consagra como un derecho humano, el Estado a través de diversos medios debe garantizar su extensión progresiva, cuantitativa y cualitativa de los servicios de salud para la atención integral y gratuita de las personas que no cuenten con seguridad social. Durante 2020 y 2021, a causa de la emergencia sanitaria provocada por la pandemia por el COVID-19, el acceso a los servicios de salud se vio obstaculizado por la saturación de estos, esta situación provocó que muchos mexicanos tuvieran que utilizar sus propios recursos para el tratamiento y el manejo de la enfermedad. En este sentido, resulta relevante conocer la tendencia del gasto de bolsillo de los hogares en México, entendido este como la proporción de los ingresos de las familias que son destinados al pago de sus requerimientos de atención en salud, así como la tendencia del precio de los medicamentos asociados a la pandemia por COVID-19.

La presente investigación pretende analizar el gasto de bolsillo ejercido por los mexicanos durante la pandemia del COVID-19, así como la evolución de los precios de los medicamentos y servicios utilizados para su atención. En el apartado 1, se brinda un esbozo de los diversos factores que influyen en el acceso a los servicios de salud y a los medicamentos. Asimismo, considerando el nivel de ingreso de los hogares se realiza un análisis sobre el gasto de bolsillo de los mexicanos en el periodo prepandemia en contraste con el de inicio de la pandemia y, finalmente, se explican algunas de las causas que impactaron o motivaron el gasto de bolsillo.

En el apartado 2, se explica la metodología utilizada para estimar el comportamiento de precios prome-

dio de los medicamentos y de los servicios seleccionados para la atención del COVID-19, así como las fuentes de información estadística y sanitarias consultadas para llevar a cabo este análisis. En el tres, se exponen los resultados del análisis de los precios de los medicamentos y servicios seleccionados en el tratamiento de COVID-19. Al respecto, se presentan algunos resultados, por ciudad, por marca y por laboratorio de los medicamentos seleccionados y que se consideran valiosos para el propósito de esta investigación. Por último, se realiza una aproximación del costo promedio del tratamiento en el que incurrió una persona con síntomas leves de COVID-19 en 2020.

Finalmente, en el apartado 4 se brindan una serie de conclusiones generales considerando la experiencia internacional en la atención de la pandemia y los precios de los medicamentos que se dieron en otras latitudes y se enuncian una serie de recomendaciones de política pública relacionadas a la compra de medicamentos, así como con la regulación y supervisión de sus precios, que inciden en el sector público y en su interacción con los sectores social y privado.

## 1. Marco Teórico

### 1.1 Los determinantes sociales de la salud en el contexto de la pandemia por COVID-19

Los determinantes sociales de la salud (DSS) son los factores no médicos que influyen en los resultados en materia de salud que pueden obtener los individuos a lo largo de su vida. Es decir, son las condiciones en las que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen. Estas fuerzas incluyen políticas y sistemas económicos, agendas de desarrollo, normas sociales, políticas sociales y sistemas políticos (OMS, 2021). Los DSS implican diversos factores que influyen en la salud de las personas, como lo pueden ser: la densidad poblacional, el índice de desarrollo humano, la infraestructura, el acceso a servicios públicos, etc. Al respecto, el acceso a los servicios de salud, a los medicamentos y a otros insumos esenciales se ven afectados por los DSS.

El enfoque de los DSS ofrece la ventaja por considerar explicaciones sociales, económicas y biológicas a fenómenos en materia de salud. Las desigualdades en los DSS han sido evidenciadas por la pandemia de COVID-19, las medidas sociales y de salud

pública que se han implementado para reducir la exposición, la transmisión del virus y la mortalidad han profundizado las brechas sociales, sanitarias originando daños económicos (OMS, 2021). Estos resultados enfatizan la necesidad de considerar en enfoque de los DSS en la capacidad de respuesta de los países y la preparación de los sistemas de salud para enfrentar la pandemia. Resulta imposible aislar las acciones de los gobiernos de los DSS. La más reciente pandemia precisó afrontar grandes retos para los sectores público y privado en la adquisición de medicamentos, vacunas e insumos médicos, así como la sofisticada logística para su distribución.

De acuerdo con la OMS (2021a), las brechas observadas durante la pandemia por COVID-19 en cuanto a tasas de hospitalización y mortalidad ocurrieron principalmente por factores sociales superpuestos a los riesgos biológicos. Existen múltiples mecanismos para explicar las desigualdades para estos grupos, pero se resumen en DSS desfavorables, lo que se ha reflejado en tasas altas de enfermedades crónicas degenerativas que aumentan el riesgo de malos resultados de COVID-19 y en la menor capacidad de la población para adherirse a los servicios sociales y de salud pública (OMS, 2021a). Por otro lado, el impacto negativo de los DSS aumenta el riesgo de tener efectos generacionales y de profundizar aún más los sesgos en salud preexistentes (OMS, 2021a).

Así, los DSS desempeñan un papel fundamental en el análisis de disponibilidad, oportunidad, accesibilidad y costo de los medicamentos para la atención de enfermedades. Por tanto, la OMS (2021a) señala que el enfoque de DSS debe integrarse en la prevención de pandemias, preparación, respuesta y recuperación para gestionar el impacto del COVID-19 y para reconstruir de manera más justa la preparación de los sistemas de salud para los brotes futuros. En este sentido, los DSS proveen un marco amplio para repensar y encausar el diseño de las políticas públicas en materia de salud, desde una perspectiva multisectorial, centrada en el bienestar y en la calidad de vida de la población.

## 1.2 El gasto de bolsillo en salud de los hogares mexicanos durante la pandemia por COVID-19

La pandemia por la COVID-19 ha sido la crisis mundial de salud pública más grande en el último siglo, las altas tasas de morbilidad y mortalidad, así como los costos para los sistemas de salud de los países más afectados son un indicador de la magnitud de

la emergencia y, además, evidencian las inequidades preexistentes de los sistemas de salud entre países, así como la baja inversión en salud y el mal desempeño de estos. De acuerdo con información de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, al 10 de julio de 2022, México acumuló más de 6,558,799 casos confirmados por COVID-19 y más de 340,036 defunciones. Al inicio de 2020, el país reconvirtió los hospitales, parcial o totalmente, para brindar atención a los pacientes de COVID-19, por lo que personal médico y los hospitales cambiaron su enfoque para enfrentar el desafío de la epidemia (Consejo de Salubridad General, 2020). Estudios confirman que México ha sido uno de los países más afectados durante la pandemia por COVID-19. Diversas mediciones demuestran el fuerte impacto de la enfermedad, situando a México entre los de peor desempeño a nivel internacional (Sánchez-Talanger et al., 2021).

Respecto a la inversión en salud en México, esta comprende cerca de 5.5% del Producto Interno Bruto (PIB), mientras que el promedio de la OCDE es de 8.8%, lo que coloca a México entre los de menor gasto respecto a los miembros del grupo (OCDE, 2019). El Consejo Nacional para el Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) informó un aumento de la población con carencia por acceso a la seguridad social, la cual pasó de 16.2% en 2018 a 28.2% en 2020, esto representó un aumento al pasar de 20.1 a 35.7 millones de personas (CONEVAL, 2021). Esto muestra que en un lapso de dos años, alrededor de 15.6 millones de personas reportaron no estar afiliadas, inscritas o tener derecho a recibir servicios de salud en una institución pública o privada. Este amplio sector de la población carece de la posibilidad de acceder a los servicios de salud que son provistos por el Estado, lo que les confiere vulnerabilidad y riesgo en situaciones de enfermedad. Además, la población mexicana enfrenta comorbilidades crecientes, tales como una alta prevalencia de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Así como otras cuestiones (precariedad laboral, problemas de acceso al agua y hacinamiento) que impiden la adopción generalizada de medidas preventivas y generan múltiples brechas en el acceso a los servicios sociales, derechos como la salud, la alimentación, la educación, la vivienda y la seguridad social (Bello-Chavolla et al., 2021).

México es un país con grandes contrastes. Por un lado, el 1% de la población concentra 21% de los ingresos y, por otro, más de 23 millones de mexicanos



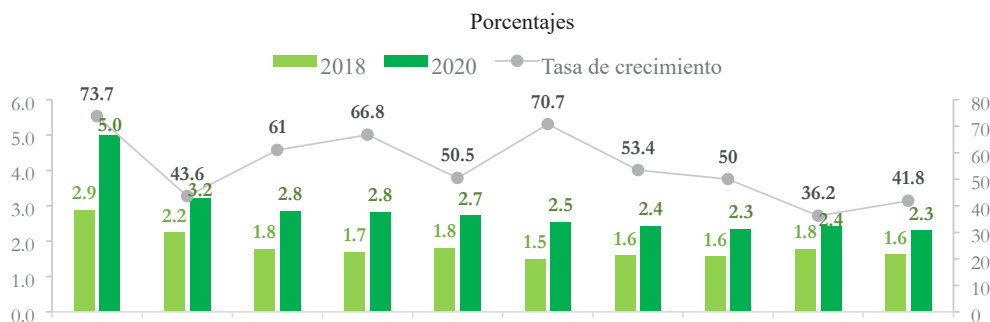
no pueden adquirir una canasta básica alimentaria (Esquivel, 2015). Adicionalmente, en cuanto al gasto en salud, de acuerdo con información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para los levantamientos de 2018 y 2020, muestra que el gasto promedio trimestral en salud como porcentaje del ingreso corriente total se elevó en todos los deciles. Para los hogares del decil I los gastos en salud en 2020 representaron el 5% de su ingreso trimestral corriente, mostrando que la pandemia afectó en mayor proporción a los hogares más vulnerables y sin acceso a servicios de salud (Gráfica 1). Al respecto, la OCDE (2019), señaló que alrededor de 5.5% de los hogares en México experimentan un gasto catastrófico en salud.

En cuanto a la tasa de crecimiento del gasto en cuidados de la salud<sup>1</sup> como proporción del ingreso corriente monetario de los hogares, se observa que el primer decil concentró el mayor incremento pasando de 2.9% a 5% lo que representó un crecimiento de 73.7% (Gráfica 1). Al interior de los rubros de cuidados de la salud, las mayores contribuciones ocurrieron para la atención hospitalaria (sin incluir parto) con una tasa de crecimiento de 18.7% y para medicamentos sin receta y material de curación con 9.9% (Tabla 1).

Este panorama evidencia la vulnerabilidad de la población mexicana sin acceso a los servicios de salud. Por tanto, el gasto de bolsillo en salud (GBS) para los hogares con menores ingresos representa

<sup>1</sup> Este rubro considera el gasto corriente monetario que los hogares realizan en aparatos ortopédicos y terapéuticos, atención hospitalaria (no incluye parto), medicamentos recetados, medicamentos sin receta y material de curación, medicina alternativa, seguro médico, servicios médicos, entre otros.

**Gráfica 1.** Distribución del ingreso corriente total promedio trimestral por hogar como proporción del gasto en cuidados de la salud



**Tabla 1.** Ingreso corriente monetario como proporción del gasto en los diversos rubros de cuidados de la salud por decil

Rubros de cuidados de la salud	2018 - 2020									
	Tasas de crecimiento									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Atención hospitalaria (no incluye parto)	18.7	0.1	5.7	8.5	0.9	12.8	4.2	2.0	2.3	5.0
Medicamentos recetados	3.3	6.8	3.6	8.3	5.7	6.2	5.9	6.1	7.5	7.4
Medicamentos sin receta y material de curación	9.9	23.9	16.2	21.7	16.9	23.5	22.8	25.3	28.3	16.4
Medicina alternativa	3.6	4.1	7.1	4.4	9.6	-1.4	5.8	0.2	-3.4	-0.9
Seguro médico	0.5	1.9	16.1	-0.5	-1.3	24.1	3.3	4.2	4.7	7.3
Servicios médicos	1.6	8.0	3.2	5.4	4.1	6.1	5.1	4.0	4.3	1.4
Aparatos ortopédicos y terapéuticos	0.9	3.4	3.4	1.9	1.9	1.4	0.1	-0.4	-4.0	2.5
Servicios médicos durante el embarazo y el parto	35.2	-4.6	5.7	17.2	12.6	-2.0	6.2	8.8	-3.5	2.6
Suma	73.7	43.6	61.0	66.8	50.5	70.7	53.4	50.0	36.2	41.8

Fuente: Elaboración propia con información de la ENIGH 2018 y 2020.

un “hecho devastador”, pues es la expresión de una trampa de pobreza (Lusting, 2007). Al respecto, Banerjee y Duflo (2012) comentan que la salud es una fuente potencial de numerosas “trampas de pobreza” y que el GBS representa una trampa de pobreza y una limitante para el desarrollo. Dado lo anterior, y para el propósito del presente análisis, resulta relevante analizar el comportamiento de los precios de los medicamentos asociados a la atención del COVID-19, considerando que el gasto ejercido en la compra de medicinas en los hogares mexicanos (independientemente de su afiliación o no a los servicios públicos de salud) pudo ser uno de los factores que favorecieron el incremento en el GBS.

### 1.3 Causas e impacto del gasto de bolsillo en salud en México

Bajo ese contexto, se identifican dos causas principales que motivan el GBS durante la pandemia por COVID-19 en México: i) el acceso y la calidad de los servicios que provee el Estado y ii) la saturación de los servicios que provee el Estado. Respecto a la primera, la fragmentación del sistema de salud, Levy (2019) explica que el acceso a la seguridad social en México está limitado al tipo de trabajo que el beneficiario realiza, si este trabaja en el sector formal o es asalariado, tiene derecho a la protección de los servicios de salud como IMSS e ISSSTE, etc. Por otro lado, los trabajadores en el sector informal o no son asalariados (más del 50% de la Población Económicamente Activa) pueden acceder al antes Seguro Popular (ahora INSABI) o acudir a servicios privados.

Aunado a lo anterior y según Grogger (2014), además de las barreras institucionales, existen barreras funcionales ya que los servicios de salud son heterogéneos en calidad cuando se está en una zona urbana o rural. Sobre la segunda causa, durante los máximos de contagios reportados durante 2020 y 2021 los servicios de salud se vieron saturados, dando prioridad a pacientes con síntomas moderados y graves, y recomendando a todos aquellos pacientes que no necesitaran hospitalización quedarse en casa (Secretaría de Salud, 2020). El servicio de consultas tuvo afectaciones debido a la escasez de insumos y de personal médico que se dedicó a atender a pacientes con síntomas más graves de la enfermedad. Los servicios hospitalarios públicos que generalmente presentan una cali-

dad baja, saturados por la cantidad de pacientes que ingresaban fueron un factor determinante al momento de que los pacientes con síntomas leves realizaran GBS para combatir la enfermedad.

## Metodología

El análisis se realizó en dos etapas, la primera consistió en estimar los precios promedio tanto de los medicamentos como de los servicios relacionados con el tratamiento de la enfermedad por COVID-19 en sus fases<sup>2</sup>: leve, moderada y grave para dos periodos de tiempo. El primer periodo de agosto de 2018 a marzo de 2020<sup>3</sup> y el segundo considera observaciones de abril de 2020 a diciembre de 2021 estimando el crecimiento de los precios entre ambos lapsos. En la segunda etapa, se realizó una aproximación sobre el costo promedio en el que pudo incurrir un paciente diagnosticado con síntomas leves causados por el virus del SARS-CoV-2 estimándose la proporción de su ingreso que debería destinar para cubrir el costo de dicho tratamiento<sup>4</sup>. Además se realizó un análisis de los medicamentos a nivel estatal y por laboratorio cuando el alcance de la información permitió hacerlo. En esta sección se presentan las fuentes de información tanto estadísticas como documentales que hicieron posible este análisis. Se describe a detalle los medicamentos y los servicios utilizados, así como los procedimientos puntuales para obtener la información relativa sobre sus precios.

Respecto a la selección de medicamentos utilizados para tratar el COVID-19 en México, está se basó en la información contenida en dos guías oficiales del Gobierno de México. La primera denominada “Algoritmos interinos para la atención del COVID-19” publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el 2 de julio de 2021. La segunda corresponde a la actualización del 2 de agosto de 2021 de la “Guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en

2 Esta clasificación se tomó de los “Algoritmos interinos para la atención del COVID-19” publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social el 2 de julio de 2021, así como de la “Guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México” del 2 de agosto de 2021, elaborada por el Consenso Interinstitucional.

3 Se eligió esta fecha, debido a que fue en el mes de marzo de 2020 en la que en México dio inicio la Jornada Nacional de Sana Distancia, la cual consistió en el cierre de las actividades no esenciales de la economía, así como el establecimiento de medidas preventivas para evitar el contagio del virus SARS-Cov-2 en el marco de los primeros casos registrados en el país.

4 El cálculo del costo promedio incluye el costo promedio de la consulta médica por un médico general, el costo del antibiótico y el costo del analgésico, y se comparó con los ingresos reportados en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020 elaborada por el INEGI.

México” del consenso interinstitucional<sup>5</sup>. De tal modo, se procedió con la definición de un listado de medicamentos, el cual considera los siguientes: azitromicina (antibiótico de amplio espectro), paracetamol (analgésico), ácido acetilsalicílico (analgésico), enoxaparina (anti-coagulante), dexametasona (antiinflamatorios e inmunosupresor), tocilizumab (antibiótico) y ceftriaxona (antibiótico de la clase de cefalosporinas). Adicionalmente, y aprovechando la disponibilidad de información se determinó agregar a la muestra algunos servicios tales como consultas médicas, estudios de gabinete (estudios de orina y sangre, exudado faríngeo y radiografías de tórax) y hospitalización (un día en habitación estándar).

Para estimar la variación en los precios promedio de los medicamentos y de los servicios demandados para tratar el COVID-19 en México, se analizaron más de 300,000 cotizaciones mensuales de medicamentos y servicios de dos fuentes de información. La primera fueron los “Precios Promedio” del INEGI, mientras que la segunda son los “Costos de Insumos en Hospitales Privados” recopilados y compartidos por la web Data México. Al respecto, el INEGI al ser la institución encargada de coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía y para realizar la estimación de la inflación, realiza levantamientos periódicos de precios para diversos productos y en diversas ciudades del país. Al respecto, la base de datos cuenta con 299 productos genéricos cotizados en 55 ciudades de todo el país.

Los datos tienen una periodicidad mensual, y están disponibles de agosto de 2018 a mayo de 2022. Para esta investigación se utilizaron datos sobre 22 productos genéricos<sup>6</sup> correspondientes al apartado de “Salud” para el periodo que va de agosto de 2018 a diciembre de 2021.

5 Las instituciones integrantes del panel interinstitucional de expertos fueron las siguientes: Instituto Mexicano del Seguro Social, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios, Equipos Médicos de Emergencias, Instituto de Salud para el Bienestar, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Petróleos Mexicanos, Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Marina, Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el SIDA, Dirección General de Epidemiología y Centro Citibanamex.

6 Los productos genéricos consideran los siguientes: analgésicos, antibióticos, antiagregantes, antiinflamatorios, cardiovasculares, dermatológicos, expectorantes y descongestivos, gastrointestinales, medicamentos para alergias, medicamentos para diabetes, medicinas homeopáticas y naturistas, nutricionales, otros medicamentos, material de curación, consulta médica, consulta y prótesis dental, análisis clínicos, atención médica durante el parto, hospitalización general, hospitalización parto, operación quirúrgica y lentes, aparatos para sordera y ortopédicos.

La base de datos de precios promedio esta desagregada a nivel ciudad, división (Alimentos, bebidas y tabaco, Transporte, Salud y cuidado personal, etc.), por grupo de genérico (Salud, Cuidado personal, Ropa, Calzado etc.), especificación del producto (esta suele incluir la marca comercial del producto, su presentación y otros atributos) y la unidad de medida (caja, empaque, frasco, etc.). Por ejemplo, en la base es posible dar seguimiento en el tiempo el precio promedio de 1 caja de cafiaspirina de 500 mg con 40 tabletas producida por el laboratorio Bayer en el área metropolitana de la Ciudad de México de forma mensual para el periodo de agosto de 2018 a mayo de 2022. Considerando la disponibilidad de precios de medicamentos para pacientes con síntomas leves, el listado de algunos fármacos y servicios se obtuvo de los precios promedio de las cotizaciones que realiza el INEGI para el cálculo del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)<sup>7</sup> (Tabla 2).

