



Economía mexicana A REVISIÓN



Imágenes: <https://latinus.us/2022/02/23/entra-en-vigor-el-acuerdo-que-permite-al-aeropuerto-felipe-angeles-operar-con-vuelos-nacionales-e-internacionales/> https://www.tourinews.es/resumen-de-prensa/notas-de-prensa-destinos-turismo/mexico-riviera-maya-tren-impacto-ambiental-hundimiento-cenotes_4469219_102.html <https://noticiaribe.com.mx/2021/04/22/pemex-llama-a-directivos-a-laborar-en-oficinas-a-mas-de-un-ano-de-hacerlo-desde-casa/> <https://expansion.mx/empresas/2023/10/27/refineria-dos-bocas-no-lista-diciembre>



Es una organización de la sociedad civil, apartidista, sin fines de lucro, regida por un Consejo conformado por personas con una trayectoria destacada, con alto nivel ético y profesional, que cuentan con un reconocimiento nacional e internacional y con un firme compromiso por los principios democráticos y de libertad. El Consejo está conformado por un Comité Ejecutivo, un Comité Asesor de Especialistas y un Comité Asesor en Comunicación, y la operación de la organización está coordinada por la Dirección Ejecutiva.

Entre sus principales objetivos se encuentra la recolección de información fidedigna e independiente sobre las variables claves de nuestra vida económica, política y sociocultural para diagnosticar, con un buen grado de certeza, el estado en que se encuentra el país.

Signos Vitales pretende servir como una luz que muestre la dirección que México está tomando a través de la difusión de reportes trimestrales, con alcance nacional e internacional, para alertar a la sociedad y a los principales tomadores de decisiones en el país sobre la amplia diversidad de problemas que requieren atención especial.

SIGNOS VITALES

EL PULSO DE MÉXICO

El pulso débil o ausente puede tener muchas causas y constituye una emergencia médica. Las causas más frecuentes son el ataque cardíaco y el estado de choque. El ataque cardíaco se produce cuando el corazón deja de latir. El estado de choque se produce cuando el organismo sufre un deterioro considerable, lo cual provoca pulso débil, latido acelerado, respiración superficial y pérdida del conocimiento. Puede ser causado por diferentes factores.

Los signos vitales se debilitan y hay que estar tomando el pulso constantemente.

comité EJECUTIVO

María Amparo Casar

Enrique Cárdenas*

Julio Frenk

María Elena Morera

Alejandra Palacios

Federico Reyes Heróles

Jorge Suárez Vélez

Duncan Wood

Carlos Lascurain

Director Ejecutivo y Prosecretario

*Presidente 2024–2026



comité asesor DE ESPECIALISTAS

Rubén Aguilar Valenzuela

Eduardo Backoff

Mariana Barraza Lloréns

Rosanety Barrios

Juan Carlos Belausteguigoitia

Carlos Bravo Regidor

José Antonio Caballero

Mariana Campos

Víctor Carrión Rodríguez

José Ramón Cossío

Salomón Chertorivsky

Katia D'Artigues

Luis De la Calle

Gabriela Dutrenit Bielous

Carlos Elizondo Mayer-Serra

Marco Antonio Fernández

Luis Foncerrada Pascal

Ricardo Fuentes Nieva

Rogelio Gómez Hermosillo

Luis Raúl González Pérez

Eduardo González Pier

Eduardo Guerrero

Tonatiuh Guillén

Carlos Heredia

Gonzalo Hernández Licona

Alejandro Hopet

Carlos Hurtado

María Eugenia Ibararán

Edna Jaime

Sandra Ley

Sergio López Ayllón

Carlos Mancera

Regina Martínez Casas

Lorenza Martínez Trigueros

Ivonne Melgar

Lourdes Melgar Palacios

Alfonso Mendoza

Manuel Molano

Lourdes Morales

Adela Navarro Bello

Tony Payan

Jacqueline Peschard

José Antonio Polo Oteyza

Alejandro Poiré

Casiopea Ramírez

Darío Ramírez

Francisco Rivas

Raúl Rojas González

José Roldán Xopa

Hernán Sabau

Pedro Salazar Ugarte

José Sarukhan Kermez

Sylvia Schmelkes

Jaime Sepúlveda

Carlos Serrano H.

Eduardo Sojo

Francisco Suárez Dávila

Miguel Székely

Brenda Valderrama Blanco

Gustavo Vega Cánovas

Lilia Vélez Iglesias

Héctor Villarreal Ordóñez

Luis Carlos Ugalde

Pablo Zárate



equipo

SIGNOS VITALES

■ DIRECCIÓN EJECUTIVA

Carlos F. Lascurain Fernández

■ INVESTIGADORES

Ángel Patiño Sánchez
Área de Economía y Energía

Áurea Tlatoa Chávez
Área Social

APOYO DE INVESTIGACIÓN

Karen Catrip

■ COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

David Sánchez Yanes

DISEÑO Y EDICIÓN

Maria González de Cossío
Daniela Romero

SONIDO

Rubén Sáez Pedraza

INFORMÁTICA

Alan Pech Matamoros

TABLA DE CONTENIDO

■ RESUMEN EJECUTIVO 10

■ CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA MEXICANA 16

■ 1. ECONOMÍA MEXICANA Y SU ENTORNO INTERNACIONAL 24

Introducción 24

1.1 México y Estados Unidos, síntomas de desacoplamiento en el sector manufacturero 26

1.2 Actividad industrial en México 30

1.2.1 Actividad manufacturera 31

1.2.2 Actividad industrial, sector exportador y la ruta de la seda mexicana 35

1.2.3 Sector automotriz 42

1.2.4 Valor agregado de las manufacturas: hecho en ...Asia y algo en Europa 46

1.2.5 Productividad laboral: Pemex resta y la agricultura ¿suma? 49

1.3 Formación Bruta de Capital Fijo 54

1.3.1 Construcción 56

1.3.2 Comportamiento regional y estatal 60

1.3.3 Inversión Extranjera Directa 62

1.4 Consumo privado 65

1.5 Condiciones de holgura en la economía mexicana 69

1.6 Estructura del mercado laboral y creación de empresas 72

Conclusiones 74

■ 2. OBSTÁCULOS Y RESTRICCIONES PARA LAS EMPRESAS 77

Introducción 77

2.1 Almacenamiento de gas natural, asignatura pendiente 79

2.2 Energía al final del camino, aunque la limpia y asequible es insuficiente 86

2.3 Escasez de agua e (in)estabilidad social y económica 92

2.4 Inseguridad al alza 97

2.4.1 Nos quedamos sin policías locales 100

Conclusiones 102

■ 3. ALERTAS EN MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y LAVADO

DE DINERO 104

Introducción 104

3.1 Mercado negro de petrolíferos: huachicol, subregistro y algo más 105

3.2 Los números de Pemex 113

3.3 Política energética y medio ambiente: el papel de Pemex y CFE 118

3.4 Política social y económica como medios de destrucción ambiental 124

3.5 Dinero bajo el colchón. Exceso de efectivo 126

3.6 Lavado de dinero visto desde fuera 130

Conclusiones 136

■ 4. CONCLUSIONES: ¿QUIÉN MANDA AQUÍ? 138

■ REFERENCIAS 146

RESUMEN EJECUTIVO

Imagen: <https://capitalismoconsciente.es/blog/tips-elaborar-resumen-ejecutivo-plan-negocios/>

RESUMEN

EJECUTIVO



Ha sido recurrente la narrativa de un “optimismo” económico casi desbordado que nos ha llamado profundamente la atención. Analistas prestigiados reportados por *Bloomberg*, *El País* y muchos de los medios afines al gobierno han subrayado el “excepcional” crecimiento económico de 2023, el *boom* de las exportaciones y el aumento de la masa salarial que han llevado al repunte del consumo, al auge de la inversión, especialmente la inversión extranjera. A sus ojos, todo va muy bien.

En este reporte escudriñamos un poco más a fondo y se puede observar que estos “grandes avances” son, en el mejor de los casos, del último par de años

y que, en realidad, existen focos amarillos que ponen en tela de juicio su posible continuación en el futuro o el comportamiento mismo de los agregados macroeconómicos. Así, si en lugar de ver 2023 analizamos las cifras de los últimos 5 años, los de este gobierno, encontramos una historia muy distinta: apenas se están recuperando varios indicadores a los niveles de 2018, otros se quedarán por debajo, y lo que es más preocupante, no queda nada claro por qué este “auge” tendría que ser sostenido en los próximos años.

Al mes de noviembre de 2023, el índice de actividad global de la economía (la última cifra disponible)

Cuestionamientos al "optimismo" económico desbordado de analistas y medios afines al gobierno.

está apenas 3.9% por encima de 2018: un crecimiento promedio de 0.8% anual. Ello implica, un retroceso del PIB por habitante de -1.6% por debajo que al inicio del gobierno. Por otra parte, el “repunte” del consumo lo ha llevado en noviembre de 2023 a 7.6% por encima de 2018 (crecimiento anual de 1.5%), casi lo mismo que ha aumentado la población. Se aduce a que ello se debe al aumento de la masa salarial, que en estos 5 años ha aumentado 29.6% en términos reales. Pero lo que no se dice es que el consumo de bienes nacionales apenas aumentó 4.5% en los últimos 5 años, mientras que el consumo de bienes importados creció 52.6%. Es decir, el consumo apenas mejoró y consumimos cada vez más bienes importados en detrimento de bienes producidos por nosotros. ¿Por qué? En buena medida por la sobrevaluación del peso, el súper peso, que al menos debería estar en 19 – 19.50 pesos por dólar.

Un retroceso del PIB por habitante de -1.6% por debajo que al inicio del gobierno.

El “repunte” del consumo, en noviembre de 2023, lo ha llevado a 9.3% por encima de 2018 (crecimiento anual de 1.9%), casi lo mismo que ha aumentado la población.

El intercambio comercial con otros países del mundo no se ha limitado a bienes de consumo final, sino también a insumos y capital. En gran medida el incremento en la actividad comercial con Estados Unidos ha conllevado a que –teóricamente– la economía mexicana, y en particular la industria produzca por arriba de su capacidad (4.91%) (Banxico, 2023). Lo que no se nos dice es que a esta abundante expansión le han acompañado déficits persistentes y crecientes con Asia y en menor medida con Europa y Sudamérica. El contenido nacional de nuestras exportaciones resulta menor que en 2015 (máximo histórico), 40.4% vs 44.1%, respectivamente. Por su parte, la complejidad de nuestras exportaciones se detuvo en 2016 (cuando llegó a ser la 17 economía más compleja), retrocede (lugar 22 dentro de 133 economías) y se mantiene detrás de otras economías industrializadas de Asia.

Por su parte, se reconoce que la fortaleza del peso se debe a las altas tasas de interés en México (11.25%) respecto a las que se ofrecen en Estados Unidos (5.25 – 5.50%) o Europa (4%), y que ello retiene capitales en el país en lugar de que los ahorradores busquen opciones fuera. Pero poco se dice que altas tasas de interés también encarecen el pago de intereses de la deuda (la recaudación del IVA apenas alcanza para

El consumo de bienes nacionales apenas aumentó 4.5% en los últimos 5 años, mientras que el consumo de bienes importados creció 52.6%.

La fortaleza del peso se debe a las altas tasas de interés en México y a la alta tasa de remesas que sigue aumentando.

ello) y que inhibe la inversión. Y por supuesto, la entrada de remesas que sigue aumentando y que alcanzó la cifra de 63 mil millones de dólares en 2023. Para darse una idea, las reservas internacionales del Banco de México llegan a casi 213.2 mil millones de dólares, y nos ha tomado muchos años acumularlas.

En este excelente 2023, se dice, la inversión extranjera directa (IED) rondará los 36.1 mil millones de dólares, poco más de la mitad de las remesas. En los 5 años de gobierno, la entrada de remesas ha sido de 253.7 mil millones de dólares, mientras que la IED se aproximará a 170 mil millones. Además, el detalle es que sólo el 34.1% fue inversión nueva, el resto, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías. No está mal, pero no estamos atrayendo nuevas inversiones. De hecho, en todo 2023 se establecieron solamente 11 empresas de más de 500 trabajadores, al tiempo que cerraron 8, de tal suerte que tenemos sólo 3 empresas adicionales de 500 empleados o más en 2023; luego, abrir una empresa (formal) está resultando más complicado que en el pasado. Mientras en 2017 el 49.1% de los intentos por abrir una empresa resultaron exitosos, en 2023 esta cifra habrá sido de apenas 33.8%.

En la segunda parte del reporte abordamos los principales obstáculos o restricciones a la inversión y al crecimiento de la producción, tales como energía, seguridad y cambio climático, pues con frecuencia hemos observado que en esta narrativa de bonanza no hay muchas palabras sobre las finanzas de Pemex y de CFE, de la cantidad de dinero que le está inyectando el gobierno federal: entre 2019 y 2023, las aportaciones de capital, estímulos fiscales, otras ayudas y descuentos al Derecho por la Utilidad Compartida habrán sumado alrededor de 1.6 billones de pesos, y que no obstante ello la viabilidad de Pemex está en entredicho. Tampoco se reconoce el grave impacto que ya tiene en las finanzas públicas y el medio ambiente. Tanto Pemex como la CFE han sido actores de liberaciones extremas de metano (tasa variable de 260 a 550 toneladas métricas de metano), solo comparables con el rompimiento del gasoducto *Nord Stream* en 2022. Sin embargo, Europa libra una guerra en donde el gas natural ha sido motivo de múltiples desencuentros y subidas de precios.

La narrativa triunfalista tampoco menciona las crisis hídricas y su impacto potencial sobre la productividad. De 2018 a 2021, el PIB producido en municipios con emergencia hídrica ha aumentado de 14.5% a 42.9%, y sigue empeorando. Se le suma la extorsión

"En este excelente 2023", la inversión extranjera directa (IED) se aproximará a 170 mil millones de dólares, mientras que en los 5 años de gobierno, la entrada de remesas ha sido de 253.7 mil millones de dólares.

y el cobro generalizado de piso. En este contexto de cambio climático, la productividad del sector primario sigue en ascenso (con todos sus rezagos), contrario al resto de la economía. El contrabando y huachicol de gasolinas y diésel está alcanzando niveles insospechados (Signos Vitales estima que entre 20 y 30% de los combustibles consumidos en el país provienen del mercado negro), de tal forma que la información de la Secretaría de Energía nos cuenta una historia distinta a la de los registros administrativos de comercio exterior, al tiempo que las remesas se han convertido en un mecanismo de lavado de dinero que ya no es posible ocultar y que sirven para soportar en buena medida el déficit en cuenta corriente.

Esta clase de fenómenos genera distorsiones en los indicadores de oferta y demanda. Por ejemplo, el mercado de aceites presenta un exceso de oferta de 81%, mientras que el mercado de los combustibles fósiles aparenta estancamiento a pesar de que la actividad de transporte es una de las de mayor avance desde la entrada en vigor del TLCAN (ahora TMEC). Este tipo de delitos muestra que los lavadores de dinero y contrabandistas se han beneficiado del alza en el precio de los alimentos producto de los conflictos internacionales, lo que les permite introducir una mayor cantidad de recursos minimizando el costo

(evasión de impuestos). Las distorsiones de mayor cuantía las hallamos entre 2021 y 2023. Estimamos que entre 2019 y 2022 el crecimiento de estos delitos fue de 124.2%. Y hasta aquí está claro que dichos crímenes se comenten entre fronteras, a través de las aduanas y el sistema financiero.

Todo ello se refleja en la economía del efectivo. Hoy, la cantidad de *cash* en manos del público es enorme: cada mexicano, incluyendo bebés, niños y ancianos, tiene en su poder 19,239 pesos en promedio. O cada miembro de la población económicamente activa mantiene en su poder a la vista 41,280 pesos en promedio. El número de billetes de mil pesos en circulación ha aumentado 326.1% en los últimos tres años, mientras que los de denominación media (hasta 200 pesos) apenas crecieron 24%. Un dato por demás revelador es que el 97% del crecimiento de los billetes de mil pesos se observa a partir de febrero de 2021 (posterior al confinamiento), cuando había 85.3 millones de piezas en circulación (mdpc); para octubre de 2023 ya son 311.6 mdpc (Banxico, s.f.e).

¿Por qué imprimen tantos billetes de alta denominación el Banco de México? Resulta difícil explicarlo. Pareciera que, aún sin intención, se está facilitando la economía subterránea y el lavado de dinero (79%

El número de billetes de mil pesos en circulación ha aumentado 326.1% en los últimos tres años.

de las transacciones superiores a 500 pesos se realizó en efectivo en 2021) (INEGI, s.f.p). Si este exceso de billetes de alta y muy alta denominación (500 y mil pesos) y dudosa procedencia se introduce en la economía real, en 2023 bien pudo generar 14.1% del PIB. Y quizás ello haya contribuido a que México se convirtiera en 2023, en el país con más mercados criminales en todo el mundo (GIATOC, 2023).

La llamada relocalización de inversiones no ha hecho su aparición y su concreción seguirá siendo aplazada, de acuerdo con diversos medios y especialistas. En SV estimamos que en 2023 ésta aportó, en el mejor de los casos, una cifra cercana al 0.3% del PIB. Es probable que haya mayor evidencia a nivel local, los que parecen esfuerzos aislados, mismos que pueden generar mayores diferencias incluso al interior de las mismas regiones.

Los mercados criminales no sólo son cuestión del tráfico de drogas (comercio de heroína, cocaína, cannabis, fentanilo y otras drogas sintéticas), si no también trata y tráfico de personas, extorsión y cobros ilegales por protección, tráfico de armas, comercio de productos falsificados, contrabando, delitos contra la flora, fauna y recursos no renovables y delitos financieros. Lo anterior también significa que las or-

ganizaciones criminales mexicanas continúan diversificando su cartera de actividades y expandiendo su presencia en la economía nacional e internacional. Muchos de estos intercambios transfronterizos suceden a través de las aduanas, los cuales tienen graves implicaciones en los registros administrativos de comercio exterior¹, como lo confirman diversas agencias internacionales y hasta hace poco la misma ANAM sin dar cifras al respecto (UIF, 2023).

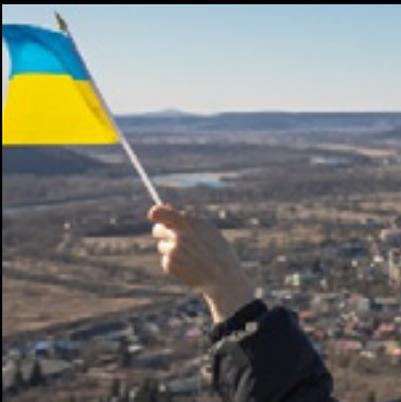
Lamentablemente, la economía mexicana se encuentra cada vez más inmersa en los mercados criminales.

Si el exceso de billetes de alta y muy alta denominación (500 y mil pesos) y dudosa procedencia se introduce en la economía real, en 2023 bien pudo generar 14.1% del PIB. Y quizás ello haya contribuido a que México se convirtiera en 2023, en el país con mercados más criminales en todo el mundo
GIATOC, 2023.