Sin embargo, es oportuno señalar que, aun cuando los datos del INEGI proveen series de tiempo para medicamentos y servicios, dado que el fin de la muestra del INEGI es seguir la evolución de los precios de una “canasta de bienes y servicios” para la construcción del INPC, por tanto, dicha canasta no considera algunos medicamentos especializados que fueron prescritos para el tratamiento de COVID-19, por ejemplo, el medicamento tocilizumab. Por otro lado, aunque se intenta dar seguimiento de los precios promedio para la misma especificación de los productos siempre que sea posible, suele suceder que el INEGI haya dejado de registrar alguna especificación del producto o servicio, afortunadamente esto queda plasmado en la base. Por lo anterior y para con el propósito de contar con mayor consistencia en el tiempo, se eliminaron los productos que se dejaron de seguir durante el periodo considerado. Tal como se indicó, a pesar de la enorme cantidad de información en el apartado de “Precios Promedio” del INEGI, no se encontraron registros de medicamentos más especializados para tratar COVID-19. Por tanto, y para estudiar el comportamiento de productos más especializados y que no son seguidos por el INEGI se recurrió al apartado de “Costos de Insumos en Hospitales Privados” recopilado por Data México. Data México es un proyecto conjunto entre el Gobierno Federal

7 El INEGI recopila precios de medicamentos para diferentes presentaciones y para fines de este artículo, se consideró oportuno realizar el análisis con la presentación más estándar de cada producto y con la que se tuviese el mayor número de observaciones.

**Tabla 2. Listado de Medicamentos y servicios del INEGI**

Tipo de medicamento o servicio	Presentación	Laboratorio	Marca
Ácido Acetilsalicílico	1 caja con 40 tabletas de 500 mg	Bayer	Aspirina
Azitromicina	1 caja con 3 tabletas de 500 mg	Hormona y Pfizer	Azitrocin y versión genérica
Paracetamol	1 caja con 20 tabletas de 500 mg	Merck, Bristol-Myers Squibb, Johnson & Johnson, JanssenCilag, Pharmalife y Reckitt Benckiser	Sedalmerck, Tempra, Tylenol y versión genérica
Ceftriaxona	1 ampollita de 1 gr	Medimart, Pharmalife y Siegfried Rhein	Versión genérica
Consulta médica	1 consulta con un médico general (no incluye consulta durante embarazo ni consulta en urgencias)		
Estudios de gabinete Radiografía	Incluye radiografía de tórax		
Estudios de laboratorio	Incluye exámenes de sangre, orina y exudado faríngeo		
Hospitalización	Habitación estándar o privada por día		

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

de México, específicamente la Secretaría de Economía y Datawheel (empresa dedicada a desarrollar plataformas en línea). El objetivo de Data México es integrar datos de diversas fuentes nacionales como internacionales para mejorar la toma de decisiones de políticas públicas. Dicha plataforma contiene información sobre el costo unitario promedio de tratamientos, aparatos, servicios y medicamentos reportados por hospitales privados de diferentes niveles en diversas partes del país para tratar el COVID-19, la información considera cotizaciones mensuales de marzo de 2020 a julio de 2021.

Para esta investigación se consideraron solamente aquellos fármacos que fueron indicadas por el equipo de Data México como “insumos de interés” dado que llegaron a ser utilizados en el tratamiento del COVID-19, y dentro de esta categoría solo se estimó la variación para aquellos que estaban listados en

la Guía Clínica para el Tratamiento de la COVID-19 en México. Los productos elegidos fueron los siguientes: enoxaparina, tocilizumab, ivermectina y dexametasona. Si bien en dicha guía aparece el Remdensivir como otra medicina aprobada para tratar el COVID-19, se decidió no utilizar los datos disponibles que proporcionaba Data México por ser insuficientes para un análisis robusto. Es importante destacar que los precios mensuales promedio presentados por Data México son el resultado de obtener la media aritmética sin distinguir la presentación de los medicamentos. Los precios tanto para la enoxaparina, la ivermectina y el tocilizumab fueron previamente extraídos por Data México, en el caso de la dexametasona se siguió el mismo procedimiento que con los medicamentos antes mencionados. De igual forma, la información agregada es el resultado de promediar las observaciones a nivel estatal. Asimismo, se debe indicar que, para ningún medicamento de la muestra se contó con observaciones para las 32 entidades federativas.

De igual forma, en el caso de los precios promedio recopilados por el INEGI ningún medicamento fue seguido en las 55 ciudades que componen la muestra, por lo que cualquier precio promedio agregado para cada fármaco y/o servicio considera solamente la información disponible. Para homogenizar la presentación de la información recabada tanto de INEGI como de data México, los resultados se presentarán a nivel estatal<sup>8</sup>. Si bien, el Consenso Interinstitucional o el propio IMSS enlistaban otros medicamentos y/o servicios que se pueden utilizar para tratar el COVID-19 en casos leves, moderados y graves, tales como el oxígeno, la vitamina D, ni en Data México o INEGI se encontró información sobre su precio.

## Resultados

Este apartado abordará tres aspectos, al inicio se presenta un análisis de la evolución de los precios de algunos medicamentos y servicios empleados en el tratamiento de COVID-19 a nivel nacional para dos periodos: de agosto de 2018 a marzo de 2020 y de abril de 2020 a diciembre de 2021.<sup>9</sup> Después,

<sup>8</sup> En el caso de la información recopilada por Data México ya se presenta por entidad federativa, para los datos de INEGI se realizó un promedio simple entre las ciudades de cada entidad para poder presentar los resultados por estado.

<sup>9</sup> Debido a la falta de información este periodo se considero solo a los datos que fueron obtenidos del INEGI, para los datos provenientes de Data México los periodos de análisis son julio a diciembre de 2020 y enero a julio de 2021.

se muestran resultados la variación en los precios promedio a nivel estatal, marca y laboratorio que se consideraron valiosos para el propósito de la presente investigación. Finalmente, se realiza una aproximación del costo promedio del tratamiento por COVID-19 en el que incurriría una persona con síntomas leves en 2020 y se contrastó con el ingreso monetario de los hogares reportado por la ENIGH 2020. La tabla 3 muestra información sobre los precios promedio mensuales de los medicamentos y de los servicios seleccionados para el tratamiento del COVID-19 en México.

Al respecto, se observa un aumento generalizado de los precios de los medicamentos y de los servicios considerados en el presente estudio (a excepción del tocilizumab que mostró una reducción). Para el caso de los medicamentos para pacientes con síntomas leves, los analgésicos como el paracetamol y el ácido acetilsalicílico mostraron tasas de crecimiento de 19.8% y 19.3%, respectivamente. En el mismo sentido, la azitromicina exhibió un comportamiento al alza cercano a 5.2 por ciento. En cuanto a los medicamentos para síntomas moderados o graves, la ivermectina mostró la mayor tasa de crecimiento (574%), precedido por la enoxaparina con 14.6% y

la dexametasona con 7.9%. En contraste, el tocilizumab mostró una reducción de aproximadamente 27 por ciento. En cuanto a los servicios, la consulta con un médico general se incrementó en 15% y los precios promedio de una habitación estándar de hospital en 15.1%. De manera similar, los estudios de laboratorio incrementaron 15% y las radiografías de tórax en 14.2 por ciento.

En cuanto al comportamiento de los precios promedio de medicamentos y servicios a nivel estatal, el precio del paracetamol presentó variaciones positivas importantes en diversas regiones y ciudades de México. Las tasas más altas se registraron en Tamaulipas y Nuevo León, en los cuales se incrementó en 51% (de 16 a 24 pesos) y en 34% (55.8 a 74.6 pesos), respectivamente. En la Ciudad de México, incremento en 18% (56.7 a 67 pesos). De igual forma, en entidades en donde se cotizó el ácido acetilsalicílico (mejor conocido como “aspirina”), se observa una tendencia al alza con precios y tasas diferenciadas. El crecimiento más alto fue de 28% y se observó en Chiapas (24.6 a 31.7 pesos), seguido por Tabasco (27.5 y 35.2 pesos), Tamaulipas (25.8 a 33 pesos) y en Querétaro (62.4 a 79.5 pesos).

**Tabla 3.** Precios de los medicamentos y servicios seleccionados para el tratamiento del COVID-19 en México

Concepto	Precios de 2021		
	Promedio mensual 2018-2019	Promedio mensual 2020-2021	Tasa de crecimiento (%) 2020-2021
<b>Medicamentos recetados para síntomas leves<sup>2</sup></b>			
Ácido acetilsalicílico (analgésico)	33.8	40.3	19.3
Paracetamol (analgésico)	58.7	70.3	19.8
Azitromicina (antibiótico de amplio espectro)	389.9	410.0	5.2
<b>Medicamentos prescritos para síntomas moderados o graves<sup>3</sup></b>			
Enoxaparina (anticoagulante)		834.0	14.6
Dexametasona (antiinflamatorios e inmunosupresores)		85.6	7.9
Tocilizumab (antibiótico)		14,078.0	-26.9
Ivermectina (antiparasitario)		1,151.6	573.8
Ceftriaxona (antibiótico de la clase de cefalosporinas)	142.3	203.6	43.1
Consulta médica (médico general)	300.0	345.0	15.0
<b>Estudios de gabinete</b>			
Radiografía de tórax	343.3	392.1	14.2
Estudios de laboratorio (sangre, orina, exudado faríngeo)	163.1	187.5	15.0
Hospitalización (por día en habitación estándar)	1,692.3	1,948.0	15.1

1 Debido a la disponibilidad de información, para estos medicamentos sólo se calculó la variación de los precios promedio de 2021 respecto a los de 2020.

2 Considera solamente la información de los Precios Promedio del INEGI.

3 Los datos empleados para los medicamentos: enoxaparina, dexametasona tocilizumab, ivermectina fueron tomados de Data México, sólo para el caso de la ceftriaxona se utilizó la información del INEGI dada la mayor disponibilidad de observaciones.

Nota: nd se refiere a datos no disponibles.

Fuente: Elaboración propia con información de Data México e INEGI.

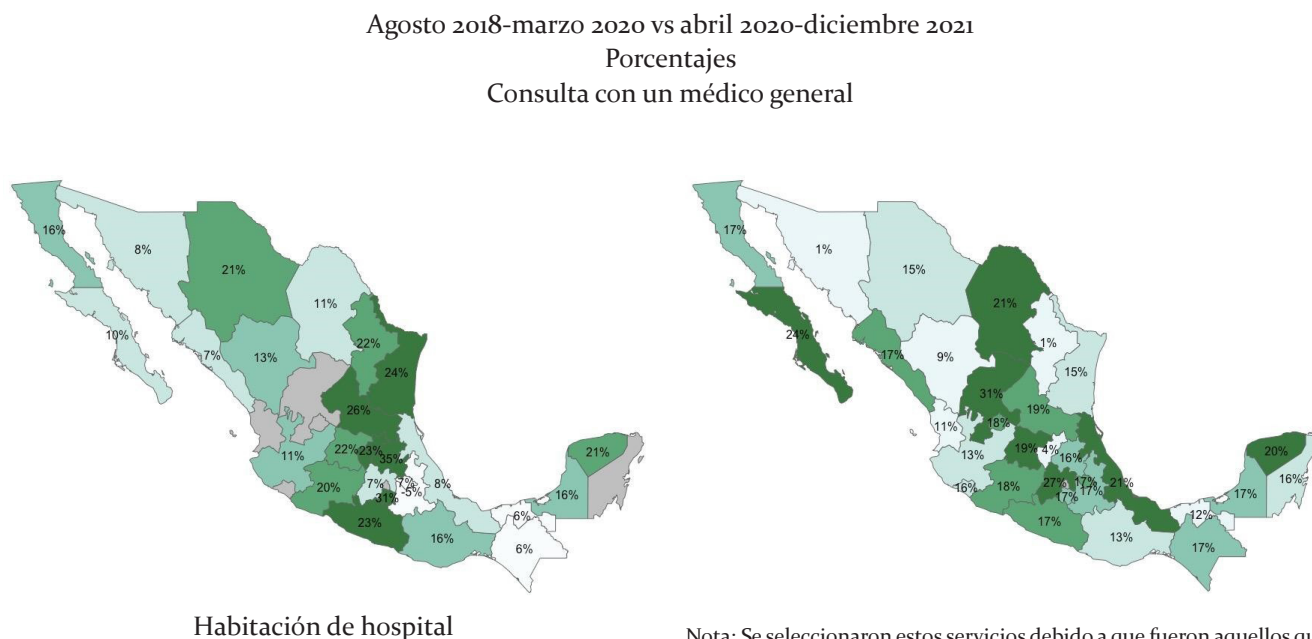
El precio del antibiótico azitromicina mostró una tendencia al alza en todas las entidades en donde se cotizó este producto, en promedio su tasa de crecimiento fue de 13%. Los incrementos de mayor magnitud ocurrieron en Chiapas con 23.8% (pasó de 89 a 110 pesos), en Quintana Roo con 20.1% (648 a 778 pesos) y en Veracruz 12.4% (529.7 a 595.5 pesos). Asimismo, otro antibiótico como la ceftriaxona también mostró tasas de crecimiento diferenciadas, destacando las cotizaciones en Puebla con una tasa de crecimiento de 18.9% (348 a 414 pesos), en Zacatecas con 14.7% (71.5 a 82 pesos), Hidalgo y Querétaro con 14% (67.4 a 77 pesos) y en Ciudad de México con 12.6% (93.5 a 105 pesos). En cuanto a los precios promedio de los servicios y, en particular, la consulta con un médico general en las ciudades de las diversas regiones en donde el INEGI realiza levantamientos de precios exhibió diferencias marcadas. En particular, destaca Hidalgo con una tasa de 34.8% (de 163.4 a 220.8 pesos), Morelos con 30.8% (277 a 362.5 pesos) y San Luis Potosí y 25.8% (203.7 a 256.4 pesos). El precio de una habitación estándar de hospital mostró también un comportamiento al alza, los precios en las diversas ciudades y regiones se incrementaron. Sobresalen las tasas de crecimiento en ciudades de Zacatecas con 31% (pasando de 1,060.4 a 1,389 pesos), en el Estado de México el

incremento fue de 26.5% (880 a 1,112 pesos) y en Baja California Sur de 23.5% (2,417.7 a 2,988 pesos).

Por su parte, los estados donde los precios promedio para los estudios de gabinete y, en particular, para los exámenes de laboratorio, se incrementaron en mayor medida fueron: Nayarit con una tasa de crecimiento de 49% (pasando de 129 a 192 pesos), Ciudad de México con 42% (738.3 a 1,048.8 pesos), Querétaro con 32.7% (100 a 132.4 pesos) y Sinaloa con 20.2% (105.2 y 126.5 pesos). En cuanto a la radiografía de tórax, destaca Puebla con 29.8% (278.4 a 361.4 pesos), Coahuila con 26.7% (178.5 a 226.4 pesos), Veracruz con 23.6% (342.2 a 423.1 pesos) y Ciudad de México con 12.5% (690 a 776.5 pesos).

En relación al precio de la enoxaparina exhibió un ajuste al alza entre 2020 y 2021, sobresalen los estados de Veracruz con un crecimiento de 80% (pasando de 442.6 a 795 pesos), Querétaro con 67.5% (902 a 1,511.5 pesos) y Tamaulipas con 31.4% (1,057 a 1,390 pesos). Adicionalmente, en el caso de la dexametasona, las entidades federativas que concentraron los mayores incrementos fueron Coahuila con 67% (142.4 y 238 pesos), Quintana Roo con 66.2% (56.1 a 93.3 pesos) y en Ciudad de México este fue de 11.8% (81.5 a 91 pesos). En contraste, el tocilizumab mostró una reducción de 19% en promedio.

**Figura 1.** Variación del precio promedio de servicios seleccionados para el tratamiento de la COVID-19 en México



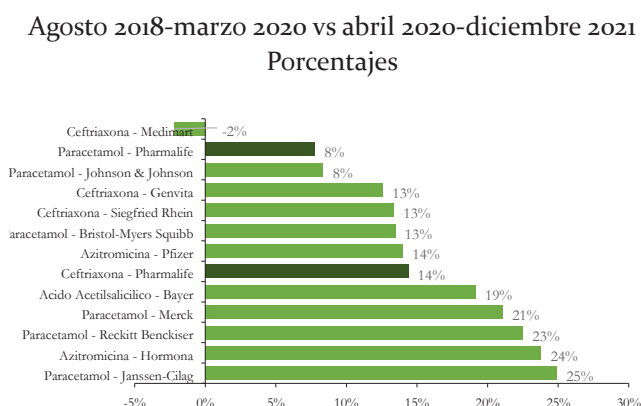
Nota: Se seleccionaron estos servicios debido a que fueron aquellos que contaban con cotizaciones para la mayoría o para todas las entidades federativas durante los periodos analizados. Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

Cuando se revisan los precios promedio por laboratorio, se observa que, aun tratándose de productos con la misma presentación y producidos dentro del territorio nacional existen diferencias muy marcadas entre los fármacos elaborados por los grandes laboratorios y aquellos realizados por laboratorios más pequeños y de origen nacional. Por ejemplo, el precio promedio de 1 caja con 3 tabletas de 500 mg de azitromicina de la marca Pfizer costó 6 veces más en el periodo de pandemia que la misma caja elaborada por laboratorios como Hormona o Pharmalife (empresas de capital mexicano).

Otro caso que muestra estos incrementos es la ceftriaxona, el precio de 1 ampollita de 1 gr fabricada por el laboratorio Siegfried Rhein es hasta 4 veces superior al mismo medicamento realizado por Medimart, Pharmalife o la versión genérica de este fármaco. Respecto a la variación del precio promedio mensual de agosto de 2018 a marzo de 2020 versus abril de 2020 a diciembre de 2021, el precio del Paracetamol del laboratorio Janssen-Cilag fue el que tuvo un mayor aumento con 25%, seguido por la Azitromicina elaborada por el laboratorio Hormona. Por su parte el precio del paracetamol elaborado por Reckitt Benckiser y por Merck se incrementó 21 y 23 por ciento respectivamente. En general, todas las presentaciones sin importar el laboratorio tuvieron incrementos, con excepción de la ceftriaxona vendida por Medimart, que tuvo una disminución del 2 por ciento (Gráfica 2).

Adicionalmente, y con el propósito de contar con una aproximación del costo de tratamiento de COVID-19 se consideró información de los ingresos

**Gráfica 2.** Variación del precio promedio de medicamentos seleccionados para el tratamiento de la COVID-19 en México por laboratorio



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

de los hogares de la ENIGH 2020. No obstante, y por disponibilidad de información, solamente se procedió a estimar el costo hipotético de un tratamiento por COVID-19 para el caso de un paciente con síntomas leves, para lo cual, se consideró el tratamiento señalado en el documento “Algoritmos interinos para la atención del COVID-19” del IMSS, en el cual se prescribe paracetamol de 500mg cada 6-8 horas (analgésico) por 5 días y la azitromicina (antibiótico) de 500 mg diarios por 5 días y 1 consulta médica (con un médico general), este paquete de tratamiento, para síntomas leves por COVID-19, en 2020 tendría un costo promedio de 1,235.5 pesos. Si se compara este costo con el nivel de ingresos de los hogares, se tiene que en 2020 este representó alrededor de 13.1% del ingreso monetario para un hogar en el decil I, es decir, alrededor de 3.2 días de trabajo, para el decil II representaría 7.7% y 2 días de trabajo. En contraste, para los hogares de los deciles VII al X, esta proporción representaría menos de 2.7% de su ingreso y menos de 0.6 días de trabajo (Tabla 4).