¹ Estos registros forman parte de las cuentas nacionales y es información generada en las aduanas

CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA MEXICANA



CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA MEXICANA

El mundo transita por un periodo de entreguerras. Aunque las tensiones comenzaron tiempo atrás, aquí nos referimos al periodo que dio inicio a principios de 2018 con el estallido del conflicto tecnológico–comercial entre Estados Unidos y China y la imposición de cargas arancelarias de más de 550 mil millones de dólares (mdd) a productos chinos y de más de 185 mdd a bienes estadounidenses. De tal forma que nos acercamos a seis años de tensiones entre las dos mayores potencias económicas del mundo moderno. Por lo anterior, la línea base del presente estudio es 2017.

En medio de dicho conflicto, se presentó la crisis sanitaria por Covid–19 que tuvo repercusiones en di-

versas cadenas globales de valor y con serias afectaciones en el sector servicios. La crisis sanitaria paralizó la producción y tomó por sorpresa a países y empresas; posterior a la gran crisis financiera de 2008–2009 los bancos centrales alrededor del mundo habían expandido sus balances, relajado su política monetaria y estados y empresas adquirieron niveles considerables de deuda. Por su parte, el fuerte rescate de la economía estadounidense hizo que ésta regresara súbitamente a los niveles pre–confinamiento, siendo una crisis casi fugaz.

Esta expansión de gasto se topó con la crisis energética internacional y el incremento en el precio de los alimentos a nivel global; dicha situación se agra-

- » 2018: conflicto tecnológico–comercial entre Estados Unidos y China.
- » 2020: crisis sanitaria por covid–19.

vó con la cancelación del gasoducto *Nord Stream 2* en Europa y la invasión rusa de Ucrania. La oleada de sanciones comerciales y financieras a Rusia no se hizo esperar. Por su parte, hacia 2005, la actividad de extracción de petróleo y gas en Estados Unidos había llegado a su mínimo y desde entonces experimentó un gran auge que solo se vio parcialmente interrumpido por la pandemia. De tal forma que entre 2017 y 2023 el crecimiento de la actividad será de aproximadamente 40.5%. Dicha expansión de la oferta energética, que ha florecido en la costa Este de Estados Unidos, ha tenido a Europa como principal destino.

Ante las presiones en los precios, los bancos centrales tomaron las medidas conducentes para abatir la inflación; países de América Latina, incluido México, se adelantaron al alza de tasas de la Reserva Federal de Estados Unidos, pues previeron que la inflación no era transitoria. A la fecha, la inflación se mantiene por encima de la meta en dos tercios de los países que, como México, aplican metas de inflación. Se dice entonces que los bancos centrales mantendrán sus tasas en niveles considerablemente elevados y es poco probable que éstas desciendan rápidamente hasta que la inflación regrese a los rangos objetivo.

El periodo al que hacemos alusión ha coincidido con los nueve años más cálidos de los que se tiene constancia (2015–2023). En 2023, la temperatura media anual del planeta superó en 1.45 ± 0.12 °C los niveles preindustriales, acercándose más que nunca a los límites fijados en el Acuerdo de París. En 2022, las concentraciones de los tres gases de efecto invernadero más abundantes –dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O)– alcanzaron niveles sin precedentes. La combinación del episodio de El Niño y el cambio climático hizo que los niveles de calor se dispararan en el segundo semestre de 2023 y todo apunta a que 2024 será aún más cálido.

Las condiciones, aunque sumamente adversas, eran propicias para capitalizar parte del reacomodo global, al que en México, empresas, bancos y gobiernos no han dejado de aclamar. La cercanía con Estados Unidos, la renovación del tratado comercial con América del Norte (T–MEC), la extensa red de gasoductos en el norte del país, niveles de deuda relativamente bajos y ventajas como la radiación solar, hacen lucir a México como un candidato idóneo para atraer capitales. Entre 2017 y 2023 los flujos de IED en el mundo pasaron de 1.64 billones de dólares (bdd) a 1.37 bdd. Estos flujos distan mucho de regresar a los niveles previos al estallido del conflicto. Entre enero

- » **Crisis energética internacional y el incremento en el precio de los alimentos.**
- » **Invasión rusa a Ucrania, sanciones comerciales y financieras.**
- » **Expansión de oferta energética de Estados Unidos hacia Europa.**
- » **Inflación en México y América Latina.**
- » **Nueve años de calentamiento global.**
- » **México, candidato idóneo para atraer capitales.**

y septiembre de 2023, México ha captado 32.9 mmdd en IED, pero solo 2.8 mmdd son nuevas inversiones repartidas entre un número limitado de entidades federativas (7 de 32) y la gran mayoría resultan reinversiones (empresas ya instaladas) (75.6% ó 24.9 mmdd) (SE, 2023), mientras China ha tenido por vez primera desde principios de milenio una caída neta en el flujo de IED.

Ante las raquíticas inversiones que recibe México, en los últimos dos años, el PIB mexicano creció en mayor medida que las expectativas, en buena medida porque la recesión esperada en Estados Unidos no se materializó. Tal crecimiento ha resultado sorprendente y atípico, sobre todo por la pobreza observada en años anteriores. El crecimiento en el sexenio de López Obrador terminará siendo el más bajo desde la entrada en vigor del TLCAN (ahora T-MEC), apenas 1.1% en promedio por año (considerando que en 2024 el crecimiento sea de 2.3%), no obstante, tres características de este crecimiento resultan de nuestro interés: la trayectoria del PIB, la brecha potencial del producto y los factores fundamentales que subyacen a este crecimiento. A mediados de 2023 la economía mexicana se encuentra ligeramente por arriba de su potencial (entre 0.8 y 0.88%), pero está estancada en términos per cápita respecto de 2018 (Banxico, 2023).

En gran medida la reciente expansión de la economía se debe al fuerte crecimiento de la demanda, cuyos motores han sido el crecimiento del gasto de capital gubernamental (construcción, distinta a la vivienda) y la importación de bienes no duraderos (alimentos) y de capital privados. Entre 2017 y 2023, la demanda agregada habrá crecido 3.08 billones de pesos (bdp), y 2 bdp de este crecimiento es importado, el 65%; para los mismos años, las importaciones de maquinaria y equipo y bienes para consumo final de las familias representan el 64.6 y 51.2% del crecimiento de la formación bruta de capital fijo y consumo privado (INEGI, s.f.l), respectivamente. Ante tal expansión y la incapacidad de la oferta agregada para hacer frente a la misma, los desequilibrios internos han tenido que compensarse con fuertes y persistentes desequilibrios externos, principalmente con Asia y en menor medida con Europa.

Los desequilibrios de la balanza de cuenta corriente (-13.9 mmdd entre el primer y tercer trimestre de 2023) están siendo compensados por un superávit en la cuenta de capital (39 mdd) y un endeudamiento neto en la cuenta financiera de México con el resto del mundo por 8.9 mmdd. Por lo anterior, la cuenta de errores y omisiones mostró un flujo 4.9 mmdd. Dicho déficit en cuenta corriente fue resultado del saldo ne-

- » México captó 32.9 mmdd en IED, pero sólo 2.8 mmdd en nuevas inversiones.
- » PIB creció en México porque no llegó la recesión a Estados Unidos. Este crecimiento es atípico por la pobreza observada.
- » El crecimiento en este sexenio es el más bajo desde el inicio del TLCAN.
- » Tres características estudiadas: trayectoria del PIB, brecha potencial del producto y factores que subyacen este crecimiento.

gativo de la balanza de mercancías petroleras (-16.6 mmdd) y la balanza superavitaria de mercancías no petroleras (6.5 mmdd), aunado al saldo negativo de -14.7 mmdd en la balanza de servicios, además de un déficit de -35.7 mmdd de la balanza de ingreso primario. Por su parte, la balanza de ingreso secundario (entradas menos salidas) exhibió un superávit de 46.7 mmdd, resultado del crecimiento anual de 9.5% de las remesas¹.

La evidencia muestra que en gran medida las importaciones de bienes intermedios asiáticos, y en menor medida europeos, están facilitando el crecimiento de las exportaciones mexicanas. Para exportar, es necesario importar. Por tanto, dicho crecimiento no está incentivando plenamente el desarrollo de la industria mexicana, pues el contenido nacional de las exportaciones es relativamente bajo. Las aportaciones mexicanas al valor agregado de las manufacturas resultan cada vez menores, la economía mexicana detuvo el avance de su complejidad en algún momento de 2016, los niveles de inventarios se encuentran en mínimos históricos y el empleo en la industria de la transformación crece por debajo de

¹ La cuenta corriente está compuesta por la balanza de bienes y servicios, balanza de ingreso primario y balanza de ingreso secundario.

su potencial a diferencia de economías del sudeste asiático que exhiben un mejor desempeño. Mientras algunas ramas de la industria mexicana presentan una fuerte desaceleración en su producción, incluso con crecimiento negativo, las exportaciones de las mismas presentan alzas considerables.

Ahora bien, este -supuesto- sobreesfuerzo de la oferta (quien produce), ha llevado a que la trayectoria entre la actividad industrial mexicana y la estadounidense diverjan. Es decir, el nivel de actividad industrial no corresponde al nivel de exportaciones, pues debería ser mayor al observado. Al respecto, Banxico estima que el sector secundario se encuentra 4.91% por arriba de su potencial (Banxico, 2023), incluso considerando a Pemex, lo que implica una subestimación de la brecha potencial desde la oferta. A pesar de ello, la industria produce por arriba de su capacidad.