**Tabla 4.** Costo del tratamiento por COVID-19 para un paciente con síntomas leves como proporción del ingreso monetario promedio del hogar

Decil	Ingreso promedio mensual (Pesos de 2021)	Ingreso promedio por día (Pesos de 2021)	Proporción del costo del tratamiento respecto del ingreso (%)	Número de días de trabajo para solventar el costo del tratamiento
I	9,403.13	470.2	13.1	3.2
II	15,955.27	797.8	7.7	1.9
III	21,075.39	1,053.8	5.9	1.4
IV	26,075.75	1,303.8	4.7	1
V	31,571.50	1,578.6	3.9	1
VI	37,949.81	1,897.5	3.3	1
VII	46,051.76	2,302.6	2.7	0.6
VIII	57,337.63	2,866.9	2.2	0.5
IX	76,109.26	3,805.5	1.6	0.4
X	154,496.97	7,724.8	0.8	0.2

Fuente: Elaboración propia con información de la ENIGH 2020.  
1 De acuerdo con información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI para el segundo trimestre de 2021, cerca del 45% de las personas en México laboran entre 35 y 48 horas y 26.6% labora más de 48 horas semanales (ENOE, 2021). Para el presente ejercicio, se consideraron 48 horas en promedio semanales, es decir, 24 días al mes.

## Conclusiones y recomendaciones de política pública

En general los precios promedio de los medicamentos durante la pandemia han mostrado una tendencia al alza, este comportamiento ha sido heterogéneo tanto entre medicamentos y servicios, y ha sido aún más heterogéneo si el análisis se desagrega por entidad federativa o por el laboratorio que produce el medicamento. Como se ha revisado, el gasto de bolsillo en salud en México tiene un impacto importante en el ingreso de los hogares mexicanos, sobre todo en aquellos que se encuentran en los deciles inferiores.

Como se ha descrito, el tratamiento farmacológico para COVID-19 supone un gasto importante para el sistema de salud público y para los hogares en México. Si bien los costos estimados del tratamiento para síntomas leves son en alguna medida asequibles, estos representan un gasto importante los hogares de menores ingresos. Por su parte, los costos de tratamiento para casos moderados o graves suponen costos mayores, y además un gasto importante para el sistema de salud público, pero también para los hogares quienes terminan acudiendo al sector privado cuando no hay disponibilidad en para utilizar los servicios de salud públicos. Por esta razón, es importante el diseño e implementación de políticas públicas encaminadas en la mejora del acceso de la población mexicana a medicamentos con precios justos y desde un enfoque de determinantes de la salud, que impida que se generen gastos catastróficos en salud que empujan y mantienen a gran parte de los hogares mexicanos en pobreza.

Respecto a las compras de medicamentos para proveer a las instituciones públicas, la experiencia internacional relacionada a la compra de medicamentos por parte del sector público alude a prácticas que requieren de un sistema de planeación de compras públicas robusto y eficiente. La mayoría de los países han sido coincidentes en definir los protocolos de atención médica orientados a atender la pandemia causada por el COVID-19 como un problema de crucial interés dentro de la agenda pública. En este sentido, además de instrumentar diversas alternativas para su atención a través de las herramientas con las que cuentan sus administraciones y de definir e implementar las políticas públicas sanitarias.

Al respecto, la OMS (2022) ha señalado que en la atención del COVID-19 resulta necesaria una distribución más amplia y una mayor transparencia en torno a su precio para lograr que los tratamientos estén más disponibles para más personas. Por tanto,

creemos que como sucede con cualquier política pública, lograr que la compra de medicamentos para la atención del COVID-19 logre este objetivo, debe suponer señala Merino (2014) la incorporación de los distintos individuos o grupos sociales involucrados en la solución del problema. Toda vez que, la determinación del cuadro básico de medicamentos para la atención de la pandemia, así como los protocolos de atención, no solo representan un reto para el sistema de salud público, sino para el sistema nacional de salud en su conjunto. Por lo que un incremento desmesurado de precios no solo afecta a las personas que se atienden en las instituciones públicas de salud, sino a aquellas que obtienen atención médica por medios privados.

Un reporte de la asociación Patient For Affordable Drugs (2020) señala que en los Estados Unidos más del 75% de los medicamentos utilizados en la atención del COVID-19, en ensayos clínicos y en cuidados intensivos derivados de este virus, han experimentado un incremento de precios. Si bien, diversos de los factores que afectan su precio se encuentran relacionados al rompimiento de las cadenas de suministro o a la carencia de algunas sustancias que son necesarias en su producción, en otros casos un aumento en la demanda parece ser una de las causas para un incremento desmesurado de precios.

En Perú, un estudio en la materia Tenorio-Mucha et al. (2020) señala que en un análisis de precios reportados de un total de 19 medicamentos para el manejo y tratamiento de la COVID-19, los prestadores de servicios de salud privados reportan mayores precios de medicamentos que los públicos. Sin embargo, existe una considerable asimetría dependiendo del establecimiento de salud en el cual se hayan atendido las personas, ya sean clínicas privadas, farmacias, médicos independientes, etc. Consideramos que esto sugiere un incremento en el gasto de bolsillo erogado por los peruanos en la atención de la pandemia, que afecta no solo a aquellos pacientes que decidieron atenderse en una institución privada, sino aquellos que derivado de la saturación del sistema hospitalario público no tuvieron otra alternativa.

En México, como se presentó en los apartados anteriores, el COVID-19 agudizó el gasto de bolsillo de los mexicanos teniendo un impacto mayor en aquellos que se encuentran dentro de los deciles más bajos de ingreso. Asimismo, se presentaron



datos que evidencian una gran heterogeneidad en el precio de los medicamentos y servicios hospitalarios orientados a la atención del COVID-19 con importantes variaciones dependiendo no solamente de los laboratorios fabricantes o de los prestadores de servicios hospitalarios sino de la zona geográfica en la cual se lleve a cabo el análisis.

En este sentido, existen experiencias internacionales que han detectado como un problema público la diversidad de los precios en los medicamentos orientados a atender el COVID-19. Por lo que, de manera enunciativa más no limitativa enumeraremos aquellas acciones de política pública que podrían impactar de manera exitosa a fin de reducir o mitigar futuros incrementos desproporcionados de los precios de medicamentos esenciales para tratar enfermedades prioritarias.

Debe existir una estrecha coordinación entre los servidores públicos encargados de las compras públicas gubernamentales con aquellos funcionarios del ramo sanitario que determinan cuáles son los medicamentos propicios para la atención del COVID-19, a efecto de que los funcionarios encargados puedan realizar un ejercicio eficiente de planeación y de adquisición de los medicamentos que serán utilizados en las instituciones públicas de salud.

Deben privilegiarse los procedimientos de licitación pública, incluyendo aquellos que consideran la oferta internacional, a efecto de lograr una mayor competencia en la oferta de medicamentos y tentativamente poder obtener mejores condiciones de mercado o mayores márgenes de negociación.

Las instituciones públicas de salud, dentro del marco del sistema nacional de salud, deben entablar un diálogo permanente con los prestadores de servicios médicos privados y sociales, a fin de que estos conozcan y puedan seguir protocolos de atención médica homologados y puedan llevar a cabo sus procesos de adquisición de medicamentos con oportunidad.

La unidad encargada de las compras gubernamentales debe contar con un total respaldo de la autoridad sanitaria, no solo para determinar los medicamentos idóneos para la atención médica del COVID-19, sino para poder hacer una integración adecuada de la demanda de medicamentos. Para este efecto, las proyecciones de evolución de la enfermedad deben ser compartidas en tiempo real, así como las estadísticas de contagios y su gravedad.

Al ser dinámica la demanda de medicamentos, debe realizarse un seguimiento y monitoreo en tiempo real del uso de medicamentos utilizados en instituciones públicas de salud, a efecto de conocer su disponibilidad, racionalizar su uso y evitar la compra discrecional de medicamentos de manera no justificada, evitar el sobre inventario o su caducidad.

Podrían establecerse límites legales que impidan el incremento desmesurado de precios de los medicamentos durante una pandemia cuanto estos incrementos sean mayores a la inflación.

Las autoridades encargadas de competencia económica deben ejercer enérgicamente sus facultades sancionadoras en aquellos casos en los que se compruebe la colusión de proveedores en el incremento de precios.

Las agencias reguladoras de medicamentos deben ser eficientes en cuanto a tiempos y costos, a fin de que nuevos competidores se interesen en ingresar a los mercados locales y se incremente la competitividad. Aunque siempre, deben garantizar que estos nuevos ofertantes cumplan con los estándares internacionales de calidad.

Las instituciones de protección al consumidor deben incrementar sus visitas de verificación a hospitales privados y dispensarios farmacéuticos, a fin de verificar que se cumplan con los precios señalados y que la demanda del medicamento no represente un incentivo para un incremento no autorizado de precios.

Debe existir un diálogo permanente con la industria farmacéutica, a fin de que esta pueda conocer la demanda potencial de medicamentos, adquirir los insumos necesarios para su fabricación y contar con tiempo suficiente para llevar a cabo su producción y, en su caso, distribución.

## Referencias Bibliográficas

- Banerjee, A., & Duflo, E. (2012). *Repensar la pobreza: un giro radical en la lucha contra la desigualdad global*. Taurus.
- Bello-Chavolla, O. Y., González-Díaz, A., Antonio-Villa, N. E., Fermín-Martínez, C. A., Márquez-Salinas, A., Vargas-Vázquez, A., y Gutiérrez-Robledo, L. M. (2021). Unequal impact of structural health determinants and comorbidity on COVID-19 severity and lethality in older Mexican adults: Considerations beyond chronological aging. *The Journals of Gerontology: Series A*, 76(3), e52-e59.

- CONEVAL. (2021). *Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020*. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP\\_2018\\_2020/Notas\\_pobreza\\_2020/Nota\\_tecnica\\_sobre\\_la\\_carencia\\_por\\_acceso\\_a\\_los\\_servicios\\_de\\_salud\\_2018\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP_2018_2020/Notas_pobreza_2020/Nota_tecnica_sobre_la_carencia_por_acceso_a_los_servicios_de_salud_2018_2020.pdf), consultado el 11 de julio de 2022.
- Consejo de Salubridad General (2020). *Comunicado: Consejo de Salubridad General declara emergencia sanitaria nacional a epidemia por coronavirus COVID-19 (31 de marzo de 2020)* Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/consejo-de-salubridad-general-declara-emergencia-sanitarianacional-a-epidemia-por-coronavirus-covid-19-239301>, consultado el 20 de junio de 2022.
- ENOE. (2021). *Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*, Nueva Edición. Segundo Trimestre de 2021. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe\\_n\\_notas\\_tecnicas\\_trim2\\_2021.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe_n_notas_tecnicas_trim2_2021.pdf), consultado el 10 de julio de 2022.
- Esquivel, G. (2015). *Desigualdad extrema en México. Concentración del poder económico y político*. Reporte de Oxfam México, 23, 1-43.
- Gobierno de México (2021). *Guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México*. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2021/08/GuiaTx\\_COVID19\\_ConsensoInterinstitucional\\_2021.08.03.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2021/08/GuiaTx_COVID19_ConsensoInterinstitucional_2021.08.03.pdf), consultado el 08 de julio de 2022.
- Grogger, J., Arnold, T., León, A., y Ome, A. (2014). *Heterogeneity in the effect of public health insurance on catastrophic out-of-pocket health expenditures: the case of Mexico*, en *Health Policy and Planning*, 30(5), 593-599.
- IMSS. (2021). *Algoritmos interinos para la atención del COVID-19*. Disponible en: [http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos\\_interinos\\_COVID19\\_CTEC.pdf](http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos_interinos_COVID19_CTEC.pdf), consultado el 09 de julio de 2022.
- Jones, B. & Kaminer, S. (2020). *Drug Companies Keep Raising Prices in the Midst of a Pandemic. Patients For Affordable Drugs*. Disponible en: <https://patientsforaffordabledrugs.org/wpcontent/uploads/2020/06/Price-Hikes-report-COVID-19-Drugs1.pdf>, consultado el 11 de julio de 2022.
- Levy, S. (2019). *Una prosperidad compartida: transformando la seguridad social en México para crecer con equidad*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Lusting, N. (2007). *Salud y desarrollo económico: el caso de México*. El trimestre económico. Documentos de trabajo.
- Merino, Mauricio (2013). *Políticas Públicas. Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos*, México, CIDE.
- OCDE. (2019). *Health at a Glance 2019: OECD Indicators*, OECD Publishing, París. Disponible en: <http://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>, consultado el 1 de julio de 2022.
- OCDE. (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators. Highlights for Mexico*. Disponible en: <https://www.oecd.org/mexico/health-at-a-glance-mexico-EN.pdf>, consultado el 20 de junio de 2022.
- OMS. (2021). *Social determinants of health*. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/socialdeterminants-of-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/socialdeterminants-of-health#tab=tab_1), consultado el 18 de junio de 2022.
- OMS. (2021a). *COVID-19 and the social determinants of health and health equity: evidence brief. World Health Organization*. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/348333>, consultado el 25 de junio de 2022.
- OMS. (2021b). *Enfermedades no transmisibles*. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>, consultando el 18 de junio de 2021.
- Sánchez-Talanquer, M., González-Pier, E., Sepúlveda, J., Abascal-Miguel, L., Fieldhouse, J., del Río, C., & Gallalee, S. (2021). *La respuesta de México al Covid-19: Estudio de caso. Institute for Global Health Sciences*. Disponible en: [https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la\\_respuesta\\_de\\_mexico\\_al\\_covid\\_esp.pdf](https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la_respuesta_de_mexico_al_covid_esp.pdf), consultado el 11 de julio de 2022.
- Secretaría de Salud (2020). *Jornada Nacional de Sana Distancia*. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/541687/Jornada\\_Nacional\\_de\\_Sana\\_Distancia.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/541687/Jornada_Nacional_de_Sana_Distancia.pdf), consultado el 20 de junio de 2022.
- Tenorio-Mucha, J., Lazo-Porras, M., Hidalgo, A. M., Málaga, G., & Cárdenas, M. K. (2020). *Precios de medicamentos esenciales para el manejo y tratamiento de la COVID-19 en establecimientos farmacéuticos peruanos públicos y privados*. *Acta Médica Peruana*, 37(3), 267-277.

# Proceso de integración inflacionaria regional entre Sonora y Arizona, caso de 2019 a 2023

Regional inflationary integration process between Sonora and Arizona, case from 2019 to 2023

*Diego Alberto Aviles Quintanar<sup>1</sup>, Irasema Lilian Mancillas Alvarez<sup>2</sup>, Denisse Gómez Bañuelos<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Doctor en Desarrollo Regional. Profesor de la Universidad Estatal de Sonora. Integrante del SNI.

Correo: diego.aviles@ues.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6865-2844>

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias. Profesora de la Universidad Estatal de Sonora.

Correo: irasema.mancillas@ues.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3232-1979>

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias. Profesora de la Universidad Estatal de Sonora.

Correo: denisse.gomez@ues.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3279-2658>

<https://doi.org/10.52906/ind.vii6.56>

## Resumen

El presente artículo tiene como objetivo investigar la existencia de un proceso de integración inflacionaria en la región transfronteriza de Sonora y Arizona durante el período de 2019 a 2023. Para lograrlo, se utiliza el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) en México y el Consumer Price Index (CPI) en Estados Unidos como indicadores para medir la inflación en ambas regiones.

El estudio se basa en la recopilación de información de precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares en cada país. Se analizan los cambios en los precios a lo largo del tiempo y se comparan entre las dos regiones.

Los resultados revelan la existencia de un fenómeno inflacionario en ambas regiones, observándose una aparente convergencia o integración inflacionaria en esta región transfronteriza, con impactos negativos en el poder adquisitivo de la moneda y la desigualdad en la distribución del ingreso.

**Palabras Clave:** inflación, región transfronteriza, convergencia, Sonora, Arizona.

**Clasificación JEL:** E31, O57, R11.

## Abstract

The present article aims to investigate the existence of an inflationary integration process in the cross-border region of Sonora and Arizona during

the period from 2019 to 2023. To achieve this, the National Consumer Price Index (INPC) in Mexico and the Consumer Price Index (CPI) in the United States are used as indicators to measure inflation in both regions.

The study is based on the collection of price information for a basket of goods and services that represent household consumption in each country. Changes in prices over time are analyzed and compared between the two regions.

The results reveal the existence of an inflationary phenomenon in both regions, with an apparent convergence or inflationary integration in this cross-border region, resulting in negative impacts on currency purchasing power and income distribution inequality.

**Keywords:** inflation, cross-border region, convergence, Sonora, Arizona.

## Introducción

La región fronteriza que une a los estados de Sonora en México y Arizona en Estados Unidos es un área de gran importancia económica, política y social que desempeña un papel fundamental en la relación bilateral entre ambos países. Con una larga historia de intercambios comerciales y culturales, esta zona geográfica se ha convertido en un corredor estratégico que trasciende fronteras y promueve la colaboración y la coexistencia entre las dos naciones.

En el ámbito social, la región fronteriza alberga una diversidad cultural y étnica enriquecedora. Las comunidades que la conforman han forjado lazos sólidos a lo largo del tiempo, compartiendo tradiciones, idiomas y estilos de vida. Esta interacción constante ha generado un entorno propicio para el intercambio cultural y el entendimiento mutuo, sentando las bases para una convivencia armónica y una coexistencia respetuosa. Sin embargo, también es importante reconocer que existen desafíos en términos de desigualdad y pobreza en algunas áreas de la región, lo que destaca la necesidad de implementar políticas sociales inclusivas que impulsen el desarrollo equitativo y sostenible para todos sus habitantes.

En el ámbito político, la región fronteriza de Sonora y Arizona presenta un escenario complejo pero esencial en la agenda de ambos gobiernos. La coordinación y el diálogo entre autoridades de ambos lados de la frontera son fundamentales para abordar temas como la seguridad, la migración, la protección del medio ambiente y la lucha contra el crimen transnacional. La estrecha colaboración entre instituciones gubernamentales y organizaciones binacionales se erige como un pilar para mantener la estabilidad y la paz en la zona, así como para promover políticas que faciliten el comercio y el flujo de personas, manteniendo al mismo tiempo un enfoque en la seguridad y el respeto a los derechos humanos.

Desde una perspectiva económica, la región transfronteriza de Sonora y Arizona destaca como una plataforma comercial vital para ambas economías. El comercio transfronterizo de productos agrícolas, manufactura avanzada y turismo ha establecido relaciones comerciales sólidas. El flujo constante de bienes y servicios a lo largo de la frontera fomenta una integración económica que impulsa el crecimiento y el desarrollo de diversas industrias. Las exportaciones e importaciones entre México y Estados Unidos fluyen a través de los puertos y cruces fronterizos, consolidando una cadena de suministro regional robusta y dinámica. Además, la inversión extranjera directa en ambas regiones ha sido un factor clave para fortalecer la infraestructura y crear empleos, contribuyendo al progreso socioeconómico de las comunidades fronterizas.

La región fronteriza entre Sonora y Arizona se posiciona como un ejemplo destacado del concepto de región como un nuevo marco organizativo en

el capitalismo contemporáneo mencionado por Storper (1997). El proceso de integración regional en la región fronteriza entre Estados Unidos y México se ha configurado mediante dos tipos de procesos complementarios: la integración funcional y la integración formal (Wong-González, 2004). La integración funcional surge de la operación de los mercados, los actores sociales y la apertura de las economías, mientras que la integración formal resulta principalmente de acuerdos deliberados entre los gobiernos en colaboración con diversos actores económicos y sociales. Por su parte Pavlakovich-Kochi (2005) menciona que se ha observado un incremento en la integración formal a través de la colaboración transfronteriza en el desarrollo económico entre gobiernos y asociaciones público-privadas respaldadas por el gobierno. Lo anterior con objetivo principal de potenciar la competitividad a nivel regional en los mercados globales y dentro del marco del T-MEC, además de atraer inversiones y fomentar un incremento en las exportaciones.

Es esencial destacar que la relación entre los estados de Sonora y Arizona va más allá de los aspectos económicos y comerciales, teniendo un impacto directo en la dinámica inflacionaria de ambas regiones. La estrecha interconexión en los flujos comerciales y el intercambio de bienes y servicios genera una simbiosis en la que los movimientos de precios en una región pueden tener repercusiones significativas en la inflación de la otra. En este sentido, resulta crucial mantener un monitoreo constante de los indicadores inflacionarios y colaborar en la implementación de políticas económicas adecuadas para fomentar la estabilidad de precios y el desarrollo económico sostenible en la región fronteriza. Considerando la importancia de la dinámica económica y la posible convergencia inflacionaria entre los estados de Sonora y Arizona, así como entre México y Estados Unidos, resulta imperativo realizar un análisis detallado de este fenómeno.