Hay que recordar que el crecimiento observado se da en medio del año más caluroso desde que hay registro. Desde la oferta, las actividades primarias continúan con su tendencia al alza al tiempo que el estrés hídrico se incrementa y las reducciones en el suministro de agua en el norte del país son una constante. Ante el estancamiento en la población ocupa-

- » El crecimiento de exportaciones no está incentivando plenamente el desarrollo de la industria, pues el contenido nacional de las exportaciones es relativamente bajo.
- » El estrés hídrico se incrementa y las reducciones en el suministro de agua son una constante.

da, la productividad por ocupado continúa con su senda de crecimiento, contrario a lo que sucede en otras actividades.

A pesar del alza en la productividad en las actividades primarias, en donde los rezagos sociales, económicos y tecnológicos son mayores al resto de la economía, el déficit en alimentos sigue en aumento. Entre enero y septiembre de 2023 el consumo privado de bienes no duraderos fue de 7.28 bdp, pero la producción interna cubrió 6.15 bdp, es decir, la demanda nacional de estos bienes supera en 18.3% la producción de estos bienes misma que es cubierta con importaciones (1.12 bdp) (INEGI, s.f.l). Entre 2017 y 2023 la demanda por bienes de consumo no duraderos habrá crecido aproximadamente en 642 mmdp, y de este crecimiento las importaciones habrán capturado el 59.4% (381.2 mmdp) (INEGI, s.f.l).

En 2021, el 54.4% de la producción económica se generó en alguna región con sequía y al menos una decena de entidades se encuentra expuesta a un alto estrés hídrico (Banxico, 2022). Dentro de estas entidades, cinco tienen una alta concentración económica en industrias sensibles al agua. Además del abastecimiento de agua potable, la industria se encuentra expuesta al escaso almacenamiento de gas

natural (apenas dos días), la oferta de energías limpias y asequibles siguen siendo limitadas a pesar de los esfuerzos aislados a nivel local y el muy lento avance en el crecimiento de las redes de transmisión y distribución (monopolio de la CFE).

Aunque ha habido avances –por privados– en generación distribuida, estos resultan insuficientes para cubrir la demanda de energía limpia y asequible. Se estima que el rezago que hereda la administración de López Obrador en materia de transmisión y distribución eléctrica es de 4,370 kilómetros, ya que por cada punto porcentual de crecimiento del PIB, se deben instalar 800 kilómetros por año en líneas de transmisión (ICC México, 2023). La diferencia entre el deber ser y la realidad es enorme.

Desde la entrada en vigor del TLCAN y hasta 2018, el crecimiento promedio de la actividad de electricidad, gas y agua fue superior al crecimiento de la economía (4.8% vs 2%). La razón, la planeación del sistema eléctrico se realizaba con base en demanda máxima (tasa mayor al PIB). Una incorrecta interpretación del supuesto exceso de producción, derivó en una lectura errónea de los hacedores de la política energética en la actual administración federal. Para el periodo que va de 2017 a la fecha, el crecimiento de las ac-

- » El déficit de alimentos sigue en aumento. Entre enero y septiembre de 2023 el consumo privado de bienes no duraderos fue de 7.28 bdp, la producción interna cubrió 6.15 BDP. Las importaciones de alimentos cubrieron este déficit por 1.12 bdp.
- » La oferta de energías limpias y asequibles siguen siendo limitadas a pesar de los esfuerzos aislados a nivel local y el lento avance en el crecimiento de redes de transmisión y distribución, monopolio de la CFE.

tividades de electricidad, gas y agua es de -26.3% (INEGI, s.f.b). Sorprende que la industria mexicana crezca (poco), por arriba de sus capacidades, y se soporta sin los mínimos: agua, gas y electricidad.

Así también, actividades del sector servicios asociadas a la actividad industrial, como es el transporte, presentan elevadas tasas de crecimiento. Sin embargo, como sucede con la demanda de insumos en la industria, entre 2012 y 2016 esta actividad estancó su demanda por hidrocarburos (diésel y gasolinas). México es un país en movimiento, pero su consumo energético dista mucho de decirnos en qué medida lo hace. Al respecto, con base en información oficial sabemos que entre 20 y 30 de cada 100 litros de gasolinas y diésel consumidos en el país proviene del mercado negro, a los que se integra el huachicol (SAT, s.f.). La evidencia nos habla de desequilibrios en diversos mercados, pero estos desequilibrios también son subsanados con actividades ilícitas que se encuentran en crecimiento. Es decir, no solo se trata del comercio con Asia, Europa y Sudamérica, sino también actividades ilícitas que se encuentran disfrazadas.

Hay más evidencia del sobrecalentamiento de la economía mexicana y corrupción en las aduanas que

cualquier otro fenómeno del que se haga alusión. La misma evidencia es contrastante al observar el crecimiento de la demanda de efectivo y apoya el hecho de lo ilícito a través de operaciones realizadas fuera del sistema financiero, lo que apunta a blanqueo de dinero. Este aumento de circulante no está generando presiones en los precios en la medida que lo pudo haber hecho hace un lustro. El cambio en la tendencia se observa a principios de 2021, posterior al gran confinamiento; los programas sociales y las remesas explican en alguna medida dicho crecimiento. Esta demanda está impulsada por grandes cantidades de billetes de la más alta denominación (mil pesos) al tiempo que disminuye la velocidad del dinero. En febrero de 2021 había 85.3 millones de billetes de \$1,000 en circulación y para el mes de octubre de 2023 ya son 311.6 millones de piezas (Banxico, s.f.e). Lo delicado es que el dinero cambia de manos a una menor velocidad y las cuentas bancarias a la vista siguen acrecentando, por lo que decimos que el dinero se encuentra casi atesorado.

A pesar de la percepción positiva de la estabilidad macroeconómica, el ambiente de negocios en México por la inseguridad y la extorsión resulta hostil y poco propicio para llevar a cabo proyectos de gran envergadura. La administración de López Obrador eliminó

- » De 2017 a la fecha, las actividades de electricidad, gas y agua se ha reducido -26.3%
INEGI, s.f.b.
- » Entre 20 y 30 por ciento de gasolinas y diésel consumidos en el país proviene del mercado negro
SAT, s.f.
- » En febrero de 2021 había 85.3 millones de billetes de 1,000 en circulación y para el mes de octubre de 2023 ya son 311.6 millones de piezas
BANXICO, S.F.E.

las fuentes de financiamiento de las policías locales, el llamado Fortaseg, en detrimento de las corporaciones policiacas y dejando a su suerte la seguridad pública de los municipios en donde se cometen el 90% de los delitos de alto impacto en el país (México Evalúa, 2022). En este sentido, no resulta casual que el derecho de piso permee la vida diaria de las empresas en México y afecte los planes de inversión de las firmas instaladas en el país.



I. ECONOMÍA MEXICANA Y SU ENTORNO INTERNACIONAL



I. ECONOMÍA MEXICANA Y SU ENTORNO INTERNACIONAL

Introducción

El desempeño de la actividad económica a lo largo del sexenio ha sido relativamente bajo por el impacto de la pandemia por Covid-19, una reacción gubernamental escueta que retrasó la recuperación de los niveles de 2018 hasta 2023, y un estado de incertidumbre que ha frenado ciertas inversiones en el país. No obstante, el alargamiento de las cadenas globales de valor ha sido un factor de estímulo al sector externo de la economía, impactado también por un peso muy fuerte.

Por el lado de la demanda, la relativa expansión es explicada por el crecimiento del consumo privado, especialmente el de bienes importados (principalmente no duraderos), que ha tenido un crecimiento especial y se encuentra por arriba de su trayectoria de largo plazo en 60.6%. Así también, la demanda se ha expandido por mayores importaciones de activos fijos, mismos que se encuentran 15.6% por arriba del nivel de 2017. En lo que va de 2023, la construcción sufrió uno de los mayores incrementos en la historia moderna (19.2% a tasa anual y variación de 5.2% respecto de 2017), tal que se suma a las importa-

ciones de capital. Por el contrario, la vivienda es el componente de la inversión fija con mayor rezago. En tanto, el sector externo se mantuvo pujante hasta el cierre de 2022 y la reciente debilidad (en pesos) está marcada por la desaceleración de las exportaciones mexicanas a otros países distintos a Estados Unidos.

Por el lado de la oferta, sobresale el sector industrial que rebasa su nivel potencial en 4.91% (esta brecha es mayor si no se considera Pemex). La industria manufacturera crece, pero incluso tal crecimiento



Imagen: "Colocación de créditos hipotecarios en México cae 15 por ciento en primer semestre de 2023" en <https://www.garmoclick.com/noticias/n/8536/colocacin-de-cr-ditos-hipotecarios-en-mxico-cae-15-por-ciento-en-primer-semestre>

es insuficiente para satisfacer la demanda interna y externa. Por lo anterior, la industria requiere una mayor cantidad de insumos importados, principalmente asiáticos, lo que ha tenido como consecuencia que las exportaciones mexicanas tengan un menor contenido nacional y esta tenga indicios de desacoplamiento² de la industria manufacturera norteamericana.

En los primeros cinco años, la Inversión Extranjera Directa (IED) ha sido de 163.9 mmdd, de los cuales el 33.5% han sido reinversiones. En los primeros 9 meses de 2023, la IED ha sido de 32.9 mmdd de las cuáles sólo 2.8 mmdd han sido inversiones nuevas. Las nuevas inversiones apenas equivalen al 6% de las remesas recibidas en el mismo periodo de 2023. A su vez, 90 de cada 100 dólares de estas nuevas inversiones han sido captadas por siete entidades del país, lo que sugiere una mayor concentración del capital. Por su parte, a más de cinco años de haber iniciado el conflicto tecnológico-comercial entre Estados Unidos y China, la composición de la cartera de nuevas inversiones por país de origen se ha cargado del lado de sus principales inversionistas: 80.6% de nuevas inversiones provienen de Estados Unidos, Ca-

Entre enero y septiembre de 2023, México captó 32.9 mmdd de Inversión Extranjera Directa (IED).

Sólo 2.8 mmdd (8.5%) son nuevas inversiones y 24.9 mmdd (75.6%) son reinversiones.

² Por desacoplamiento se entiende la divergencia entre las tendencias de las exportaciones mexicanas y la actividad económica norteamericana.

nadá, Japón, Alemania y Reino Unido. En este sentido, México recibe pocas inversiones de otros países. A pesar del notable crecimiento de las inversiones de Australia y China en el último lustro, éstos apenas representan el 0.4% del acervo de capital.

México recibe pocas inversiones de otros países.

A más de cinco años del conflicto tecnológico–comercial entre Estados Unidos y China, ésta es la composición de las nuevas inversiones por país de origen: 80.6% provienen de Estados Unidos, Canadá, Japón, Alemania y Reino Unido.

1.1 México y Estados Unidos, síntomas de desacoplamiento en el sector manufacturero

De acuerdo con las trayectorias de los últimos tres decenios, la producción industrial del país debe ir de la mano de las exportaciones mexicanas, las cuales se dirigen principalmente a Estados Unidos (Heath, 2012) en hasta un 81.8% en 2022 (Banxico, s.f.). Estas exportaciones afectan en el mismo sentido algunas actividades de la industria en aquel país, ya que muchas son materias primas y bienes intermedios. La estadística de la actividad industrial en Estados Unidos es generada con un mes en adelanto, de tal forma que nos marca una pauta de lo que puede ocurrir con las exportaciones mexicanas, la actividad industrial en México y en gran medida el PIB. Esta correlación estrecha parece estarse modificando, por lo que en lo sucesivo se muestra evidencia contrastante que pone en tela de juicio la relación de largo plazo.

El dinamismo de la actividad industrial en Estados Unidos se ha visto limitado por diversas razones. Desde mediados de los 90's Estados Unidos experimentó una disminución en la producción de prendas de vestir y artículos de cuero de alrededor del 80% debido al éxodo de fábricas al extranjero (FRED, 2018). La gran

crisis financiera de 2008–2009 colapsó la producción en la construcción y recientemente (en las últimas dos décadas) el avance de la generación de electricidad en el lugar ha mantenido a la baja el crecimiento de la producción en generación, transmisión y distribución eléctrica (FRED, 2020). Después de diversos esfuerzos, sobre todo de la muy activa política industrial de la administración del Presidente Biden, la actividad en su conjunto se mantiene en niveles semejantes a los de principios de 2008.

Más allá de estos eventos, mismos que comparten en alguna medida tanto las economías de Estados Unidos como la de México, los ciclos de la actividad industrial estadounidense marcan la pauta del desempeño industrial en México. Los vasos comunicantes son los bienes intercambiados para ambas industrias. Esto se da a través del comercio internacional, ante todo de manufacturas. Hasta diciembre de 2017, la actividad industrial en Estados Unidos explicó aproximadamente el 45.4% de dicha variable en México y para octubre de 2023 explica alrededor del 43.5%³. Tal diferencia (negativa) puede ser resultado de muchos factores, sobre todo coyunturales, tales que en principio no representen un peligro en el lar-

³ Cálculos de Signos Vitales con información del INEGI y Federal Reserve Bank of St. Louis.

go plazo para la integración económica de la región. Claro ejemplo de ello es la reciente mejora en el desempeño de la construcción. Entre diciembre de 2017 y octubre de 2023 la expansión de la actividad de la construcción explica un 28.5% del crecimiento de la actividad industrial en México (INEGI, s.f.) (Gráfica) 1.

En un análisis más detallado es posible observar que para cada uno de los componentes del indicador hay diferencias significativas en su comportamiento, principalmente en minería, en donde se halla la extracción de petróleo y gas; así como en generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Esto es así, porque la política energética de ambos países ha tomado caminos distintos. De inicio, ambos componentes se han hundido en México, hasta mantenerse estancados, mientras Estados Unidos experimenta el mayor auge en la extracción de petróleo y gas en su historia moderna (crecimiento de 36% entre diciembre de 2017 y noviembre de 2023) (FRED, 2023c). De esta manera, exhibe una menor utilización de la capacidad instalada en energía eléctrica (73.7% en 2022), debido a la expansión de la generación en el lugar y otras fuentes de energía renovable –por ejemplo, solar y eólica– (Méndez–Carbajo, 2020). En México, estas tecnologías apenas están avanzando y en crecimiento. Hasta aquí, la

La política energética de EU: mayor auge en la extracción de petróleo y gas (crecimiento de 36% –diciembre 2017 – noviembre 2023).

En México: el petróleo, gas y energía eléctrica se han estancado

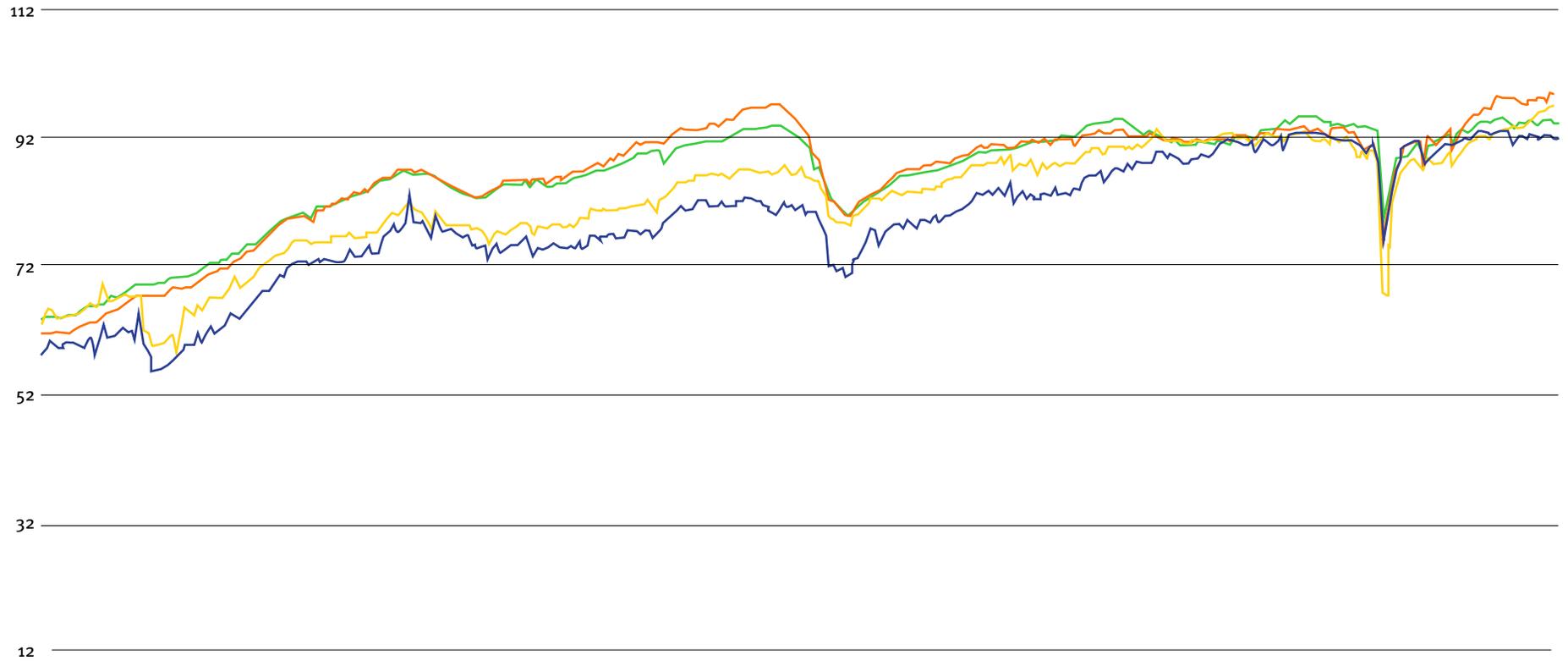
FRED, 2023.

GRÁFICA 1. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MANUFACTURERA DE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS

(ENERO 1993 – NOVIEMBRE 2023) (SERIES DESESTACIONALIZADAS)

— INDUSTRIAS MANUFACTURERAS MÉXICO — ACTIVIDAD INDUSTRIAL MÉXICO — ACTIVIDAD MANUFACTURERA ESTADOS UNIDOS — ACTIVIDAD INDUSTRIAL ESTADOS UNIDOS

ÍNDICE DE VOLUMEN FÍSICO



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI (s.f.) y Board of Governors of the Federal Reserve System (US) (FRED, 2023a), (FRED, 2023b).

gestión marca la diferencia y describe gran parte del evento, poco tiene que ver el intercambio comercial entre ambas naciones.

Al detenerse en la actividad manufacturera, la que resulta de mayor interés, se observa que ambos países se han distanciado en los últimos dos años. Como muchos otros fenómenos aquí analizados, no es del todo nuevo. El comportamiento de la actividad manufacturera en México ha sido más dinámico que el de Estados Unidos desde la gran crisis financiera de 2008–2009. En Estados Unidos dicha actividad no se ha repuesto después del derrumbe que ocasionó tal crisis, al punto que al cierre de noviembre de 2023, la actividad manufacturera se encuentra alejada de su máximo histórico (diciembre de 2007) en -4.2% (FRED, 2023b), mientras la misma actividad en México ha crecido 27.7% desde entonces (INEGI, s.f.)⁴.