Este artículo ha buscado resaltar la relación estrecha entre ambos estados y su influencia mutua en términos de inflación. Reconociendo la interdependencia económica y los posibles efectos en los precios, se hace imprescindible llevar a cabo investigaciones exhaustivas que permitan comprender y anticipar los cambios inflacionarios en la región. Solo a través de un análisis riguroso y un enfoque colaborativo entre los actores involucrados se podrán establecer políticas económicas y monetarias efectivas que promuevan un entorno estable y propicio para el

crecimiento económico sostenible. De tal manera que el objetivo ha sido encontrar la existencia de un proceso de integración inflacionaria en la región transfronteriza de Sonora y Arizona para el periodo de 2019 a 2023.

## Marco teórico

### El concepto de inflación y sus efectos

En la sección anterior apareció en más de una ocasión conceptos como precios, nivel de precios, e incluso el de inflación, por lo cual a continuación ahondaremos en sus definiciones. Cuando hablamos de inflación, nos referimos a el aumento sostenido y generalizado de los precios de los bienes y servicios de una economía a lo largo del tiempo (Akinsola & Odhiambo, 2017).

Con lo anterior, es importante dejar claro que el aumento de un sólo bien o servicio no se considera como inflación. Si todos los precios de la economía aumentan tan solo una vez tampoco eso es inflación. La inflación es un fenómeno que se observa en la economía de un país y está relacionado con el aumento desordenado de los precios de la mayor parte de los bienes y servicios que se comercian en sus mercados, por un periodo de tiempo prolongado (Banco de México, 2016).

Lo anterior se debe al desequilibrio existente entre la producción y la demanda. El efecto más palpable de esta subida es que el dinero pierde valor y la capacidad adquisitiva se resiente: con una misma cantidad de dinero, no se puede adquirir la misma cantidad de bienes y servicios que antes (Eroski consumer, 2022), es decir, que los periodos inflacionarios provocan una disminución continua del poder adquisitivo del dinero. Cuando hay inflación en una economía, es muy difícil distribuir nuestros ingresos, planear un viaje, pagar nuestras deudas o invertir en algo rentable, ya que los precios, que eran una referencia para asignar nuestro dinero de la mejor manera posible, están distorsionados.

Cuando se presenta, nos damos cuenta que la cantidad de dinero que veníamos administrando tiempo atrás, ya no nos alcanza para comprar lo mismo que antes y esto nos afecta a todos, pero sobre todo a los que tienen menos dinero y acceso a los servicios financieros.

### Causas de la inflación

- Según Eroski consumer (2022), existen varias causas que pueden desencadenar este fenómeno inflacionario, las cuales pueden deberse entre otras al:
- Incremento de los costos de producción: Se puede deber a que los costos de producción suban mucho al elevarse el precio de las materias primas. La consecuencia es que, al final, los precios de los productos suben.
- Aumento de la demanda: Si la demanda de bienes excede la capacidad de producción o importación de bienes, los precios aumentarán. Ante una gran demanda y escasez de oferta, el precio sube.
- Más dinero en circulación: Se han dado casos en la historia en los que la inflación ha sido motivada por la falta de previsión de los gobiernos, que han emitido más dinero del que el mercado podía soportar sin presentar variaciones. Al haber más dinero en circulación, la población incrementa sus gastos generando una mayor demanda de bienes y servicios en la economía, cuando la capacidad productiva del país, no está en posibilidades de cubrirla, provocando escasez y aumentos en los precios (Banxico Educa, s.f.).

### Costos de la inflación

El carácter autónomo del Banco de México y su mandato constitucional de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, se fundamentan en la necesidad de evitar los costos económicos y sociales asociados con periodos de inflación elevada y volátil. Entre los principales costos de la inflación según el Programa Monetario del Banco de México (2023) figuran los siguientes:

- La inflación reduce el poder adquisitivo de la moneda. Los efectos son particularmente adversos para los hogares con menores ingresos, lo cual tiende a aumentar la desigualdad en la distribución del ingreso. En particular, la inflación reduce el poder adquisitivo de los salarios y del dinero y equivale a un impuesto sobre los saldos monetarios. Dado que las familias de menores ingresos por lo general mantienen una proporción mayor de sus ingresos y riqueza en efectivo, se verían relativamente más afectadas por la inflación.

- La inflación alta y volátil genera una mayor incertidumbre que afecta la planeación de mediano y largo plazos de los agentes económicos, ya que dificulta la evaluación de proyectos de inversión, aumentando la incertidumbre sobre el comportamiento de los precios futuros y, en consecuencia, sobre los rendimientos esperados asociados con dichos proyectos. Lo anterior tiende a desalentar la ejecución de proyectos de mediano y largo plazos. Ello disminuye la inversión y, en consecuencia, el crecimiento económico y la creación de empleos productivos.
- La inflación alta y volátil puede conducir a un proceso de desintermediación financiera, incrementar el costo real del crédito en la economía y afectar la estabilidad del sistema financiero, ya que es posible que el rendimiento de los instrumentos de ahorro no compense los aumentos en precios. Ante ello, los agentes económicos pueden optar por destinar sus recursos a otros fines o canalizarlos hacia el sistema financiero internacional. El acreedor enfrenta un mayor riesgo de que el retorno real sobre su inversión sea menor de lo esperado. Por otro lado, durante periodos inflacionarios, el riesgo de crédito a empresas y hogares aumenta y su evaluación es más incierta, lo que tiende a desalentar el otorgamiento de crédito, así como a generar mayores incumplimientos crediticios.

### Medidas contra la inflación

De acuerdo a Eroski Consumer (2022), cuando la inflación crece en exceso, las soluciones son muy difíciles, y casi siempre tienen contraprestaciones:

- Subida de las tasas de interés de los préstamos: Los bancos centrales pueden subir la tasa de interés de la deuda pública, incrementando las tasas de interés en los préstamos al consumo. Esto supone que se frene la demanda de productos. Sin embargo, si se frena la demanda, cae la producción y se puede producir un estancamiento económico importante y desempleo.
- Subida de salarios: Pero si se produce un incremento salarial, hay más costos para los empresarios, que al final aumentarán los precios de nuevo. Por ello, la subida salarial no es una solución que se pueda implementar en solitario, sino junto a otras medidas.

### Medición de la Inflación en México a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor

Según el Banco de México (2002), el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) es un indicador económico de gran importancia, cuya finalidad es la de medir a través del tiempo la variación de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares.

El INPC es el instrumento estadístico por medio del cual se mide el fenómeno económico que se conoce como inflación. Así, el INPC es a la inflación lo mismo que el termómetro es a la temperatura, el barómetro a la presión atmosférica o el velocímetro a la velocidad.

Medir la inflación es un reto técnico complejo por las siguientes razones: por el número tan grande de precios que existe en una economía moderna; por la necesidad de tener una cobertura lo más amplia posible de los gastos que realizan los agentes económicos; porque los bienes y servicios se expenden a todo lo largo y ancho del territorio nacional; y porque los precios no cambian simultáneamente, ni avanzan todo el tiempo a la misma velocidad.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), encargado de medirla, hace una encuesta de ingreso y gasto de las familias a nivel nacional para saber qué es lo que consume la gente en México. Una vez que se tienen identificados los productos, recopilan los precios de esos bienes y servicios en tiendas de todo el país. Esta información se compara quincenal, mensual y anualmente para saber cómo han variado los precios en dichos periodos.

Para medir la inflación, cada mes el INEGI da seguimiento a 235 mil precios de productos específicos que agrupa en 283 conceptos genéricos, los cuales integran la canasta representativa de bienes y servicios de consumo de los mexicanos. La información se procesa tomando en cuenta qué tanto se gasta en ellos, para así saber cuál de los rubros tiene mayor importancia en el consumo de las familias.

En la elaboración de la canasta, el INEGI usa los resultados de su Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Se fija en la cantidad de dinero que se destina a cada rubro y, según el monto gastado, le da un valor determinado dentro de la canasta, asignándole un ponderador a cada rubro de consumo.

Los principales componentes del INPC se agrupan en ocho categorías, de acuerdo con la forma en que los consumidores distribuyen su gasto: Alimentos, bebidas y tabaco; Ropa, calzado y accesorios; Vivienda; Muebles, aparatos y accesorios domésticos; Salud y cuidado personal; Transporte; Educación y esparcimiento; y Otros servicios.

Según el Banco de México (2023), para garantizar la representatividad de los precios que intervienen en el cálculo del INPC se realiza una selección de fuentes de información 46 ciudades de México. Estas fuentes son normalmente tiendas, comercios y prestadores de servicios ampliamente preferidos por los consumidores. Una vez elegidos los establecimientos se lleva a cabo una investigación de marcas y presentaciones para seleccionar los productos específicos de cuyo precio se hace un seguimiento recurrente.

Las 46 ciudades y áreas metropolitanas se agrupan en siete regiones. A su vez, por su tamaño, las ciudades se clasifican en pequeñas, medianas y grandes. De este modo se calculan índices de precios para cada una de las siete regiones en que se divide el territorio nacional y para las 46 ciudades que conforman el sistema, así como para cada tamaño de localidad. Cabe señalar que al menos en una ciudad por estado se recoge información para el cálculo del INPC. De esta manera se asegura la representatividad espacial del INPC.

Así mismo, el cálculo del INPC considera cuatro estratos diferentes de acuerdo con el nivel de ingreso de los hogares. Estos grupos son:

- Estrato 1: Hogares con ingresos menores que un salario mínimo;
- Estrato 2: Hogares con ingresos entre uno y tres salarios mínimos;
- Estrato 3: Hogares con ingresos entre tres y seis salarios mínimos;
- Estrato 4: Hogares con ingresos mayores que seis salarios mínimos.

### Medición de la inflación en Estados Unidos a través del Consumer Price Index (CPI)

El “Consumer Price Index”, que traducido al español sería el Índice de Precios al Consumidor (CPI) consiste en una familia de índices que miden el cambio de precios experimentado por los consumidores

de las ciudades. Específicamente, el CPI mide el cambio promedio en el precio a lo largo del tiempo de una canasta de bienes y servicios de consumo. La canasta de mercado incluye todo, desde alimentos hasta automóviles para alquilar. El CPI es quizás la medida más destacada de la inflación al consumidor en los Estados Unidos, y es utilizada por los hacedores de políticas públicas para comprender y analizar la economía. También es ampliamente utilizado por empresas y ciudadanos privados para ajustar salarios y aumentar los alquileres y otros pagos (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2020).

Las partidas de gasto se clasifican en el CPI en más de 200 categorías, organizadas en 8 grandes grupos. Ésta estructura es exclusiva del CPI y las categorías en sí no corresponden a la Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), otros índices de precios u otras estadísticas.

Los ocho grupos principales se muestran a continuación, así como ejemplos de cada una de las categorías:

- Alimentos y bebidas (cereales para el desayuno, leche, café, pollo, vino, comidas de servicio completo)
- Vivienda (alquiler de residencia principal, alquiler equivalente a los propietarios, servicios públicos, muebles de dormitorio)
- Prendas de vestir (camisas para hombres, vestidos para mujeres, ropa para bebés, zapatos, joyas)
- Transporte (vehículos nuevos, tarifas aéreas, gasolina, seguro de vehículos motorizados)
- Atención médica (medicamentos recetados, equipos y suministros médicos, servicios médicos, anteojos y oftalmología, servicios hospitalarios)
- Recreación (televisores, juguetes, productos para mascotas, equipos deportivos, entradas a parques y museos)
- Educación y comunicación (matrícula universitaria, software de computadora y accesorios)
- Otros bienes y servicios (tabaco y productos para fumar, cortes de pelo y otros servicios personales, servicios funerarios).

### La inflación en México

Durante la década reciente, México ha tenido una inflación baja y estable. La disminución de la inflación ha sido posible gracias a las bases institucionales del

Banco de México, entre las que destacan el objetivo prioritario de la estabilidad, la autonomía y la mayor transparencia. El progreso hacia la estabilidad de precios representa una condición favorable para el crecimiento económico y el bienestar social.

Desde 2001, el Banco de México aplica una estrategia basada en objetivos de inflación, y desde el 2003 se estableció como meta permanente de inflación una variación anual de 3% del INPC y tomando en consideración que en el corto plazo la inflación puede verse influida por múltiples factores que están fuera del control de la autoridad monetaria, definió un intervalo de variabilidad de más/menos un punto porcentual alrededor de la meta referida (Banco de México, 2023).

## Metodología

Los índices de precios, fueron descritos en la parte teórica del presente artículo, pero sus fuente de información son dos, la del lado mexicano y la del estadounidense. En principio, es conocido que en México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) tiene entre sus atribuciones, las distintas mediciones de la economía, siendo el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), la responsable de medir la inflación en el país.

En cambio, por el lado estadounidense, se encuentra el U.S. Bureau of Labor Statistics, que entre otras cosas mide el Consumer Price Index (CPI), lanzando de este, tanto indicadores de corte nacional, como regional y por área metropolitana.

En la siguiente tabla, se realiza un comparativo tanto del INPC como del CPI, que serán los puntos de referencia para el análisis de integración regional en materia inflacionaria:

**Tabla 1. Comparativo entre el INPC y el CPI**

	INPC	CPI
Elaborado por:	Instituto Nacional de Estadística y Geografía	U.S. Bureau of Labor Statistics
Periodicidad:	Quincenal y mensual	Bimestral
Espacio:	Por ciudad, entidad federativa y nacional	Por área metropolitana, por región y nacional
Año base:	2013	2001
Fuente:	<a href="https://www.inegi.org.mx/">https://www.inegi.org.mx/</a>	<a href="https://www.bls.gov/">https://www.bls.gov/</a>

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023)

Una de las diferencias a destacar, tiene que ver con el espacio muestral de ambos índices. Por un lado,

en el Índice de Precios de Sonora, su recolección muestral contempla una ciudad de casi 1 millón de habitantes, una localidad de entre 50 mil y 100 mil habitantes, así como una comunidad de menos de 50 mil habitantes, que a saber son: Hermosillo, Huatabampo y Esperanza. A partir de la muestra de precios tomada en estas tres comunidades, INEGI elabora índices ya sea por comunidad, o bien, para el Estado de Sonora. En cambio, el U.S. Bureau of Labor Statistics toma la muestra estadística de un área metropolitana del estado de Arizona, la que corresponde a Phoenix, Mesa y Scottsdale.

La representación poblacional de ambas muestras corresponde a la siguiente tabla

**Tabla 2.** Comparativo de la proporción en el tamaño de la muestra entre Sonora y Arizona en sus índices de precios

Región	Habitantes	Región	Habitantes
Hermosillo	936,263	Phoenix	1,608,139
Huatabampo	77,682	Mesa	504,258
Esperanza	39,164	Scottsdale	241,933
<i>Suma de la muestra</i>	1,053,109	<i>Suma de la muestra</i>	2,354,330
<i>Sonora</i>	2,944,840	<i>Arizona</i>	7,151,502
<i>Proporción</i>	35.76%	<i>Proporción</i>	32.92%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y USBC (2023)

Con el comparativo de las tablas que se mostró, entre el tamaño de la muestra para la recolección de datos referente a los índices de precios, la información que proporciona tanto el Instituto de México como el de los Estados Unidos, hace pensar la validez correcta de poder llamar, un índice de precios para el estado de Sonora por un lado, y para el estado de Arizona por el otro lado.

Está bien, un diferencial que existe tiene que ver con la temporalidad, ya que el Instituto en México puede predecir el índice de precios de forma quincenal o mensual, mientras que el caso estadounidense lo hace de manera bimestral. Por lo que se decide de forma metodológica, optar de forma bimestral para los años de estudio, que serían los que a continuación se muestran.

A pesar de que en la sección anterior se mostraron los índices de precios para las dos entidades fronterizas, y claramente se señaló que uno de ellos tiene como base el año 2001 y el otro como base el año 2013, no quiere decir que no pueden ser comparadas las inflaciones interanuales. Una inflación interanual es el cambio proporcional de un periodo de un año respecto al mismo periodo del año anterior.



**Tabla 3.** Índices de Precios al Consumidor de Sonora y Arizona

	Periodo	Sonora	Arizona
2018	Feb	ND	136.774
2018	Abr	ND	138.406
2018	Jun	ND	139.861
2018	Ago	100.398	139.554
2018	Oct	101.070	140.517
2018	Dic	105.933	140.083
2019	Feb	106.008	139.660
2019	Abr	106.569	141.642
2019	Jun	102.514	142.997
2019	Ago	103.346	143.760
2019	Oct	103.635	145.833
2019	Dic	108.470	144.910
2020	Feb	109.058	145.746
2020	Abr	107.841	143.734
2020	Jun	105.216	145.849
2020	Ago	106.489	146.395
2020	Oct	107.636	146.830
2020	Dic	111.879	145.660
2021	Feb	113.657	147.186
2021	Abr	114.940	150.787
2021	Jun	111.460	153.672
2021	Ago	112.503	153.931
2021	Oct	114.320	157.254
2021	Dic	119.788	159.850
2022	Feb	121.406	163.261
2022	Abr	123.091	167.396
2022	Jun	119.723	172.643
2022	Ago	122.212	173.952
2022	Oct	123.065	176.337
2022	Dic	127.682	175.019
2023	Feb	129.404	177.118
2023	Abr	129.913	179.824

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023)

## Resultados

Con los datos proporcionados en la tabla tres, se pueden estimar de forma bimestral, los cambios porcentuales que los respectivos índices de precios han tenido para Sonora y Arizona, mismo que se muestra a continuación.

**Tabla 4.** Inflación interanual de Sonora y Arizona 2019-2023

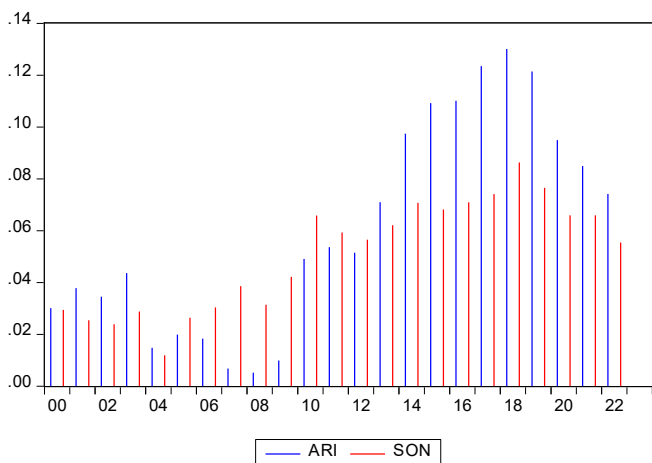
	Periodo	Sonora	Arizona
2019	Ago	2.94%	3.01%
2019	Oct	2.54%	3.78%
2019	Dic	2.39%	3.45%
2020	Feb	2.88%	4.36%
2020	Abr	1.19%	1.48%
2020	Jun	2.64%	1.99%
2020	Ago	3.04%	1.83%
2020	Oct	3.86%	0.68%
2020	Dic	3.14%	0.52%
2021	Feb	4.22%	0.99%
2021	Abr	6.58%	4.91%
2021	Jun	5.93%	5.36%
2021	Ago	5.65%	5.15%
2021	Oct	6.21%	7.10%
2021	Dic	7.07%	9.74%
2022	Feb	6.82%	10.92%
2022	Abr	7.09%	11.01%
2022	Jun	7.41%	12.35%
2022	Ago	8.63%	13.01%
2022	Oct	7.65%	12.14%
2022	Dic	6.59%	9.49%
2023	Feb	6.59%	8.49%
2023	Abr	5.54%	7.42%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023)

Una vez determinados los cambios interanuales de cada uno de los bimestres de la muestra seleccionada, ahora si se puede comparar los niveles inflacionarios de Sonora y Arizona, sin importar el año base, porque lo que se está midiendo es el incremento en el nivel generalizado de los precios, es decir conforme a la teoría, la inflación. En la tabla anterior se muestran los niveles inflacionarios de cada estado fronterizo, misma que a primera vista aparentan tener un mismo comportamiento tendencial.

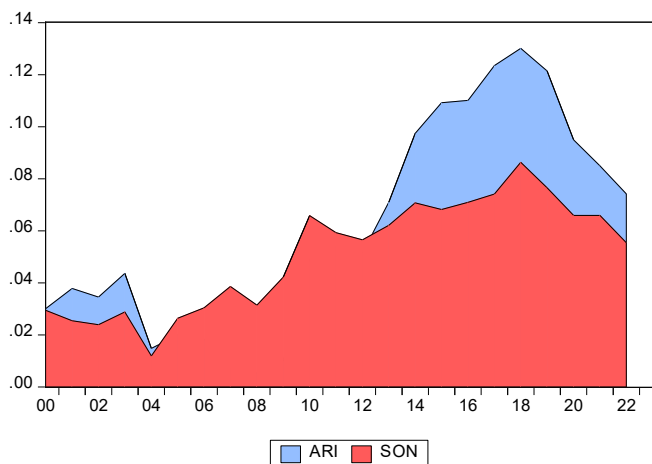
De forma ilustrativa, la tabla 4 se muestra en la gráfica 1 y 2, donde en formas distintas de representación se observa una aparente convergencia o integración inflacionaria en esta región transfronteriza.

**Gráfica 1.** Comportamiento de barras de la inflación de Sonora y Arizona entre 2019 y 2023



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023)

**Gráfica 2.** Comportamiento de área de la inflación de Sonora y Arizona entre 2019 y 2023



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023)

Durante el proceso posterior a la pandemia, el mundo vivió un acelerado proceso inflacionario, de los cuales esta región transfronteriza no fue la excepción. Sin embargo se observa claramente en las gráficas previamente indicadas, que este fenómeno fue mayor en el estado de Arizona, quizás derivado de cambios en los precios de los productos que a diferencia de la política pública hecha en México, no tuvo subsidios en los precios. Sin embargo, como se señaló, gráficamente aparenta existir un comportamiento similar la cual, conforme al objetivo de este artículo, a través de un ejercicio de regresión, bajo el método de mínimos cuadrados ordinarios, se constituirá la ecuación y el ejercicio de correlación, para conocer si existe estos grados de compatibilidad aparentemente observados.

Para poder realizar un ejercicio de regresión, es necesario determinar una variable dependiente y una independiente, que para el caso conforme a la tabla 4 se manejan dos variables, la inflación anual de Arizona y la de Sonora, y es aquí donde se debe de un cuestionario, ¿cuál nivel inflacionario influye en cuál otro? Para poder resolver este ejercicio, se decide practicarlo en dos ocasiones:

- El primer ejercicio de regresión será la inflación de Arizona la variable independiente, la cual se trabajará como si esta influyera en la de Sonora
- En el segundo ejercicio, la inflación de Sonora será la variable independiente que aparenta influir en los niveles inflacionarios de Arizona

Definiciones anteriores, y los datos dados en la tabla cuatro, respecto a los niveles inflacionarios de cada una de las entidades que se están trabajando, se procede a realizar los ejercicios de regresión datos tanto en la ecuación uno y dos con las anotaciones previamente indicadas.

**Ecuación 1.** Regresión lineal entre inflación de Sonora respecto a Arizona

Variable Dependiente: SONORA

Método: Mínimos Cuadrados

Variable	Coficiente	Error Estándar	t-Statistic	Prob.
C	0.023304	0.003896	5.981467	0.0000
ARIZONA	0.452659	0.053561	8.451231	0.0000
R-Cuadrado	0.772785	Prom variable dependiente		0.050696
R-Cuadrado Ajustado	0.761965	S.D. dependant var		0.021251
E. E. de la regresión	0.010368	Akaike		-6.217213
Suma de residuos cuadrados	0.002257	Schwarz		-6.118474
Log likelihood	73.49795	Hannan-Quinn criter.		-6.192381
F-estadístico	71.42331	Durbin-Watson		0.407633
Prob(F-estadístico)	0.000000			

FUENTE: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023).

**Ecuación 2.** Regresión lineal entre inflación de Arizona respecto a Sonora

Variable Dependiente: ARIZONA

Método: Mínimos Cuadrados

Variable	Coficiente	Error Estándar	t-Statistic	Prob.
C	-0.026035	0.011068	-2.352266	0.0285
SONORA	1.707213	0.202008	8.451231	0.0000
R-Cuadrado	0.772785	Prom variable dependiente		0.060513
R-Cuadrado Ajustado	0.761965	S.D. dependant var		0.041270
E. E. de la regresión	0.020135	Akaike		-4.889734
Suma de residuos cuadrados	0.008514	Schwarz		-4.790996
Log likelihood	58.23194	Hannan-Quinn criter.		-4.864902
F-estadístico	71.42331	Durbin-Watson		0.344747
Prob(F-estadístico)	0.000000			

FUENTE: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023).

Observar, que en las pruebas de correlación (R-cuadrado) en los dos ejercicios sale en un 70% o más, es decir, estadísticamente si existe una regresión o bien una relación lineal entre ambos niveles inflacionarios, pudiéndose decir que si existe una integración inflacionaria en la región transfronteriza.

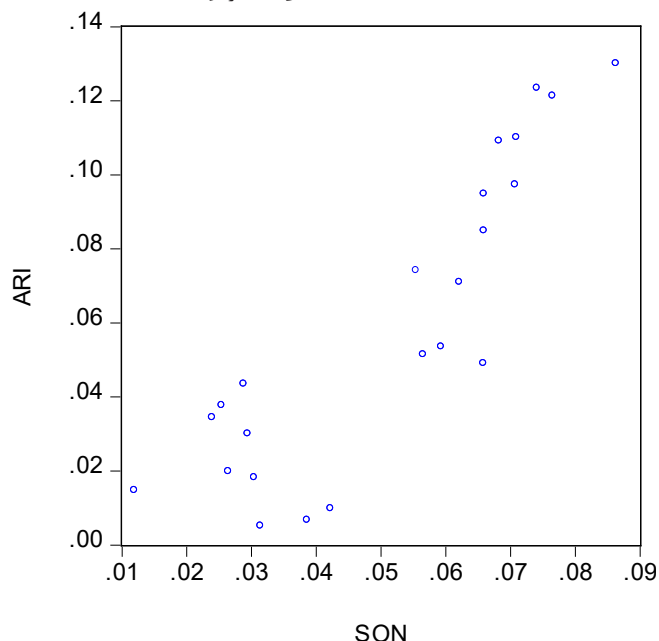
Con este nivel de significancia tan alto, las dos ecuaciones bien pueden servir para poder predecir el comportamiento inflacionario de un lado u otro lado de la frontera a partir de la disponibilidad de datos de los índices de precios. Es decir, como el Instituto de estadística en el caso de México genera el dato de forma quincenal a diferencia del instituto en los Estados Unidos que lo hace de forma bimestral, con la ecuación

$$\text{Arizona} = -0.026 + 1.707 \text{ Sonora}$$

Bien puede predecirse los niveles inflacionarios de Arizona, con la puntualidad de los datos de Inegi de forma quincenal. Es un modelo matemático y econométrico que bien puede utilizarse en la política económica de Arizona, anticipándose a las mediciones bimestrales.

La precisión de este modelo econométrico, también se puede observar en una nube de puntos graficada como a continuación se muestra.

**Gráfica 2.** Nube de puntos de la inflación de Sonora y Arizona entre 2019 y 2023



FUENTE: Elaboración propia con información de INEGI (2023) y BLS (2023).

De forma visual, la gráfica tres, muestra claramente un comportamiento tendencial bajo el método

de mínimos cuadrados ordinarios, que permite la existencia de una correlación por arriba del 70%, los modelos matemáticos emitidos en la ecuación uno y dos tienen una validez probada con un alto nivel de significancia.

## Conclusiones

El análisis de las dinámicas económicas en las regiones fronterizas y los procesos de convergencia entre distintos territorios adquiere una relevancia de gran envergadura en el contexto global. Estas áreas geográficas, donde convergen elementos económicos, políticos y culturales, actúan como puntos vitales en la compleja red de relaciones internacionales, tejida con intrincados factores que influyen de manera directa en el bienestar y avance de las comunidades a ambos lados de la divisoria. Al profundizar en el estudio de la integración de sistemas económicos, los indicadores inflacionarios y la influencia política en la estabilidad financiera, emerge una trama compleja de interdependencias que enfatiza la imperiosa necesidad de abordajes colaborativos y soluciones conjuntas.

Un claro ejemplo de esta interacción se evidencia en la región fronteriza que conecta los estados de Sonora en México y Arizona en Estados Unidos, una área de significativa importancia económica, política y social que ejerce un papel fundamental en la relación bilateral entre ambos países. A lo largo de una rica historia de intercambios comerciales y culturales, esta región geográfica ha evolucionado en un corredor estratégico que trasciende fronteras, promoviendo la colaboración y coexistencia entre dos naciones. En este contexto, el presente estudio, mediante el análisis de la inflación en México a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) y su contraparte estadounidense, el Consumer Price Index (CPI), arroja una reveladora luz sobre la interconexión económica entre las regiones fronterizas de Sonora y Arizona.

A pesar de las particularidades en los años base de los índices de precios, el exhaustivo análisis de las inflaciones interanuales ha permitido discernir patrones y tendencias inflacionarias que señalan una marcada integración económica en la zona. Los resultados, respaldados por modelos de regresión, refuerzan la existencia de una relación intrínseca entre las tasas de inflación de Sonora y Arizona. La robustez de esta correlación, sustentada por un

R-cuadrado superior al 70%, destaca la habilidad para predecir con precisión las fluctuaciones inflacionarias con un nivel de confianza significativo.

Estos hallazgos tienen implicaciones de suma importancia tanto en el ámbito de la política económica regional como en la toma de decisiones informadas en ambas entidades. La capacidad de prever las variaciones inflacionarias de una región con base en los datos de la otra región ofrece herramientas efectivas para la gestión económica y monetaria. Es crucial subrayar que la relación entre los estados de Sonora y Arizona va más allá de meros aspectos económicos y comerciales, extendiéndose a un impacto directo en la dinámica inflacionaria de ambas zonas. La estrecha interconexión en los flujos comerciales y el intercambio de bienes y servicios genera una simbiosis donde las oscilaciones de precios en una región pueden tener repercusiones sustanciales en la inflación de la otra.

En consecuencia, resulta imperativo mantener una vigilancia constante de los indicadores inflacionarios y colaborar en la implementación de políticas económicas adecuadas para promover la estabilidad de precios y el desarrollo económico sostenible en la región fronteriza. Ante la relevancia de la dinámica económica y la posible convergencia inflacionaria entre los estados de Sonora y Arizona, así como entre México y Estados Unidos, es esencial llevar a cabo un análisis detenido de este fenómeno. Este enriquecedor estudio resalta no solo la importancia de comprender las interacciones económicas y sociales en estas áreas fronterizas, sino también el potencial transformador que subyace en fomentar una convergencia equitativa y sostenible, capaz de consolidar vínculos sólidos entre naciones y promover un desarrollo inclusivo en los territorios limítrofes.

## Bibliografía

- Akinsola, F. & Odhiambo, N. (2017). Inflation and Economic Growth: a Review of the International Literature. <https://dspace.uni.lodz.pl/xmlui/bitstream/handle/11089/24194/cer-2017-0019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco de México (2002). El Índice Nacional de Precios al Consumidor: Características y Actualización de su Base al Año 2002. <https://www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/internet/inpc2.pdf>
- Banco de México (2023). Programa Monetario 2023. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/programas-de-politica-monetaria/%07B9BC517D1-Bo14-7EE5-4E6D-18A53FF3FF9B%07D.pdf>
- Banco de México (s.f.). Preguntas frecuentes sobre la inflación. <http://educa.banxico.org.mx/economia/preguntas-inflacion.html#:~:text=Definici%C3%B3n%20de%20inflaci%C3%B3n-,Definici%C3%B3n%20de%20inflaci%C3%B3n,vez%20otampo-co%20eso%20es%20inflaci%C3%B3n.>
- Banxico Educa (2016). ¿Qué es inflación? ¿Cómo se mide? [http://educa.banxico.org.mx/infografias\\_y\\_fichas/inflacion\\_infografias\\_/que-es-inflacion-como-se-mide.html](http://educa.banxico.org.mx/infografias_y_fichas/inflacion_infografias_/que-es-inflacion-como-se-mide.html)
- Eroski Consumer (2022). Inflación: ¿Cómo afecta a los consumidores? <https://www.consumer.es/economia-domestica/finanzas/efectos-de-la-inflacion-en-la-economia-de-los-consumidores.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023). Índices de Precios al Consumidor de Sonora mensual. [https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=1120013000800260&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=26.%20Sonora%20\(mensual\)](https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=1120013000800260&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=26.%20Sonora%20(mensual))
- Pavlovich-Kochi, Vera. (2006). The Arizona-Sonora Region: A Decade of Transborder Region Building. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 14(27), 25-55.
- Storper, Michael (1997) *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. New York: The Guilford Press.
- U.S. Bureau of Labor Statistics (2020). Consumer Price Index. <https://www.bls.gov/opub/hom/cpi/pdf/cpi.pdf>
- U.S. Bureau of Labor Statistics (2023). Databases, Tables & Calculators by subject. [https://data.bls.gov/time-series/CUURS48ASAo?amp%253bdata\\_tool=XGtable&output\\_view=data&include\\_graphs=true](https://data.bls.gov/time-series/CUURS48ASAo?amp%253bdata_tool=XGtable&output_view=data&include_graphs=true)
- Wong-González, Pablo (2004) "Conflict and Accommodation in the Arizona-Sonora Region", in Vera Pavlovich-Kochi, Barbara J. Morehouse and Doris Wastl-Walter (Editors), *Challenged Borderlands. Transcending Political and Cultural Boundaries*, Ashgate, Great Britain, pp. 123-151.

# El papel de la Zona Económica Especial del Corredor Multimodal Interoceánico y el tren maya: estrategia de desarrollo en México y la experiencia de China

The role of the Special Economic Zone of the Interoceanic Multimodal Corridor and the Mayan train: Mexico's development strategy and experience of China's

*Dra. Aurora Furlong y Zacula<sup>1</sup>, Dr. Raúl Netzahualcoyotzi Luna<sup>2</sup>, Lic. Edwin Hernández Herrera<sup>3</sup>*

- <sup>1</sup> 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>.
- <sup>2</sup> 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>.
- <sup>3</sup> 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>.

<https://doi.org/10.52906/ind.vii6.58>

## Resumen

Uno de los proyectos más ambiciosos del gobierno del presidente López Obrador es el Corredor Intermodal Interoceánico como detonador de desarrollo industrial y tecnológico capaz de crear cadenas de valor regional e internacional. Consideramos que este proyecto se enmarca como una Zona Económica Especial (ZEE) mexicana en el país, el cual le llevara a tener un desarrollo endógeno, generando mayores relaciones económicas, financieras, tecnológicas y políticas desde el golfo, Océano Pacífico y del norte con países de Asia, EUA y Europa, y al sur con los países de Centroamérica principalmente. Esta iniciativa se diseña ante el agotamiento de las operaciones comerciales del Canal de Panamá. El objetivo del trabajo, es analizar el corredor intermodal como una ZEE donde también influyen proyectos como el Tren Maya y otros al interior del país, al respecto China tiene gran interés en participar en este megaproyecto para crear nuevos mercados de consumo y extracción de recursos minerales.

**Palabras clave:** Corredor Multimodal Interoceánico, Zona Económica Especial, cadenas de valor, desarrollo endógeno.

## Abstract

One of the most ambitious projects of President López Obrador's government is the Interoceanic Intermodal Corridor as a detonator of industrial and technological development capable of creating regional and international value chains. We consider that this project is framed as a Mexican Special Economic Zone (SEZ) in the country, which will lead to endogenous development, generating greater economic, financial, technological and political relations from the Gulf, Pacific Ocean and the North with countries from Asia, the USA and Europe, and to the south with the countries of Central America mainly. This initiative is designed in response to the exhaustion of commercial operations of the Panama Canal. The objective of the work is to analyze the intermodal corridor as a SEZ where projects such as the Mayan Train and others in the interior of the country also influence. In this regard, China has great interest in participating in this megaproject to create new consumption markets and extraction of mineral resources.

**Keywords:** Interoceanic Multimodal Corridor, Special Economic Zone, value chains, endogenous development

## Introducción

El proyecto de las Zonas Económicas Especiales (ZEE) ha sido un acierto en términos comerciales, forman parte de un proyecto de la reestructura política económica de algunos países, sin embargo para China (Park, 1997) ha representado un éxito total, lo que alguna vez fue un espacio geográfico más, hoy representa la posibilidad de transformar el entorno y lograr un proceso más dinámico en cuanto a su desarrollo, como se ha demostrado en algunos países de Asia (Malasia, Corea del Sur, Filipinas, en Rusia existe Kaliningrado una zona en la cual existen ventajas en la optimización de impuestos, incentivos al comercio, acceso al Mar Báltico cuyas aguas no se congelan en invierno y les provee de comercio marítimo, garantías a la carga fiscal entre otros, el diseño de éstas zonas proporcionan amplios beneficios.

En el presente artículo abordamos la explicación de las ZEE y posteriormente hacemos una evaluación del megaproyecto del Corredor Multimodal Interoceánico (CMI) en México por considerar que a diferencia de las Zonas Francas de Exportación, las discrepancias estriban en el volumen de aduanas, impuestos y demás regulaciones, así como las condiciones de inversión, elementos importantes a considerar, sin embargo en la ZEE las regulaciones están fundamentadas en aspectos del liberalismo siendo su efectividad mayor, ya que se encuadran en la política económica integral, diseñada de acuerdo al comercio del país así como en aspectos administrativos de comercio, desde esta perspectiva estas áreas se destacan por el impulso al comercio, desarrollo de la agricultura, manufacturas, desarrollo inmobiliario y turismo ya que se captan inversiones para incrementar la producción y el mejoramiento de la tecnología.

La ZEE en el marco del capitalismo incorpora políticas económicas de acuerdo a sus necesidades, en esta forma los mercados de capital y de productos se prolongan y se vuelven mundializados, sin embargo en este proceso el mercado de trabajo se fragmenta (Amín, 1994) debido a las barreras proteccionistas de los países que resguardan su economía y que generalmente son países industrializados.

Es a partir de la industrialización que estos países demandan gran cantidad de insumos para su producción, generalmente de aquellos que poseen abundantes recursos naturales, por otro lado se impulsan acuerdos y tratados de libre comercio

en forma asimétrica, generalmente por los países industrializados imponiendo regulaciones y normas específicas a otros, generalmente de población pobre ya que éstos últimos no poseen tecnología suficiente para explotar sus riquezas y no logran un desarrollo y optimización de los mismos, sin embargo la experiencia china ha demostrado que pese a la desigualdad entre las economías o al interior de éstos es posible un proyecto de creación de ZEE en un país como México.

La incorporación de México al mercado global tuvo su inicio algunos años antes de la firma del TLCAN y otros tratados de libre comercio, para proseguir con su incorporación a la dinámica del mercado, actualmente el gobierno impulsa la propuesta de las ZEE, considerando que se podrían superar rezagos históricos (pobreza, desempleo, migración al norte), impulsando una analogía de la experiencia china así como el éxito en otros países latinoamericanos como Venezuela al explotar las ventajas comparativas por regiones para ir creando desarrollo y potencial así como impulsando y creando ventajas competitivas (Porter, M., 1985) y dejar la dependencia del Estado.

El proyecto de las ZEE desarrollado por China fue un gran éxito ya que le permitió mayores niveles de especialización, en servicios financieros y procesos tecnológicos de punta, el objetivo es conocer la validez y viabilidad para México, en tanto el nuevo perfil que se va creando de un proyecto de país con una política de industrialización de mediano y largo plazo definida no para un sexenio y que pese al cambio de gobierno en turno, tenga la suficiente estructura, diseño y peso económico y político interno para proseguir durante varios sexenios y con la preocupación central por el desarrollo crecimiento y mejoramiento de la sociedad, sobre todo que supere las barreras de corrupción, nepotismo y poco potencial gubernamental, con una sólida disciplina y clara información y participación de la ciudadanía.