De acuerdo con nuestras estimaciones, al cierre de 2017, la actividad manufacturera estadounidense explicaba el 62.9% de la misma actividad en México. A la fecha, esta proporción ha caído al 57% . Esto quiere decir que probablemente la dependencia de la industria manufacturera mexicana por insumos o bienes intermedios de Estados Unidos es menor que hace

⁴ Con datos a octubre de 2023.

casi seis años. Si la trayectoria de la actividad manufacturera en México continúa como hasta ahora, la brecha entre ambas economías se hará más evidente con el paso de los años. En Signos Vitales estimamos que esto debería seguir sucediendo en el corto plazo al menos por tres razones:

1. La actividad manufacturera en Estados Unidos se vio paralizada recientemente por la huelga automotriz, lo que la hizo más lenta mientras la parálisis estuvo activa.
2. Las exportaciones mexicanas manufactureras mantienen su tendencia al alza y están muy cerca de rebasar su trayectoria de largo plazo, mismas que exacerban –en cierta medida– la actividad manufacturera en México.
3. Por razones políticas y electorales, la inversión en construcción en México seguirá acelerándose por la intervención del gobierno federal en buena parte de 2024.

Lo anterior todavía no es suficiente para exponer una ruptura de la relación de largo plazo entre las actividades manufactureras de ambas naciones, puesto que algunos factores resultan coyunturales, pero sí se puede decir que la influencia de ambas industrias en el comportamiento de la otra resulta cada vez

menor. Aunque a simple vista este fenómeno parece favorecedor para la economía mexicana y se perciba como una ganancia, por la mayor cuota de mercado estadounidense (desde el 13.4% del total de las importaciones en 2017 a 15.5% entre enero y octubre de 2023) (U.S. Census Bureau, 2023) y menor dependencia por insumos y bienes intermedios de dicha economía; evidencia la frágil integración manufacturera de la región económica norteamericana.



Imagen: Maquilas en Tehuacán, Pue. en <https://www.milenio.com/politica/comunidad/maquiladoras-de-tehuacan-comienzan-a-recuperar-empleos>

1.2 Actividad industrial en México

Si bien no todos los sectores de la economía se benefician de la demanda externa, sobre todo de Estados Unidos, sí debería ser el caso del sector secundario (construcción y transformación), y particularmente con la actividad industrial (manufacturas). Entre 1993 y 2023 la actividad industrial habría crecido de manera acumulada alrededor de 59% (en promedio 1.6% por año), pero la industria manufacturera creció 81.7% durante todo este periodo y en promedio 2% anualmente (INEGI, s.f.b). En lo que va de la reciente administración federal (diciembre de 2018 a octubre de 2023) la actividad industrial sólo ha crecido 7.3% y las manufacturas lo han hecho en 8.1% (INEGI, s.f.b)⁵.

Con excepción de la generación, transmisión y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final (en lo subsiguiente, electricidad, agua y gas), tanto la construcción como la minería (los otros componentes de la actividad industrial) mantienen un crecimiento muy por debajo del promedio. El crecimiento acumulado entre 1993 y 2023 es de 45.1% para la construcción y un retroceso de -2.7% para la minería, 1.2% y -0.1% en promedio anual, respectivamente (INEGI,

⁵ Series desestacionalizadas.

s.f.b). Este último se debe principalmente al decaimiento de la extracción de petróleo y gas de -26.4% en el periodo mencionado (-1% en promedio por año) (INEGI, s.f.b). La importancia de esta actividad dentro del indicador agregado de minería (65.4% de la producción)⁶ ensombrece el crecimiento de las otras dos actividades que conforman el indicador: minería de minerales metálicos y no metálicos (excepto petróleo y gas) y servicios relacionados con la minería, mismos que han crecido en las últimas tres décadas 100% y 350.5% (INEGI, s.f.b), respectivamente.

El intento del gobierno federal por revertir la pérdida en la actividad de extracción ha resultado inútil. Entre 2018 y 2023 su variación fue de solamente 1.4% y, de seguir esa trayectoria, el nivel de actividad será apenas 2.1% superior en 2024 al nivel de 2018, y se distanciará en -40.7% del máximo histórico observado en 2004 (INEGI, s.f.b). El resultado refleja un fracaso de la política energética de la administración de López Obrador, sin considerar que los privados han aportado más a este escueto crecimiento.

Por su parte, en los últimos cinco años la actividad de la construcción⁷ apenas ha crecido de manera acu-

⁶ Estimaciones de Signos Vitales con información del IMAI.

⁷ No se debe confundir con la medición de la Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC). La actividad de la construcción reportada en el Indicador Mensual de la Activi-

mulada 2.2%, debido al rezago en la construcción de vivienda. La construcción de megaobras y obras de infraestructura y los trabajos especializados para la construcción tienen un ritmo de crecimiento promedio superior al de la actividad industrial en su conjunto, 3.2% y 1.8%, respectivamente. (INEGI, s.f.b).

El crecimiento de la electricidad, agua y gas ha sido 2.9% en promedio anual en las últimas tres décadas (crecimiento acumulado de 136.2%), y es superior al resto de la industria porque la planeación del sistema eléctrico en México se llevaba a cabo (al menos hasta antes de 2019) en función de la demanda máxima de electricidad. Por ello, resulta congruente que la tasa de crecimiento del sector eléctrico sea superior al de la economía mexicana y de la actividad industrial. No obstante, en los últimos cinco años la actividad de generación eléctrica se ha contraído -26.3% (INEGI, s.f.b), lo cual resulta preocupante.

1.2.1 ACTIVIDAD MANUFACTURERA

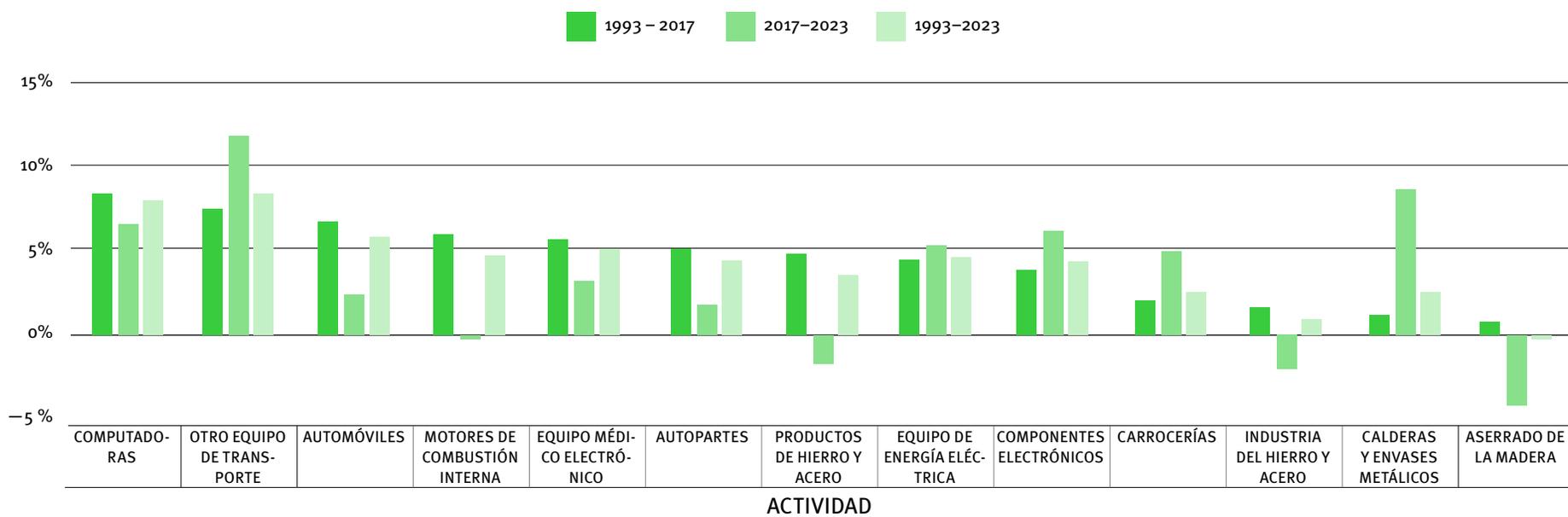
Aunque el crecimiento en el largo plazo ha sido positivo, toda la industria y las manufacturas avanzan a un ritmo lento, semejante al crecimiento de la eco-

dad Industrial (IMAI), incluye los servicios relacionados. El valor de la producción reportado por la ENEC es el principal insumo para medir el comportamiento de la actividad tanto en el IMAI como en la Formación Bruta de Capital Fijo.

El intento del gobierno federal por revertir la pérdida en la actividad de extracción ha resultado inútil. Entre 2018 y 2023 su variación fue de 1.4% y, de seguir esa trayectoria, el nivel de actividad será apenas 2.1% superior en 2024.

GRÁFICA 2. PRODUCCIÓN MANUFACTURERA (ACTIVIDADES SELECCIONADAS CON MAYOR Y MENOR CRECIMIENTO).

TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL 1993–2017 VS 2017–2023 Y ACUMULADO 1993–2023



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI (s.f.).

nomía en su conjunto. Entre 1993 y 2023 sólo unas cuantas actividades manufactureras destacan por su crecimiento promedio anual: industria alimentaria (2.1%), industria de las bebidas y del tabaco (2.8%), industria del papel (2.8%), industria del plástico y del hule (2.3%), fabricación de productos metálicos (2%), fabricación de equipo de transporte (5.1%) y otras industrias manufactureras (3.7%) (INEGI, s.f.b). Por contra, las actividades que lejos de crecer se encuentran en declive son la fabricación de insumos

textiles y acabado de textiles (–0.84%), fabricación de prendas de vestir (–0.3%), curtido y acabado de cuero y piel⁸ (–1.39%), industria de la madera (–0.5%) y fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón (–0.68%) (INEGI, s.f.b). El resultado de los positivos menos los negativos es el débil crecimiento que observamos.

⁸ Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos.

El sector industrial “pujante” (sin los negativos) apenas crece al nivel de la economía mexicana en su conjunto.

Sólo considerando los positivos, la actividad industrial crecería 84.6% en todo el periodo analizado (INEGI, s.f.). Es decir, el sector industrial “pujante” (sin los negativos) apenas crece al nivel de la economía mexicana en su conjunto. El componente negativo (sobre todo extracción de petróleo y gas) tenía una influencia de 20.2% en la actividad industrial hace tres décadas; en 2023 dicho componente tendrá un peso aproximado de 9.6%⁹, menos de la mitad que antes de la entrada en vigor del TLCAN y tampoco deja de restar. La variación de las actividades industriales que menos crecen es de -25% en los mismos años (Gráfica 2).

No obstante, al interior de las mismas industrias habrá algunas actividades que destacan más que otras, pero en el agregado el efecto de tal crecimiento se difumina. En un análisis más pormenorizado se pueden observar actividades que presentan tasas de crecimiento a considerar y otros que indican que algunas actividades tienden casi a la desaparición. Entre aquellas que mantienen las tasas medias de crecimiento más elevadas se encuentran: fabricación de otro equipo de transporte (8.4%), fabricación de computadoras y equipo periférico (8.1%), recubrimientos y terminados metálicos (7.4%), fabricación

de equipo aeroespacial (6.1%), fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial (5.8%), fabricación de automóviles y camiones (5.9%), fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico (5.4%), fabricación de instrumentos de medición, navegación, y equipo médico electrónico (5.2%) y fabricación de equipo ferroviario (5.1%) (INEGI, s.f.).

En general, el crecimiento de la actividad industrial ha sido débil y mediocre, apenas cercano a la tasa media del PIB desde la entrada en vigor del TLCAN. El sector de hidrocarburos (petróleo y gas natural), en donde Pemex juega un papel preponderante, y la política de vivienda, tienen cierta responsabilidad. Sin embargo, tampoco es posible atribuirle en su totalidad la lentitud del avance en la gran mayoría de actividades, sobre todo en aquellas en las que tienen poca o nula influencia. Así también, las actividades manufactureras que presentan las tasas de crecimiento más elevadas muestran poca o nula interrelación entre ellas, reflejo de que se trata de esfuerzos aislados. Por si fuera poco, la expansión de estos últimos está amenazada por la incapacidad de la industria eléctrica, agua y gas para atender la creciente demanda de recursos (energía e insumos).

En general, el crecimiento de la actividad industrial ha sido débil y mediocre, apenas cercano a la tasa media del PIB desde la entrada en vigor del TLCAN.

⁹ Cálculos de Signos Vitales con información del IMAI.

Sólo para emparejar el nivel de actividad de 2017, esta última industria tendría que crecer 33.1%. En 2023, el crecimiento anual será de aproximadamente 4.5%, lo que es alentador en el corto plazo si consideramos que el crecimiento del país será un tanto menor a esta tasa. Pero, de mantener constante el nivel de crecimiento, se requieren casi 7 años para regresar al nivel observado en 2017. Así como sucede con la electricidad, el agua y el gas, en el último año al menos 15 actividades manufactureras muestran cambios considerables en sus trayectorias. Sin embargo, de mantener constante su crecimiento se requieren varios años para regresar a los niveles de 2017. También hay actividades como la fabricación de calderas, tanques y envases metálicos que crecerá alrededor de 63.7% a tasa anual en 2023, y será necesario darle mayor seguimiento para saber si este crecimiento –agresivo– responde a cambios estructurales o será resultado de un comportamiento meramente atípico.

La administración pública en México, sobre todo federal, ha tenido dos canales directos para impulsar la actividad industrial del país:

1. A través de la política energética, con la extracción de petróleo y gas y los servicios relacionados con la

misma, y la electricidad, agua y gas. A su vez, dicha política tiene incidencia indirecta en la fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica, la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos (industria química).

2. En la construcción, mediante la expansión del gasto de capital en obras emblemáticas y la ausente política de vivienda. En el mejor de los casos, el gobierno federal está alentando la mayor actividad en las obras de ingeniería civil. Además, el impulso de ciertas obras como el Tren Maya motiva la fabricación de equipo ferroviario (fabricación de equipo de transporte).

La mayor injerencia del sector público en la actividad industrial pudo conducir a que dichas actividades crecieran en su conjunto en alrededor de 10% (1.6% en promedio) entre 2017 y 2023. Antes de la intervención, el crecimiento medio de las mismas había sido de -1% (1993-2017). Aquí hay que advertir que los indicadores económicos, como el de actividad industrial, no distinguen necesariamente (ex-ante) entre inversiones socialmente rentables y aquellas que no lo son.

1.2.2 ACTIVIDAD INDUSTRIAL, SECTOR

EXPORTADOR Y LA RUTA DE LA SEDA MEXICANA

Entre 2017 y 2022 el equivalente al 82.2% del crecimiento de las exportaciones (variación de 138.3 mmdd) sólo se concentró en trece de las 97 categorías de productos, por orden de importancia:

1. aparatos mecánicos, calderas y partes (37.1 mmdd),
2. vehículos terrestres y sus partes (34.3 mmdd) (vehículos y sus partes),
3. máquinas y material eléctrico (15.7 mmdd),
4. combustibles minerales y sus productos (15 mmdd),
5. bebidas y vinagre (6 mmdd),
6. instrumentos y aparatos de óptica y médicos (5.4 mmdd),
7. fundición, hierro y acero (4.4 mmdd),
8. manufacturas de fundición de hierro o acero (4.2 mmdd),
9. plástico y sus manufacturas (4.2 mmdd),
10. productos no clasificados (3.7 mmdd),
11. minerales metalíferos, escorias (3.6 mmdd),
12. hortalizas, plantas, raíces y tubérculos (2.5 mmdd) (hortalizas),
13. y frutas y frutos comestibles (2.3 mmdd) (frutas) (Banxico, s.f.b).



Imágenes:

Fábrica de camiones Dina en <https://www.tyt.com.mx/nota/armadora-mexicana-dina-celebra-70-aniversario/>.

México exporta equipo médico en <https://www.medi.travel/2022/01/04/mexico-entre-los-10-exportadores-de-dispositivos-medicos-a-nivel-mundial/>

Fábrica de calderas en <http://multiserviciolaunion.com/portfolio/calderas/>.

Hasta 2022 estas categorías tuvieron un peso de 82.1% en el valor de las exportaciones, y su crecimiento fue de 41.2%, similar al crecimiento de todas las exportaciones (41.1%). (Banxico, s.f.b). El crecimiento de las exportaciones no causa sorpresa por sí mismo en la mayoría de los bienes mencionados, en muchos de ellos continúa la tendencia al alza y México ha alcanzado un alto grado de especialización en la producción de dichos bienes.

La literatura económica supone que la economía mexicana ha tenido un largo periodo de transformación en las últimas tres décadas. Sin embargo, el crecimiento reciente de las exportaciones ha sido de tal magnitud que pone en duda la capacidad de la economía mexicana para enfrentar incrementos abruptos en la demanda, mismos que no la lleven a sobrecalentarse. Es cierto, en gran medida el crecimiento observado de las exportaciones se debe a la variación en los precios internacionales corrientes, sin embargo, la evidencia muestra que el crecimiento en el volumen de bienes exportados fue de 7.7% entre el cierre de 2017 y el último trimestre de 2022 (Banxico, s.f.c)¹⁰ (Gráfica 3).

Al tercer trimestre de 2023 el volumen exportado de

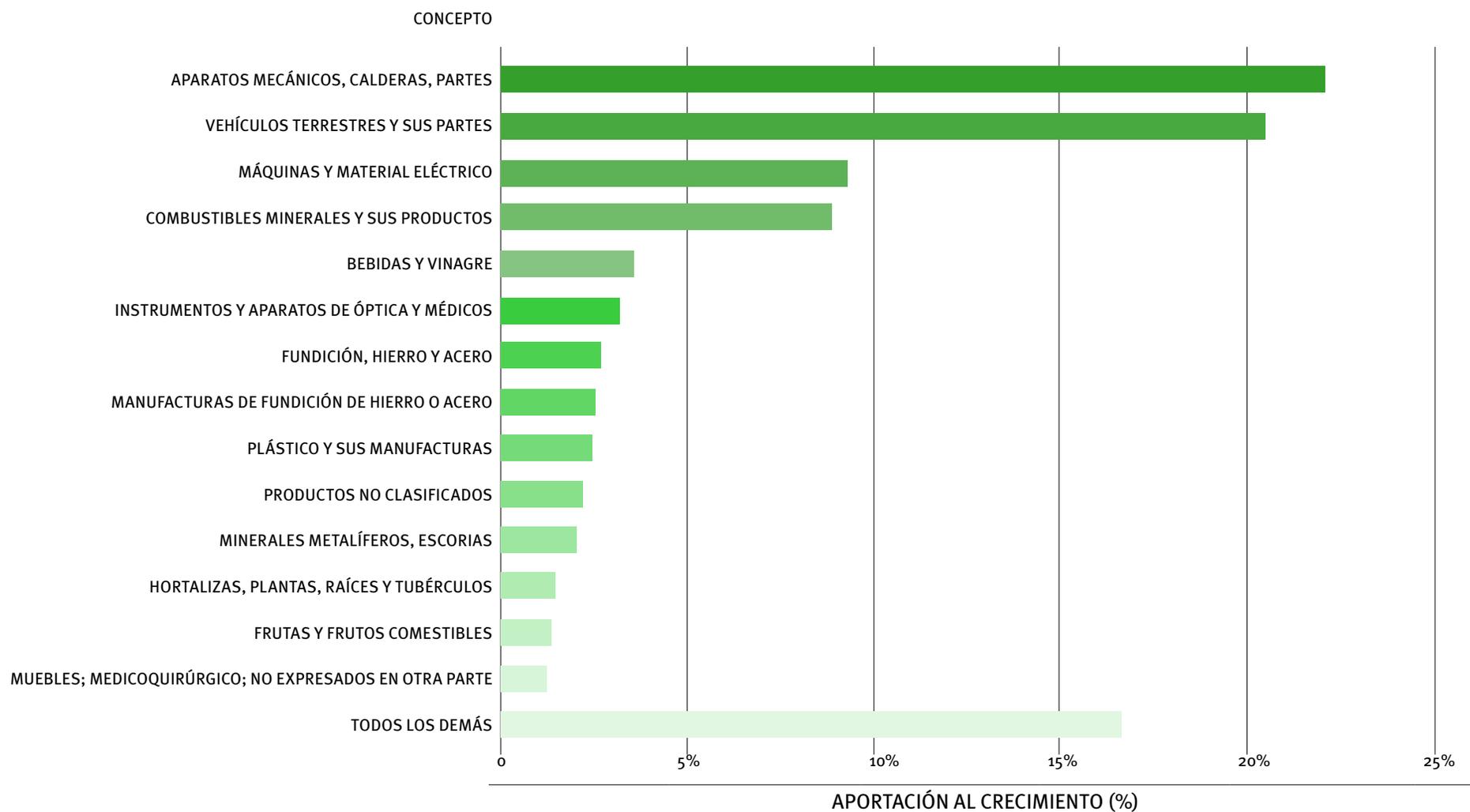
¹⁰ Las cifras de volumen expresadas en esta sección han sido desestacionalizadas mediante métodos econométricos.