El diseño de una ZEE para México, representa una estrategia diferente ya que implica la necesidad de resolver problemas que en las últimas décadas no se han atendido, lejos de ello se fueron agudizando y complejizando (pobreza, desempleo, migración, crecimiento del mercado informal, delincuencia), que impulse el crecimiento y bienestar social así como la inversión, innovación, desarrollo científico y tecnológico, sobre todo la confianza en el gobierno y sus instituciones, que la población se empodere y sea capaz de decidir sobre las propuestas más

importantes para el país a partir de un diálogo franco y verdadero entre sociedad y rectoría del estado.

Las ZEE representarán para México una posibilidad para enaltecer las diversas identidades y la riqueza pluricultural, un proyecto de país diferente, más abierto e integrado a la dinámica global pero altamente competitivo, así se logrará seguramente una gran transformación para la población, e ira eliminando la corrupción, la violencia y descomposición social a través del empoderamiento de la población, que ésta se sienta que es posible vivir dignamente, enarbolando los valores culturales y su riqueza existente así como las capacidades y saberes que están en la población mexicana en forma diluida y latente, pero con una actitud proactiva para ser incluida en un proyecto de gran relieve.

Con el proyecto de las ZEE impulsado por el actual gobierno representa una oportunidad para México y sus relaciones con muchos países y en particular con China, un acercamiento con este país le daría un plus en su relación económica y política, pero sobre todo ir retomando la vasta experiencia de éxito de ese país, así como solicitar ciertas orientaciones asesorías y apoyos logísticos para el desarrollo del CMI.

Nuestra nación podría incluso ser accionista y participar en el Banco Asiático de Inversiones en Infraestructura (AIIB por sus siglas en inglés) para la captación de inversiones provenientes de empresas y sector privado del gigante asiático, incluso se podría llegar a un acuerdo entre el gobierno mexicano y el AIIB de ambos países para poder financiar la infraestructura o parte de ella para el CMI, teniendo en cuenta que China es acreedora de EUA, y posee la segunda mayor cantidad en valor de bonos soberanos del tesoro y ha ofrecido la firma de un TLC con México hace algunos años atrás.

La participación de México en el AIIB como accionista con los 57 integrantes, le permitiría captar grandes volúmenes de inversión para el desarrollo de infraestructura, en tanto que este banco es especialista en ello, y dejar la tibieza respecto de las recomendaciones de Washington, estimulando el acercamiento con los países de Asia Pacífico, en particular con China y los BRICS, actualmente nuestra economía considerada emergente afronta cada vez mayores restricciones en su relación comercial con EUA ante la participación creciente del gigante asiático en el mercado global, ello ha ido complejizando las relaciones comerciales entre países emergentes y con Norteamérica.

México también podría diversificar sus relaciones con los países de Asia y dejar de depender de EUA, pudiera ser más independiente económica y políticamente, superando la vulnerabilidad en su relación con el país del norte, iniciar una nueva relación mirando a los países del oriente, para ir encaminando su política exterior con objetivos claros y bien definidos a través de una actitud más firme, decidida con objetivos claros independiente de políticas sexenales, a través de este proyecto de ZEE sus relaciones con el exterior tienen que transformarse y participar en forma cada vez más decidida en el contexto de la economía global, mediante una política asertiva, revalorando las ventajas competitivas con las que cuenta el país quizá en firma lenta pero bien definida.

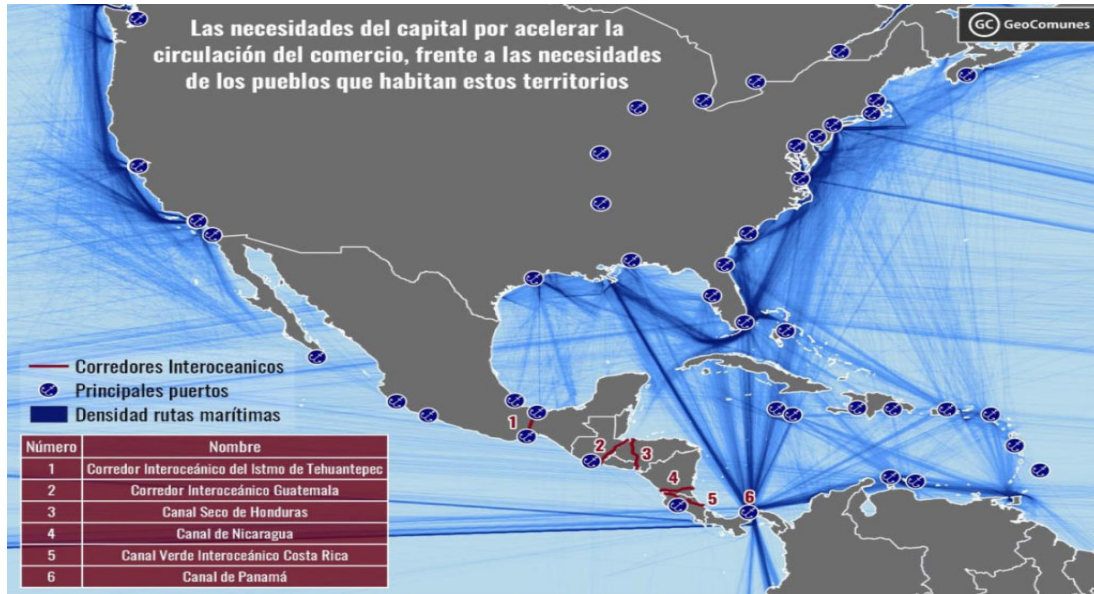
El capital utiliza recursos de acuerdo a sus necesidades y se va expandiendo de tal forma que busca espacios para participar como el capitalismo chino, cuyo interés ha sido la creación y diseño de las ZEE penetrando territorios nuevos, pero también ha ido promoviendo crecimiento y desarrollo en los lugares en donde se impulsan como en algunas ciudades de África, actualmente podemos ver su trayectoria en diversos países en donde antaño los niveles de pobreza eran alarmantes, ahora la población ha alcanzado niveles de bienestar y progreso en las ZEE ahora se ha dirigido a otros países de Asia, África, y América Latina.

Un proyecto de una ZEE en México le permitirá mejorar su economía y desarrollar y crear tecnología propia, optimizar y diversificar su comercio aprovechando las ventajas de haber firmado acuerdos de libre comercio con otros países de Europa, América Latina, Asia Pacífico y Japón a través no solo del desarrollo de infraestructura sino de relaciones económicas, financieras, tecnológicas y diplomáticas, preparándose para participar en el megaproyecto chino de la Franja y la Ruta de la Seda (BRI por sus siglas en inglés) sin quedar rezagado, incluso podría ser un excelente interlocutor con muchos países de Latinoamérica.

Las ZEE se erigen a partir de la ubicación geográfica en aquellos espacios geoestratégicos en donde existan costas, puertos aeropuertos y espacios de infraestructuras para la colocación de empresas junto a una estabilidad política (Wong y Chu, 1984) y esos requisitos los posee México.

Si consideramos el periodo en que China impulsó el proyecto de ZEE tenemos que tanto el PCCh, go-

**Mapa 1**



bierno, ejército y la misma sociedad, fueron los que apoyaron el impresionante proyecto de desarrollo económico propuesto por Deng Xiaoping, no solo a través de la decisión unilateral del partido, sino con una clara y concisa participación del gobierno e información y compromiso de la población.

China le apostó a la población en cuanto a un proyecto inclusivo con el objetivo de salir de la pobreza extrema y en 2020, ha sido el único país que ha superado este problema en un periodo de cuarenta años para 800 millones de personas. En 2021 declaró el presidente Xi, “debido a un enfoque realista y pragmático, las ventajas políticas de un sistema socialista, puede invertir los recursos necesarios para superar la pobreza” vemos que en los últimos ocho años el gobierno ha invertido 246 millones de dólares para combatir este problema mejorando los niveles de ingreso.

Con el diseño de las ZEE si bien el país asiático ha alcanzado niveles de desarrollo deslumbrantes también se han ido creando contradicciones graves como la concentración del ingreso, migración interna hacia estas áreas, en cuanto a las condiciones de vida, también están presentes la ineficiencia energética, asimetría en salarios, vagancia, drogadicción y graves daños ecológicos a partir de los procesos de industrialización. Por otro lado las provincias del interior viven con descontento, problemas que podrían detonar en un posible levantamiento de no obtener mejores niveles de vida en el mediano plazo, dadas las condiciones del incremento del PIB de los habitantes el mejoramiento en todos los niveles

de vida de esas zonas a las cuales la mayoría de la población aspira.

No obstante, los múltiples problemas generados por el despliegue económico, financiero y tecnológico de China ha ido alcanzando un proceso de industrialización imparable que se extiende a partir de las ZEE en otros continentes como Asia, África, Europa y Latinoamérica en las cuales parte de la población es trasladada ahí para trabajar en empresas, zonas industriales y rurales en diversos países, lo cual denota el expansionismo de la política del gobierno del gigante asiático.

Al respecto México como otros países está aprovechando la experiencia para ir construyendo espacios en los cuales pueda replicar ese modelo. Por otro lado, el país asiático extiende sus relaciones al impulsar TLC y otros acuerdos en países de diversos continentes, no solamente para procesos de producción, sino espacios a través de los cuales se reproduce el capital. En este caso el objetivo es la reproducción del capital chino y su acrecentamiento, el desarrollo de infraestructura para la proyección global de la Franja y la Ruta de la Seda (BRI por sus siglas en inglés).

Las diversas estrategias para alcanzar el desarrollo industrial han sido fomentadas en todos los países y México siendo una de las economías más abiertas, tiene relación con otros a través de firmas de libre comercio y diversos acuerdos. Por otra parte China ha mantenido tratos distintos para las empresas estatales y privadas aplicando restricciones hacia



algunos sectores de actividad industrial (Villarreal y Villeda, 2006), lo mismo podría realizarse en el país, restringir y orientar las inversiones de acuerdo con la estrategia planeada en el contexto del CMI.

El gobierno chino se centró en consolidar una política de modernización por medio de reformas económicas con la mejor tecnología en las empresas, el aumento de la productividad y el control de la apertura comercial (Salvador, 2012), las primeras cuatro ZEE fueron: Zhuhai, Shenzhen, Shantou y Xiamen ello representa una gran lección para los países llamados emergentes el llevar a la práctica un proyecto que puede ser factible y potencialmente exitoso.

La modernización de la economía china pasó de un modelo centralmente planificado a otro de libre mercado, aunque prevalece la participación del PCCh, y a partir del proceso de Reformas Económicas impulsadas por Deng Xiaoping (1978), cuyo objetivo fue lograr un desarrollo económico en cuatro regiones como punto central estratégico (industria, agricultura, defensa nacional y ciencia y tecnología (Anguiano y Pipitone, 2014) a fin de tener mayores niveles de autonomía, en éste la mayoría de las industrias se destinaron a estas regiones: las ZEE.

En México se planea desarrollar diez ciudades industriales para modernizar al país en un inicio el objetivo es desarrollar la actividad industrial y comercial para garantizar los beneficios de la apertura comercial, al respecto se están diseñando leyes que hagan posible la localización de empresas nacionales y extranjeras en zonas costeras como lo realizó China.

En China a diferencia de México, fue el estado el que promovió la modernización a través de la acumulación de capital considerando en un inicio el desarrollo industrial y propiciar el apoyo del sector privado y público, favoreciendo la interacción entre ambos (Stratford, 2014).

En México las reformas no tuvieron el fin de buscar la transformación del país, lejos de ello se mantuvieron las recomendaciones del Consenso de Washington con resultados totalmente desastrosos en términos de buscar la independencia del exterior, lejos de ello los procesos de privatización se agudizaron en los diversos sectores de la producción y sociales, desestabilizando sectores estratégicos del país: energéticos, mineros, acuícolas, y sociales como la privatización de la educación, la salud, alimentación y en general el acceso a los servicios.

En sexenios anteriores, no se desarrolló ni se obtuvo una mejoría en los niveles de productividad y crecimiento, dando como consecuencia, mayor dependencia a la inversión extranjera y capital privado, escasa infraestructura, generación y agudización de problemas no resueltos (pobreza, migración, poco acceso a la educación, insuficiente desarrollo tecnológico) descuidando el proyecto orientado al desarrollo de la tecnología e inversiones externas e internas para la concentración del desarrollo económico en las ZEE.

Para Santos, (2000) en su teoría sobre el territorio señala a éste como una forma de incorporar espacio, técnica y tecnología, pero también economía y finanzas y se van colonizando áreas sistemas políticos y continentes de tal forma que éstas se ubican en territorios mundializados porque se incorporan a la dinámica del capital global a través de las cadenas de valor y en muchas ocasiones se incorporan en términos de desigualdad y franja asimetría como ha sucedido con la relación de México con los países del norte al ampliar la integración a través del TMEC.

Las ZEE en México, podrían ampliarse a Centroamérica para la generación de producción, especialización y tecnología de punta, formando parte de la ampliación de éste proyecto en su segunda fase, para ello el gobierno podría ir diseñando una política económica de mediano y largo plazos, e ir cumpliendo constantemente los objetivos proyectados, sin perder de vista la posible relación con los países asiáticos como China, Japón, Corea del Sur, considerando un mayor acercamiento en muchos sectores para ir diversificando sus relaciones no solo de comercio.

Cuando se divulgaron las ZEE en México fue el 31 de mayo de 2016, con la Ley Federal de las ZEE, se consideraban solamente cuatro: Puerto Lázaro Cárdenas, Salina Cruz, Coatzacoalcos y Puerto Chiapas en el municipio de Chiapas con el objetivo de desarrollar infraestructura que promoviera la llegada de inversión, empresas extranjeras, y con ellas tecnología, para impulsar las ventajas comparativas existentes.

La Ley Federal de las ZEE aprobada, emitió la declaratoria de cinco ZEE para el 2017 más dos en la primera declaratoria en 2018, con lo cual nos lleva a considerar que no existía equilibrio entre la propuesta y el nivel de rezago económico comprendido desde el sur sureste del país, pero un proyecto de esta naturaleza en el sexenio de Peña Nieto entonces presidente, no se presentaba bajo un esquema de de-

sarrollo o mejoramiento de la población enmarcado en un proyecto serio de política económica para el país, más bien obedecía a los intereses del capital extranjero y de transnacionales más que buscar el bienestar de la población.

En el presente sexenio nuevamente se retoman los acuerdos firmados, pero lanzando la propuesta del CMI y el Tren Maya con la formulación de un megaproyecto, lo cual se está considerando traerá innumerables beneficios como sucedió con la experiencia china, ya que se está regulando cuidadosamente y diseñando medidas para la captación de inversiones del exterior e interior, sobre todo la creación de empleos y suponemos que en realidad existe la preocupación por concebir un país diferente, a través de una certera política económica de amplio beneficio para la población olvidada como es la región sur sureste del país. (Ver mapa 1)

El diseño de una ZEE plantea el aprovechamiento de los recursos existentes: tierra minerales y energéticos para el impulso de procesos de industrialización y mayores niveles de bienestar a través de la generación de empleos de calidad y potencial tecnológico, así como del diseño de polos de desarrollo, al respecto se planea tener 10 nuevas ciudades industriales, 10 polos de desarrollo 4 licitados en Veracruz, uno en Oaxaca, en Salina Cruz, en San Juan Evangelista, en Texistepec y 3 en Coatzacoalcos. Este proyecto podría tener varios enclaves: energético, turístico, cultural, financiero, industrial, minero y turístico.

Con la decisión de crear una gran ZEE, México podría jugar un papel estratégico y ampliar su participación al convertirse en un puntal de desarrollo para Latinoamérica por el alcance de esta iniciativa, pasar de una economía considerada emergente a tener liderazgo continental. Esta tendencia de una zona con semejantes características, representa un verdadero desafío no solo para el gobierno mexicano y sus políticas sexenales sino para la población en general, incluyendo a la academia (universidades, institutos, tecnológicos entre otros) que podrían participar activamente y verse favorecida al incorporarse con proyectos y propuestas de gran magnitud de carácter académico- pragmático.

Debido a las diversas opiniones muchas de ellas son encontradas, por un lado se considera este megaproyecto único en todos los sexenios en cual unos lo defienden por el alcance que pudiese tener y en concordancia con la propuesta del actual presidente Lopez Obrador, porque ello impulsaría la triple elice

(gobierno, academia y empresas). Por otro lado están otros en contra y argumentan la justificación como un saqueo de recursos y exterminio de poblaciones originarias y campesinas, sin embargo, muchas de ellas carecen de sentido práctico y lejos de buscar propuestas de mejora proponiendo proyectos para superar los graves rezagos de la población indígena principalmente, defienden a ultranza aquellas zonas olvidadas y sin recursos para su explotación, cuando se debería considerar el que los mismos pobladores aunados a la academia y gobierno buscaran alternativas educativas y de optimización de esos recursos.

Muchos de estos vestigios poseen una gran riqueza cultural con los cuales se podrían impulsar proyectos turísticos con la colaboración de la población en tanto que se encuentran en su territorio y conocen bien la historia antigua o bien se podría iniciar ese tipo de proyectos y dar a conocer su riqueza cultural al lado de la labor académica y científica del país.

En términos de los recursos naturales podrán ser explotados por los mismos pobladores y el alcance de ello, podría ser detonante de nuevas experiencias y creación de empresas domésticas que se podrían articular con otras internacionales, posiblemente participando en la creación de racimos de un sector (Porter, 1985) de elevada especialidad no solo nacional sino internacional con estudios de impacto y factibilidad realizada por académicos especializados del país y con la clara idea de éxito.

Se consideraba la generación de cadenas de valor con otros países y su articulación productiva, lo cual se podría desarrollar en forma más dinámica al incorporar en diversos proyectos a los centros de investigación y aquellos vinculados con la tecnología, las evidencias por contradictorias que parezcan, arrojan certezas de un megaproyecto relevante como lo demuestra la experiencia de algunos países asiáticos y la propia China.

Al respecto existen numerosas experiencias de ZEE en diversos países de Asia, Corea del Sur, Sri Lanka, Filipinas, en América Latina en Panamá, Costa Rica y Brasil, así como en otros países en donde existe el interés en la creación de estas, a través del desarrollo de infraestructura, negocios, comercio, tecnología y cadenas de valor de producción, tecnología y finanzas ya instaladas o en construcción, al respecto en México se ha iniciado con la infraestructura del Tren Maya que opera en mil kilómetros continuando con esos trabajos.

Las ZEE promueven los espacios de aglomeración de las empresas de elevado valor tecnológico, o crean nuevas áreas de complejidad y producción de empresas ya existentes, incluyendo procesos más dinámicos de tecnología, manufacturas, comercio, desarrollo inmobiliario (Womg y Chu, 1984) fomentando la interconexión con otras de diversos sectores de la producción a través de las mejoras de los niveles institucionales, y de la producción de clústeres nacionales e internacionales, mejorando e incrementando los procesos de trabajo, así como el paulatino proceso de producción e inclusión de tecnología en sus ventajas comparativas.

La importancia de un diseño de ZEE en México, el gobierno actual inicia una nueva experiencia teniendo como referencia empírica la experiencia de China, para el caso del país es uno de los proyectos más ambiciosos para la superación del atraso de los estados más pobres del centro sur-sureste que se encuentran en situación de pobreza y pobreza extrema el 47 por ciento de la población según datos de CONEVAL, en esta zona se están desarrollando ventajas comparativas a fin de impulsar otras existentes con amplias posibilidades de desarrollo y ampliación de recursos no explotados para considerar el impulso de las ventajas competitivas perfectamente viables y convenientes para la población de esos lugares.

Las ZEE, representan espacios a través de los cuales generarían posibles respuestas de solución de muchos problemas de infraestructura, acompañados de una legislación y marcos legales, ello obedece al diseño de una política de corte social pero también debe ser proyecto enmarcado en los intereses del país y con el objetivo de resolver los problemas más acuciantes, por ello representan espacios en donde se puedan convertir en detonadores del progreso y desarrollo que tiendan a mejorar los niveles de vida de las regiones y del país en general.

México posee geográficamente un lugar estratégico y privilegiado, cuenta con amplias zonas costeras por ambos lados del territorio, comparte aguas del Océano Atlántico y Golfo del mismo nombre, ello le daría un plus a las comunicaciones, marítimas y terrestres, por otro lado se cuenta con la frontera con EUA con el cual se podría renegociar el TMEC en algunos sectores principalmente el energético, recordemos la refinería recién comprada en Texas, y podría ser interlocutor de los países de Centroamérica, lo que podría convertir al país en líder de ésta región y como un segundo paso el diseño de una

estrategia de largo plazo, ya que se cuenta con una cultura parecida de los estados del sur con los países centroamericanos.

A continuación presentamos el cuadro siguiente en donde se muestran los niveles de pobreza en algunos estados así como en sus municipios, en donde pareciera que el problema es inherente al territorio, cuando vemos lo contrario, son espacios con riqueza en recursos naturales sin explotar que no se han tomado en cuenta o se ha considerado su desarrollo en forma parcial.

**Cuadro 1.** Pobreza en los municipios

Estado/Municipio	Total de Población	Cantidad de personas en Pobreza
Veracruz		
El Chapo	16041	9304
Medias Aguas	39606	31070
Oaxaca		
Ixtepec	24,923	7488
Salina Cruz	81,884	22097
Matías Romero	36348	21373
Lagunas	14,508	3357
Chiapas		
Palenque	141634	98967
Ciudad Hidalgo	41990	26347

Fuente: elaboración propia con datos de CONEVAL, 2020

Una ZEE en México representa es un reto para el gobierno y la población para el primero estaría muy presente una auténtica preocupación por el país, sobre todo las zonas más rezagadas y por el otro el mejoramiento de la riqueza en flora, fauna, minerales y energéticos, que históricamente poco o nada dejan a la población, ya que en otros sexenios pareciera que existía solamente la preocupación por integrarse a EUA y ofertar al mejor postor la riqueza del país, por otro lado con el CMI y el Tren Maya, representarían la creación de un polo de desarrollo turístico y cultural que acompaña a otros como el industrial, energético, marítimo y minero.

### La ZEE representada en el Mega-proyecto; Corredor Multimodal Interoceánico (CMI)

Las ZEE representan un paradigma que podría detonar en un verdadero desarrollo para el país siempre que esté enmarcado en una proyección hacia un

cambio y no represente simplemente un espacio para la sobreexplotación de los recursos naturales para beneficio de capital particular o extranjero. Al respecto México tendría que renegociar el T-MEC, y volver sus relaciones hacia oriente en particular a Asia, en este continente consideramos que puede considerar su experiencia así como los posibles problemas que pudiesen existir para prevenirlos.

Este megaproyecto seguramente va a detonar intereses en el país en diversos sectores, pero debiera también incluir a la población de las universidades, institutos de investigación y centros de análisis que posean un genuino interés por generar beneficios, realizar análisis económicos y financieros y retomar experiencias empresariales de otros países o que se realizan en éstos ámbitos. El éxito del CMI y Tren Maya deberá contener como eje el beneficio de las poblaciones originarias en un principio así como población urbana y rural del país, en caso contrario sería un despojo inconstitucional violatorio a la soberanía del país.

Para México el diseño de una ZEE representado en el CMI y el Tren Maya así como los otros megaproyectos, representan en conjunto un polígono geográfico, pues consideramos que será un éxito, ya que se podría captar un óptimo nivel de inversión, principalmente de carácter geoestratégico no solo de transporte sino de tecnología, comercial y financiero, y una forma más dinámica para el traslado de millones de mercancías hacia todos los puntos cardinales, acelerando además la comercialización de productos provenientes del sector productivo lo que agilizaría los procesos de producción y comercialización a través de incorporar valor agregado a las exportaciones de todos los sectores.

Al haberse aprobado en el Congreso el proyecto de las ZEE se han ido siguiendo los lineamientos para su implementación, sin embargo, hemos de tener en cuenta los niveles de rezago de las poblaciones afectadas en relación con la asimetría del desarrollo empresarial y su desempeño exportador, ya que si bien se vende gas y petróleo pero existen otros productos con los cuales se podría mejorar el desempeño exportador incorporando valor agregado.

El CMI como el Tren Maya se podrían interpretar desde la bifurcación de costo beneficio, pues si bien el costo es muy alto, el beneficio pudiera resultar en la superación de viejos rezagos como la pobreza (más de diez entidades) y pobreza extrema, niveles educativos, desempleo, desarrollo tecnológico,

y en términos de comercio se dejaría de exportar productos primarios como el petróleo y derivados incorporando valor agregado.

La idea que ha motivado al gobierno es unir al Golfo con el Atlántico y poder participar en la economía global, en forma competitiva sobre todo contando con la unidad nacional en pro del bienestar, aunque exista incertidumbre y poca credibilidad que se explica por la enorme corrupción de gobiernos anteriores. Debemos tener en cuenta que el actual gobierno se ha enfrentado a múltiples descalificaciones y actualmente al proceso político de sucesión presidencial, que de no proseguir la actual política económica este proyecto se vendría abajo junto con una gran parte de las inversiones extranjeras y nacionales en algunos puntos de la zona que ya han empezado a actuar sobre todo con la infraestructura.

Uno de los intereses presentes en este proyecto, es frenar la migración del sur al norte, no solamente en los centros de detención de indocumentados, sino por la patrulla fronteriza que claramente representa una grave violación a los derechos humanos de los trabajadores ya que son calificados por el gobierno norteamericano como delincuentes y no como mano de obra, incluso si son menores de edad, sin embargo se debe tener presente que este megaproyecto tiene carácter internacional y que grupos de los migrantes de otros continentes acompañan también a los procedentes de México y Centroamérica incluyendo asiáticos, africanos y latinoamericanos.

La migración al norte no es privativa de la población trabajadora de México, ya que se encuentran trabajadores de otros continentes que van en busca de trabajo y posibilidades de sobrevivencia de sus familias, no son delincuentes actualmente representan un éxodo de generado como uno de los resultados del neoliberalismo, que no encuentran posibilidades en sus lugares de origen. Este proceso se ha ido complejizando y se ha vuelto multifactorial, pero consideramos que con un proyecto de esta naturaleza seguramente gran parte de esa población se quedará en territorio mexicano, ante el despliegue de empresas que ahí se ubicaran y que sería una forma de frenar el problema migratorio generando mejores niveles de vida como en China las ZEE.

Por otra parte, el gobierno norteamericano ha ido reaccionando en forma violenta en contra de miles de trabajadores para frenar el tránsito de miles de

migrantes procedentes de otros continentes y que se unen en las caravanas al norte, hecho que es aprovechado por mafias y grupos delincuenciales que han ido privatizando las rutas de la migración como hemos ido señalando y analizando en otros trabajos y que se dedican a tráfico y trata de personas, paso de drogas, dinero y órganos.

Hemos de señalar aquí que miles de estos trabajadores migrantes son utilizados por empresas norteamericanas a pesar de las medidas coercitivas del gobierno del norte para realizar trabajo esclavo ya que gran parte de los beneficios de ese país proviene de la explotación de la mano de obra de los países del sur, imponiendo horas de trabajo más allá de lo permitido y con salarios ínfimos en el cual se encuentran también mano de obra infantil. Gran parte del crecimiento de la economía norteamericana procede del beneficio de la explotación de millones de migrantes pero esa aportación no la reconoce ese gobierno norteamericano.

Cabe señalar aquí que los trabajos que se realizan en EUA no tienen su reflejo en los derechos de millones de trabajadores en términos de salud, educación, niveles de vida o bienestar social, por el contrario, son explotados con salarios inferiores a los de ese país.

Muchos serán los alcances y beneficios que podrían traer todos los acuerdos y tratados de libre comercio de México con otros países, el más relevante fue el

T-MEC, sin embargo, si hacemos una evaluación de los resultados de la firma, éstos han sido desastrosos para el país, sin embargo, se puede reestructurar y colocar de relieve un verdadero plan nacional que coloque aquellos sectores estratégicos (energético, minero, agrícola y acuático, entre otros) en el escenario competitivo con países de EUA, Europa y China, resguardando los intereses para la población de nuestro país, buscando siempre su beneficio para ello es muy importante frenar la corrupción con medidas ampliamente restrictivas.

Otros de los ejes a desarrollar son los que se alistan como nuevos polígonos geográficos a través de condiciones favorables para la inversión de sectores energéticos como el minero, el acuático, agrícola, turístico, industrial y cultural ya que hemos vivido décadas de saqueo desmedido por parte de empresas extranjeras y gobiernos anteriores en el país.

### Impacto Ecológico del CMI

Hemos de considerar los daños irreversibles de un proyecto de esta naturaleza ya que se debe tener en cuenta factores no solamente de producción o desempeño tecnológico sino un elemento importante que es el cuidado del medio ambiente y proteger los ecosistemas, ya que la protección de éstos representa la vida en el planeta.

En México algunos de los ecosistemas se han ido deteriorando debido a la degradación ambiental,

Mapa 2, Migración al norte



Fuente UNICEF

sobre explotación y cambio climático, tenemos que en algunas áreas de estados antes ricos en biodiversidad del Golfo de México se ha estropeado hasta en un 80 por ciento de sus ecosistemas originarios por la producción agrícola (SEMARNAT 2023).

Debido a ello existe preocupación por la restauración de los ecosistemas, la FAO por ejemplo ha iniciado un proyecto sobre el diseño del Decenio de la Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas 2021-2030 con la preocupación de restituir a estos a nivel global y dimensionar la importancia de la vida de las futuras generaciones.

Un hecho importante es cambiar la idea de nuestro país desde la mirada norteamericana en donde se coloca a México como un país pobre que jamás podrá salir de viejos problemas como el escaso desarrollo, pobreza o incapacidad para salir y abrirse paso al desarrollo.

En México tenemos la existencia de degradación de los estados colindantes del Golfo en donde ésta zona costera y turística, se ha ido deteriorando debido a la contaminación, sobreexplotación de recursos naturales, incluyendo especies animales que se han visto afectados debido también a los cambios climáticos y fenómenos meteorológicos, pero también por resguardar la producción alimentaria de los habitantes.

Queremos hacer hincapié en el grave deterioro ambiental en la zona del Golfo de México se diseñó el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, en el cual las principales zonas costeras contiguas

a centros turísticos urbanos que poseen altas tasas de explotación de recursos han ido provocando elevados niveles de contaminación e impacto en los ecosistemas así como la generación de alta vulnerabilidad a los cambios climáticos, ante ello la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) diseñó un proyecto de Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de los Océanos y Costas así como estrategias para la Conservación y Uso sustentable (PANDSOC) en este proyecto se diseñan y proponen políticas públicas tendientes al reordenamiento de zonas costeras y marinas del país con la participación de los gobiernos de los estados ribereños de la región.

Este ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo permitirá reorganizar las actividades del suelo, así como actividades productivas a través del diseño de una política pública que releve el cuidado y preservación, así como el aprovechamiento de los recursos naturales para frenar su deterioro, y potenciar la capacidad de los sectores a través de consensuar con los sectores inconformes elevándose esa decisión a Decreto (24 de noviembre 2012 (SEMARNAT)).

El CMI será parte muy importante para recuperar esta zona, pero también será beneficiada por el desarrollo de infraestructura e impulso comercial, de servicios y desarrollo tecnológico para mejorar el intercambio de mercancías con Europa y Asia y para ello se requiere no solo de voluntad política, sino de una política publica ad hoc a las nuevas necesidades de la economía global.

**Mapa 3.** Zona Económica Especial en México



Este megaproyecto representado en una ZEE, cuya presencia impacta en las decisiones de política económica es iniciativa de la actual administración y responsabilidad y rectoría del Estado esto ha sido insuficiente en sexenios pasados, en el presente periodo presidencial, se ha dejado la responsabilidad al ejército y el discurso oficial señala que será éste el que dirigirá el desarrollo de esta trayectoria.

La economía mexicana tiene como característica ser una de las economías más abiertas y con la firma de múltiples acuerdos comerciales, entre ellos al que mas se pliegan las decisiones económicas y financieras es bajo los intereses norteamericanos, sobre todo al actualmente TMEC, cabe resaltar además que este proceso es indiscriminado en cuanto a las relaciones comerciales y que ello se debe corregir.

Cabe la incertidumbre de considerar si la responsabilidad militar podrá plegarse a los intereses de la mayoría de la población, sobre todo en un proceso de cambio de gobierno, ya que es impostergable proseguir con los trabajos de desarrollo de infraestructura iniciados.

México ha firmado acuerdos de libre comercio con 50 países, 30 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones (APPRI) con 31 países o regiones administrativas y 9 acuerdos de alcance limitado, Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), ello le hace poseer una atrayente posición económica a nivel global y su política tiene una buena relación con todos los países del orbe, aunado a lo anterior participa en foros y reuniones de la OMC. Por otro lado, es parte activa en el Foro de Cooperación Económica Asia Pacifico (APEC) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y ALADI (SEGOB), debido a ello aunque muchos de esos acuerdos están en papel es ahora la oportunidad de aprovecharlos y empezar a ver otras regiones con las cuales establecer nuevas relaciones.

Por ello consideramos que el CMI, podría detonar en la captación de mayores niveles de inversión, y atracción de empresas diversas para el desarrollo de amplios sectores industriales, este proyecto debiera estar acompañado de una serie de reformas constitucionales coordinadas y vigiladas por el Estado, en tanto que una ZEE es de naturaleza un proceso multifactorial que debe estar regulado.

Las ZEE ya iniciadas en México, llevan consigo la modernización de infraestructura en carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos para la eficiencia y mayores niveles de rapidez en el transporte, al igual se desarrolló en algunas provincias costeras de China cuando se diseñaron específicamente para la mayor fluidez de mercancías y captación de inversión extranjera a partir de una apertura controlada.

## Otros Megaproyectos en las Zonas Económicas Especiales

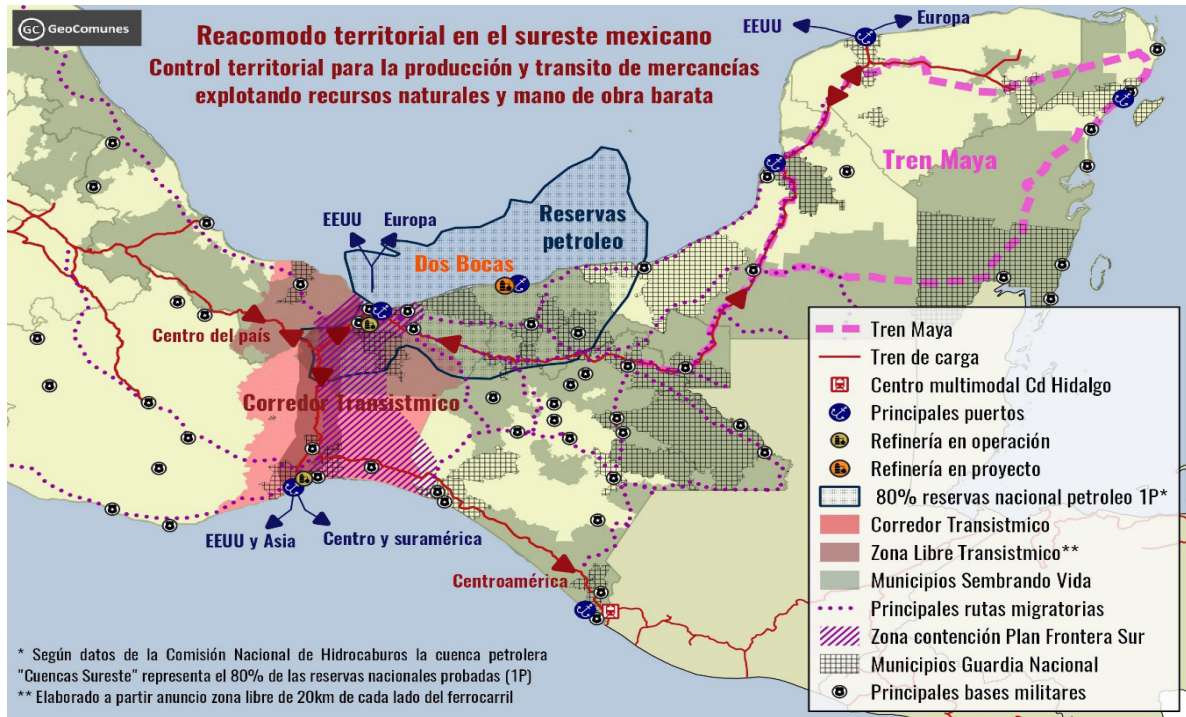
Un diseño de ZEE en México representa una forma de integrarse a la economía mundial a través de la generación de ventajas comparativas, este proyecto de acumulación de capital expresado en espacios geoestratégicos, tiene como característica implementarse en varios estados del centro y sur del país, Michoacán, Chiapas, Oaxaca, Veracruz, que son regiones en donde existe abundancia de factores de producción como energía, gas, minerales, infraestructura y rápido acceso a mercados, ya que estos espacios aunque están por ahora rezagados podrían ser detonadoras de polos de desarrollo que pudiesen arrastrar progreso hacia otros estados, como lo han sido las ZEE en algunas áreas de China y que han atraído a otras zonas del interior.

Como se muestra en el mapa 4 se crearía un eje energético con la refinería olmeca de Dos Bocas, permitirá no seguir comprando gasolina ni diésel del extranjero, contar con beneficios del gas y petróleo, en esta se estima la producción de 290 mil barriles de gasolina. La infraestructura de la planta coquizadora de Tula Hidalgo, es otra de las empresas mexicanas que proporcionara diésel y gasolina lo que propiciara dejar de importar a EUA, y se proyecta que en el siguiente año tengamos la planta refinadora de Salina Cruz, con una inversión de 6500 millones de dólares, y una producción de 160 mil barriles diarios (El Financiero, 16 octubre).

Ademas el gobierno de Lopez Obrador compro una planta Deer Park en Houston Texas con un costo de 12 millones (con una refinería y una planta petroquímica) que produce lo mismo que la refinería Dos bocas lo cual permitirá tener independencia energética de hidrocarburos.

En un principio se consideró impulsar los estados del norte por ser fronterizos con EUA, en la década

**Mapa 4**



de los 80 el gobierno mexicano quería replicar la experiencia de la promoción de exportaciones de las Nuevas Economías Industriales de Asia (NICS por sus siglas en inglés) debido al éxito de esa política, se impulsaron numerosos proyectos de industrialización del país y llegó la inversión que se orientó hacia las manufacturas y maquiladoras principalmente en parques industriales norteros. Este proyecto se abandonó al participar China en la OMC en 2001. Ya que de las 10 empresas manufactureras que llegaban al país 8 salían rumbo a los países de Asia por ser la mano de obra más barata que la de México.

Por otro lado si bien el país tiene territorios costeros así como los estados del interior con grandes recursos, estos por el grado de marginalidad no cuentan con la preparación de la mano de obra calificada, por lo que suponemos que se tendrá que invertir en ella así como se deberán crear nuevas universidades, tecnológicos, institutos y centros de investigación para preparación de jóvenes a fin de elevar los niveles educativos y su preparación tecnológica para poder participar en las empresas domésticas y las que se supone vendrán y que requieren mano de obra calificada, lo que requiere de mucha inversión privada y de articulación con el sector empresarial y gobierno en pro de un gran proyecto de país.

Además se requiere el impulso de proyecciones de tonadores del desarrollo que apoyen a los procesos

productivos para la optimización y generación de ventajas competitivas, teniendo en cuenta las condiciones económicas políticas y culturales de propuestas viables para la construcción de polos de desarrollo, en esta forma la existencia de ZEE será diversa en su naturaleza ya que no solamente se tiene contemplado el desarrollo turístico, sino energético, industrial, tecnológico y cultural.

Actualmente ya se han iniciado los trabajos para las ZEE del interior con megaproyectos de naturaleza ya explicada, según el Diario Oficial de la Federación el 29 de septiembre de 2017 (Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas, La Unión y Puerto Chiapas) el 19 de diciembre del mismo año (Salina Cruz y Progreso) el 18 de abril de 2018 (Campeche y Tabasco) sin embargo, se considera que estos espacios geográficos inicien con impactos positivos desde el inicio, tales como corredores industriales en Veracruz y Tabasco y forme parte del CMI desde el Istmo de Tehuantepec, en Michoacán se desarrolle el Puerto Lázaro Cárdenas en Chiapas un puerto del mismo nombre, estos proyectos articulados generarían una derrama económica nunca antes vista.

### Otros proyectos regionales

Otros megaproyectos no menos importantes son el Auto tren en Tlaxcala (se calcula con un monto



de 16 millones de dólares de inversión privada (De la Cruz, 2023) una Arena en Guadalajara para 20 mil espectadores destinada para eventos artísticos y deportivos, además cuenta con 70 suites de lujo con una inversión de 2500 millones de pesos y cuya construcción está a cargo del Grupo empresarial AVALANZ, con la participación de la empresa especializada en promoción de eventos artísticos ZIGNIA LIVE, este proyecto contará con acústica isóptica, que no libera ruido al exterior.

Otro es la Torre Rice en Monterrey que será el edificio más alto de México y Latinoamérica con 420 metros de altura, con 92 pisos de oficinas, comercios y habitaciones de hotel, con una inversión de 79 500 millones de pesos, de Holcim México, Covar, Grupo DAGS, Grupo Diryge, Grupo Alcón y Aceros Leal (Flores, 2022).

El Estadio de Tigres en Monterrey con 65 mil usuarios con 210 mil metros, contará con un estacionamiento para 7000 mil automóviles, áreas públicas, plazas, calzadas y áreas verdes con una inversión de 320 millones de dólares cuyos dueños son el Grupo FEMSA, pero también está abierto a cualquier tipo de inversión como el de espectáculos, y otros de como la industria de la música, existe la preventa de palcos, fondos de inversión propias de estadios y socialización de la inversión para cualquier persona que desee invertir (Milenio 2023).

Vidanta World que es un parque temático ubicado en Bahía de Banderas en Nayarit, representa un complejo de entretenimiento, contara con un parque de fantasías de inmersión, acuáticas y de naturaleza, cuya ubicación está al lado del río Ameca entre Nayarit y Jalisco y contará con atractivos turísticos (Cirque du Soleil) se considera tener un millón de visitantes anuales (Milenio 2023).

Como podemos ver esta serie de proyectos tendrán el objetivo de crear empleos, captación de inversiones y desarrollo de infraestructura, algunos de ellos ya están trabajando sobre ello, lo cual cambiara la naturaleza territorial y representa un gran esfuerzo de dirección, coordinación e innovación no solo de procesos sino la administración del trabajo y capacitaciones, seguramente en estas zonas se proyectaran cambios en la educación y preparación para el trabajo así como su administracion.

Otro proyecto es el Aeropuerto en Tulum, con 1200 hectáreas, ubicado en el municipio de Carrillo Puerto que se conectara con el Tren Maya, cuya

responsabilidad está a cargo de la Secretaria de la Defensa Nacional (SEDENA) y contara con servicios de navegación de elevada tecnología, se considera tendrá 5.5 mil millones anuales de pasajeros y más de 32 mil operaciones anuales también será una base militar para “fortalecer la seguridad del espacio aéreo nacional, auxiliar a la población civil en caso de desastres y atender incendios forestales”, advirtió el General de Brigada e Ingeniero Vallejo Suárez responsable.

Además, tenemos el Puente Vehicular en Nichumpté en Cancún con 8.8 kilómetros la empresa Ingenieros Civiles Asociados (ICA) serán los responsables de la construcción que se conectará con el Tren Maya, para desahogar el tráfico, con un costo de 7.057 millones de pesos y una extensión 8.8 kilómetros, uno de los puentes más grandes de Latinoamérica.

Con estos megaproyectos México cambiara totalmente ya que atraerá mayores niveles de inversión, contará con eficacia en los servicios financieros y en general, alojamiento de turistas y empresarios, servicios de navegación de alta tecnología, servicios de recreación, pero sobre todo impulsará el comercio y la inversión con ello se está consolidando no solamente una ZEE que atraviesa al país desde una nueva dinámica económica, financiera tecnológica y cultural de nuevo tipo y con alta eficiencia tecnológica incomparable.

Debido a lo anterior la aplicación de reglas y reformas constitucionales, así como su aplicación, deben estar fuera de cualquier diseño de políticas de corrupción, vigilancia en el ámbito administrativo o sujetas a amplios factores como decisiones personales, lideres, periodos de inestabilidad económica, decisiones de partidos políticos, crisis financieras que pudiesen entorpecer el desarrollo del objetivo que se persigue, en tanto este proyecto de país es de naturaleza diversa como hemos explicado.

Un megaproyecto como el CMI requiere no solamente de infraestructura sino del interés por construir un mejor desempeño en todos los ámbitos, uno de los problemas es cambiar la mentalidad y perspectiva de los países y comprender que un plan de rdta naturaleza transformara no solo al país sino a la zona centro sur del país, pues se estrecharán relaciones con otros países y latitudes, estrechando vínculos y poder tener mayor participación en cadenas de producción global en las que el país se ha convertido en un punto estratégico de de gran liderazgo.

El CMI impulsará el comercio, las inversiones y permitirá a México tener un gran alcance, en donde estén contenidos protección medio ambiental, las culturas milenarias originales, y beneficios en el corto mediano y largo plazos.

Como respuesta a lo anterior existe incertidumbre, duda y hasta cierto temor por el posible resultado, ya que han iniciado múltiples protestas sociales, sobre todo del ámbito rural y zonas indígenas y el costo esta detonando en múltiples movimientos en contra, así como en China hubo múltiples respuestas sociales en contra en un inicio en lo que ahora son las ZEE pero el resultado fue una verdadera transformación del país ya que incluso en términos de inversión, muchos empresarios tenían desconfianza con respecto a colocar empresas en un país de corte socialista.

## ZEE y deterioro ambiental

Existe en el medio académico una gran preocupación por este CMI, sobre todo por el impacto ambiental que traerá como consecuencia, sin embargo, podemos ver que el Programa de Reordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, fue diseñado ante el deterioro ambiental provocado por la sobreexplotación de los recursos naturales, de ahí deviene la urgente necesidad de su recuperación, pero también de nuevos proyectos que puedan detonar no solo su recuperación, sino la optimización de esos lugares y el beneficio para la población.

Al impulsar un proyecto de esta naturaleza México tendría al igual que China la colaboración de otros países para la producción de algunos bienes, así como de recursos para su producción, y aprender a disponer de la inversión en investigación, a fin de desarrollar industrias propias que le permitan ir mejorando los procesos (Loomn You, 2019).

A nivel global el deterioro medioambiental es una preocupación de todos, ya que la sobrecontaminación pone en peligro no solo a los ecosistemas sino a la vida en el planeta, pues el resguardo y protección de zonas críticas debería verse acompañado de la implementación de tecnologías y combinación entre conocimiento moderno y ancestral existente en el territorio, para la solución de este grave peligro y el mantenimiento de los ecosistemas existentes.

Un proyecto como el estudiado en el contexto de la creación de una ZEE, podría arrojar un mayor bene-

ficio si consideramos que pueda atraer grandes volúmenes de IED, y desarrollo de empresas domésticas, capaces de crear puestos de trabajo a través de una mayor captación y capacitación, sería involucrar al país en una espiral de crecimiento y desarrollo que requiere ofrecer a los afectados mejores niveles de vida.

Posiblemente las empresas que se ubiquen en la zona podrían generar beneficios en el mediano y largo plazos al crear empleos a través de un crecimiento hacia afuera promoviendo exportaciones industriales de maquiladoras y manufacturas, como en un inicio lo hicieron las Nuevas Economías Industriales de Asia (NICs por sus siglas en inglés) que fue un acierto para estos países que promovieron su desempeño exportador y lograron la captación de IED, así como el desarrollo industrial y tecnológico acelerado superando el PIB de muchos países de Europa.

Obviamente esta política económica de los NICs fue diseñada en la década de los 80, y resulta muy complejo explicar aquí el proceso que siguieron en términos de la conformación de política económica que impulsaron las ZEE. El proceso no fue simple y posee características multivariadas, que condicionaron a esta región exitosa en una multiplicidad de aspectos hacia el desarrollo, y que también tuvo impactos sociales que se lograron superar.

Aquí analizamos las características centrales de las ZEE porque ha sido una experiencia que resultó de la idea de un proceso de modernización y transformación de las economías y que para muchas resultó ser un éxito, para el caso de México es apenas atisbar sobre un proceso que podría detonar el desarrollo.

Uno de los elementos centrales de las ZEE es que la posible mano de obra agrícola cooptada sería sin preparación y debería capacitarse para su transformación al ser cooptada en las empresas domésticas y las que llegarían, el beneficio sería en un principio lento sin embargo podría ser un proceso en constante transformación como lo fue en los NICs en la década de los 80s, en México este proceso sería bajo la responsabilidad y tutela del Estado a diferencia del propio Estado y PCCh el cual fue el responsable del seguimiento del proceso, así como de la política pública al seguir enmarcada en las Reformas Económicas y la formación de las ZEE.

En México el CMI, atravesaría todo el territorio e impulsaría no solo las zonas costeras sino terrestres, facilitando el comercio con Asia y Europa de ahí

deviene el interés de considerar esta decisión de la política del presidente López Obrador como un puntal de desarrollo para el continente.

Para la realización de una ZEE de ésta naturaleza se requiere de inversiones las cuales han empezado a llegar principalmente de EUA, Asia y Europa con un monto inicial de 2 mil mdd considerados para el 2024, y están proyectados 82 puentes interoceánicos, 1500 metros de rompeolas 290 obras de drenaje desde el 2020 al presente año. López Obrador dejó en manos la administración de este proyecto, a Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA, 2023).

Por ello una zona proyectada como la del CMI en México, deberá acompañarse de una política pública de corte social, pero con la combinación del desarrollo tecnológico y procesos de innovación considerando las experiencias empresariales desde los recursos de las regiones por las que atravesará, pero sobre todo del control del Estado y la guardia nacional a través de un proyecto transexenal.

## Conclusiones

Obviamente el desarrollo de infraestructura de modernización de ferrocarriles, servicios aeroportuarios, portuarios carreteras y caminos, permitirán un mayor flujo del comercio y servicios, una mejora de los puertos comerciales y dinamismo en el transporte embalaje y servicios en general a través de la modernización de las zonas de Coatzacoalcos y Salina Cruz hoy decretadas como zonas libres.

Un proyecto como el CMI y Tren Maya proporcionarán a México mayor desarrollo y crecimiento, sin embargo estamos en un proceso de cambio de gobierno y el proyecto requiere continuar independientemente de quien pueda quedar al frente del país, pues las inversiones han llegado al país.

Se tiene contemplado el fortalecimiento de la red aeroportuaria, así como la modernización e infraestructura y de las redes de conectividad digital a través de tecnología de última generación, también llamada tecnología de frontera. Además, se impulsa el desarrollo para la explotación de gas y tener mayor participación en el mercado mundial, a través de un gasoducto para el abastecimiento de empresas, comercios y hogares de la región, buscando la independencia de las importaciones.

Dotar de nuevos servicios como mejora en las viviendas, educación y preparación para el trabajo,

impulso a la investigación y desarrollo tecnológico, impulsará a México como uno de los puntales de desarrollo como parte de la red y sistemas mundiales de transporte mundial, ello le permitirá tener mejor comunicación con países de Latinoamérica, Norteamérica, Europa y Asia, así se tendrá una mayor participación con las cadenas mundiales de valor, lo que se traduce en el alcance de niveles de bienestar mayores como la mayoría de las ZEE en otros países sobre todo en China.

Actualmente se está comprando la tierra para dar paso al desarrollo de infraestructura capaz de ir construyéndose el CMI iniciando desde Oaxaca, en esta forma consideramos que el proyecto se enmarca en lo que consideramos una ZEE en el país. Esta se conforma de 3 ejes del Tren maya, este corredor y la refinería en Tabasco representan un megaproyecto que ha detonado el desarrollo de infraestructura, gasoducto, y una red de fibra óptica con el fin de generar millones de empleos a través de empresas que es posible atraer mayores volúmenes de inversión y desarrollo, de puestos de trabajo en la región, lo que posibilitaría beneficios para la población en su conjunto.

La oficialización del Tren Maya ya fue entregada a la Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA, 2023), a partir de las primeras pruebas del recorrido en el que el presidente López Obrador ha señalado su interés por las obras públicas a que haya lugar, así como gestión de aduanas, puertos y aeropuertos. Con una inversión de 15 a 20 millones de dólares se realizó el primer tramo comprendido en los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán a través de los cuales se hizo el recorrido de prueba con pasajeros cubriendo un tramo de más de mil kilómetros.

Actualmente existen 10 estados susceptibles a tener ZEE en el país, la primera etapa comprende las zonas de Puerto Chiapas en el Istmo de Tehuantepec y en Lázaro Cárdenas. La segunda etapa se ubicaría en Progreso junto con el corredor energético de Tabasco y Campeche. Una tercera etapa estaría considerada en Puebla e Hidalgo, la primera con el desarrollo automotriz y la segunda una zona especializada en diseño textil y de confección con inversiones iniciales de acuerdo al gobierno federal de 6700 millones lo que generara 29 mil empleos, provenientes de más de 42 empresas, aunque consideramos que Puebla es comercial por estar en el centro de la república, también es industrial y

con una larga trayectoria histórica en el desarrollo textil y de confección de prendas de vestir, algunos gobiernos la han considerado una zona de nicho, elementos todos que darían un plus al CMI.

Con ello finalmente consideramos que estos proyectos enfrentan un doble riesgo como lo fueron en China las ZEE pues se consideraron múltiples factores que en el trayecto fueron superados, para México al igual que el país asiático existe duda, incertidumbre y escasa credibilidad por parte de varios sectores, sobre todo de la población afectada que ha empezado a sufrir los estragos de un proyecto de esta naturaleza, sin embargo consideramos que al comparar la experiencia china de la creación de zonas especializadas en diversos sectores de la población aunque riesgoso fue un triunfo del gobierno en turno, para México se generaría credibilidad, unidad, despliegue de destrezas y habilidades de la población mexicana en este ambicioso proyecto y finalmente una total independencia del país del norte y posiblemente, cooperación, aprendizaje y cercanía a experiencias de desarrollo de un país como China.

## Referencias

- Anguiano, E., y Pipitone, U. (2014). *República Popular China*. Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.
- De la Cruz de Gante (2023). La Jornada
- Flores Lourdes (2022) 10 de febrero 2022, *El Economista* <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/proteger-y-recuperar-los-ecosistemas-a-escala-mundial>
- Loong-Yu, A. (11 de Marzo de 2019). China's rise as a world power. *International Socialist Review*. <https://isreview.org/issue/112/chinas-rise-world-power>
- Park, J. (1997), "The Special Economic Zones of China and Their Impact on its Economic Development", *Greenwood Publishing Group*
- Salvador, A. (2012 ). El proceso de apertura de la economía china a la inversión extranjera. *Revista Economía Mundial*, 209-231.
- Santos, M. (2000) La naturaleza del espacio, técnica y tiempo, razón y emoción Sao Pulo Ucitec
- Stratford, T. P. (2014). Measures and Practices Restraining Foreign Investment in China. *Covington & Burling LLP*. <https://www.eurobiz.com.cn/foreign-investment-restraints-china/>
- Villarreal, R.,y Villeda, R. (2006). *El secreto de China* . Ediciones Ruz .
- Wong, K.-Y. y Chu, D. K. (1984), "Export processing Zones and Special Economic Zones as Generators of Economic Development: The Asian Experience", *Geografiska Annaler, Series B: Human Geography*. [ Links ]

## Reseña de libro

Alejandro Mungaray Lagarda (2023)

Promoción de emprendimientos sociales para el bienestar. México: Universidad Autónoma de Baja California, MAPorrúa. ISBN 978- 607- 8859-41-2

<https://doi.org/10.52906/ind.vii6.57>

La discusión económica de los últimos tiempos deja en claro que el espíritu empresarial y la innovación son elementos centrales para un desarrollo económico sustentable contra la pobreza, la desigualdad y el desempleo.

El gran interés por entender la relación entre el apoyo institucional al emprendedor y el desarrollo económico concentra la atención en lo que se conoce como Sistemas Regionales de Innovación y Emprendimiento.

El marco anterior son los motivos de la nueva obra de Alejandro Mungaray Lagarda, *Promoción de emprendimientos sociales para el bienestar*, publicada por la Universidad Autónoma de Baja California y MAPorrúa, 2023, se divide en dos grandes ejes. En el primero se aborda, “**Formando emprendedores por medio del servicio social universitario**” y el objetivo principal es analizar cómo los estudiantes que prestaron servicio social con microempresarios emprendedores desde 1999, dentro del Programa de Investigación, Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña Empresa (PIADMYPE) de la UABC, han tenido más oportunidad de ser emprendedores a lo largo del tiempo, que aquellos estudiantes que no lo hicieron. La relevancia de este modelo de aprendizaje en servicio con asistencia técnica in situ a las microempresas con problemas de marginación, es que se hizo a partir de metodologías, instrumentos de compilación de datos y un software que facilitó el análisis de información microempresarial.

En el aspecto metodológico se organizó un trabajo de campo a través de un cuestionario que mide el emprendimiento en egresados universitarios, que, como estudiantes, participaron en el PIADMYPE como prestadores de servicio social. El cuestionario se enfoca en cinco dimensiones pertenecientes al emprendimiento: aprendizaje en el emprendimiento; probabilidades de convertirse en emprendedor; desarrollo de conocimientos y habilidades emprendedoras; inspiración, motivación y confianza para el emprendimiento y detección de oportunidades empresariales.

A partir de los resultados se concluyó que los jóvenes prestadores de Servicio Social adquirieron habilidades, conocimientos y desarrollaron una mentalidad empresarial con mayor formación de intenciones empresariales. Asimismo, los resultados destacan diversos aspectos. Uno de ellos es que el efecto de estar en constante cercanía con un microempresario emprendedor incrementa las probabilidades de realizar actividades emprendedoras a futuro. El segun-



do punto para destacar es que aquellos estudiantes que transitaron por el programa de asistencia a microempresas, en el largo plazo han tenido mayores probabilidades de iniciar proyectos emprendedores, pues al estar en un proceso formativo constante, desarrollaron sentimientos positivos, inspiración y aumento de la confianza, elementos clave para estimular el emprendimiento.

El segundo eje de este libro lleva por nombre “**Diferenciando el emprendimiento microempresarial**”. En esta reflexión se diferencia a las empresas no sólo por tamaños, sino también por su comportamiento en el mercado, con especial énfasis en los negocios sociales tipo dos (Yunus, 2013), conocidas en México como microempresas.

Con la estratificación oficial actual en México, los negocios sociales carecen de una clasificación especial, y son comúnmente catalogadas dentro del sector microempresarial, en función del número de empleados. Ante ello, se propone una categorización empresarial que distinga a las microempresas en dos grupos: las sociales, orientadas a luchar contra la pobreza, y las de beneficio, con mayores posibilidades de crecer en el mercado y tomar utilidades.

En el aspecto metodológico, se genera un indicador que estratifica a las microempresas por tipo de comportamiento. El indicador propuesto se estructura con base en las ganancias empresariales netas y la línea de pobreza por ingresos (Ip). El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo

Social (Coneval), la define como aquel monto monetario por persona que equivale al valor total de la canasta alimentaria y no alimentaria; es decir, aquella cantidad de dinero mínima para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, transporte, vivienda, educación, vestido y salud.

En las conclusiones de este apartado, en el esfuerzo para representar la heterogeneidad empresarial que existe en los mercados y clasificarlas según su tamaño, se observa que los institutos nacionales de estadística de países avanzados y en vías de desarrollo, convergen en considerar variables como personal ocupado, nivel de ventas y de activos fijos. Sin embargo, aún no hay un consenso para establecer definiciones e intervalos equivalentes para cada una de las variables.

Se puede concluir que una nueva clasificación empresarial oficial, sería importante para diferenciar a las microempresas no sólo por el tamaño habitual, sino también por el tipo de comportamiento en el mercado. Esto permitiría distinguirlas de acuerdo con sus objetivos de maximizar beneficios o maximizar capacidad instalada y orientar el tipo de política pública en consecuencia.

**Jaciel Ramses Méndez León**

**Hermosillo, Sonora, 30 de octubre de 2023**