todos los bienes continúa creciendo y la variación es de 14.8% respecto del último trimestre de 2017 (Banxico, s.f.c). Esta bonanza no se cumple para las exportaciones petroleras. Entre el último trimestre de 2017 y el mismo trimestre de 2022, el volumen de dichas exportaciones se contrajo -25.4% y -15% al cierre del tercer trimestre de 2023. El valor total de las exportaciones petroleras fue compensado con el aumento de los precios del petróleo durante buena parte de 2021 y 2022.

A diferencia de estas últimas, las exportaciones no petroleras presentan un crecimiento más sólido (11.4%) y dentro de estas, las exportaciones agropecuarias y manufactureras lo hicieron casi de igual forma hasta el cierre de 2022 (11.4% y 11.8%, respectivamente). Aunque ambos tipos de bienes se mantienen pujantes, la evidencia indica que el volumen de exportaciones de bienes manufacturados tiene mayor incidencia en el comportamiento del sector externo de la economía mexicana (Gráfica 4).

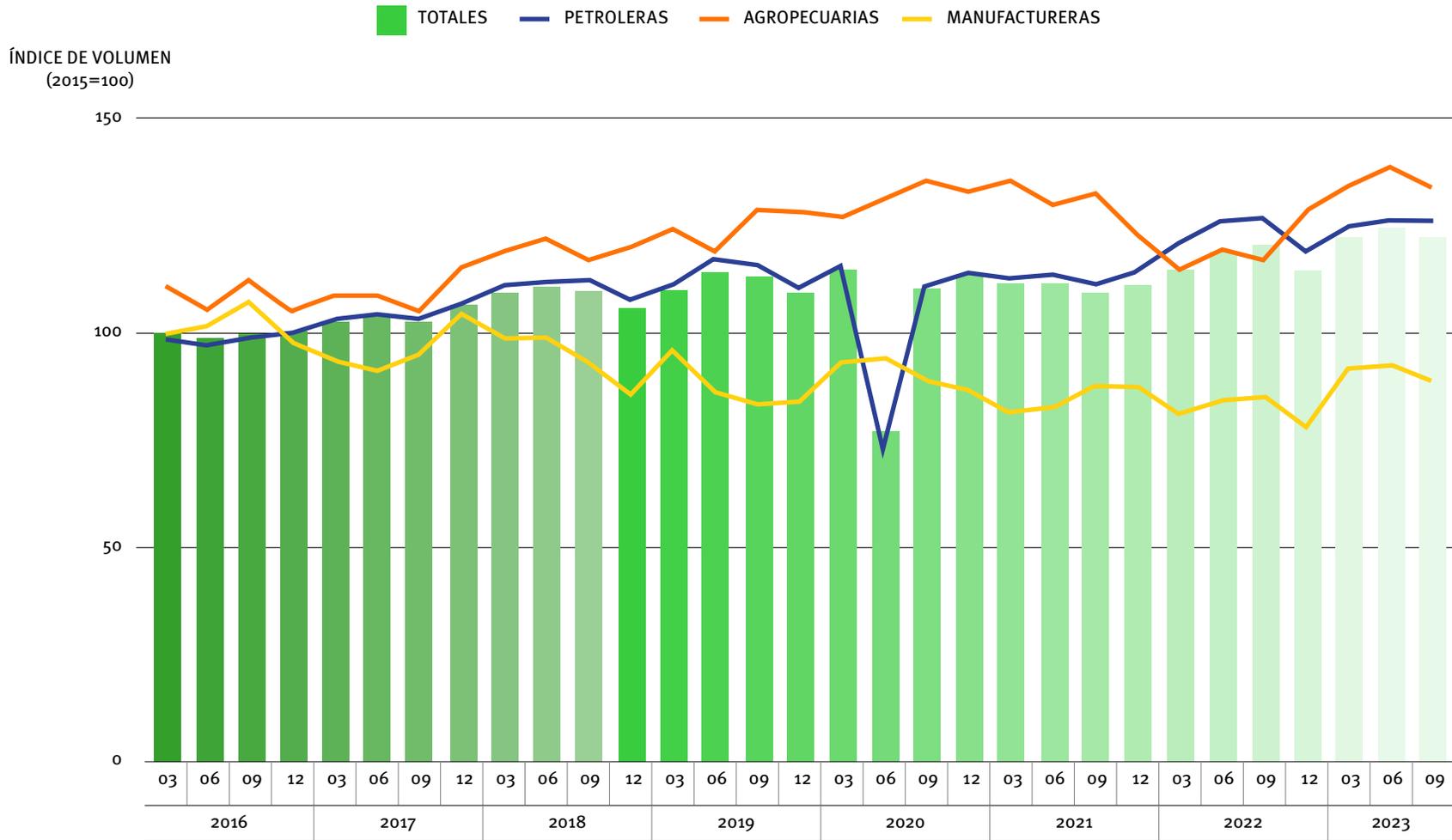
Así también, el volumen de exportaciones agropecuarias mantuvo su tendencia de crecimiento hasta el primer trimestre de 2021, momento en donde el volumen exportado alcanzó el máximo histórico del que se tuviera registro. Un año después, el volumen

GRÁFICA 3. PARTICIPACIÓN EN EL CRECIMIENTO DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES MEXICANAS
(2017 – 2022) (%)



Fuente: Elaboración propia con información de Banxico (s.f.b).

GRÁFICA 4. ÍNDICE DE VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES MEXICANAS
 (PRIMER TRIMESTRE DE 2016 – TERCER TRIMESTRE DE 2023), SERIES DESESTACIONALIZADAS (2015=100)



Fuente: Cálculos de Signos Vitales con información de Banxico (s.f.c).

de exportaciones agrícolas retrocedió al nivel del último trimestre de 2017. A la fecha, las exportaciones agrícolas se mantienen -1.3% por debajo del máximo histórico de 2021, pero mantienen un crecimiento acumulado de 16.6% respecto del cierre de 2017 (Banxico, s.f.c).

Los datos también muestran que el principal destino de las exportaciones de bienes manufacturados en México sigue siendo Estados Unidos, mientras las exportaciones hacia el resto del mundo retrocedieron a los niveles que se tenían en febrero de 2022. Así, el retroceso de la demanda externa del resto del mundo explica en gran medida la desaceleración del comercio exterior observada en fechas recientes.

Los vínculos de México con el mundo son mucho más extensos de lo que aquí se ha analizado. Las relaciones comerciales a nivel global, producto de los diversos choques de oferta y demanda, han modificado su curso y en otros casos han intensificado su tendencia. Al tiempo que México aceleró sus exportaciones a Estados Unidos -y en algún momento al resto del mundo- en un conjunto determinado de bienes, las importaciones (principalmente asiáticas) también aumentaron su presencia en México. En 2017, la participación de las importaciones provenientes de Asia

era del 34.9% del total (146.9 mmdd), para 2022 estas ya representaban el 37.9% (161 mmdd). En 2023 las importaciones de Asia y Latinoamérica ascenderán al 41.7% del total y se acercarán a las de Norteamérica (45.2%) (Banxico, s.f.d).

A diferencia de Norteamérica, nuestras exportaciones al resto del mundo siguen siendo limitadas, de tal forma que la balanza comercial (exportaciones menos importaciones) con el resto del mundo ha sido negativa desde hace décadas. Sin embargo, la conducción de la política comercial implementada en la administración de López Obrador llevará a que la balanza comercial con Latinoamérica se revierta y esto debilitará los términos de intercambio (incrementará el déficit comercial), con casi todas las regiones económicas a excepción de Norteamérica, como ya sucedió en 2023 (Gráfica 5)

Las relaciones comerciales con el resto del mundo se siguen acrecentando, pero con marcadas diferencias por tipo de producto¹¹. Entre enero y octubre del 2023, por ejemplo, el déficit comercial de bienes in-

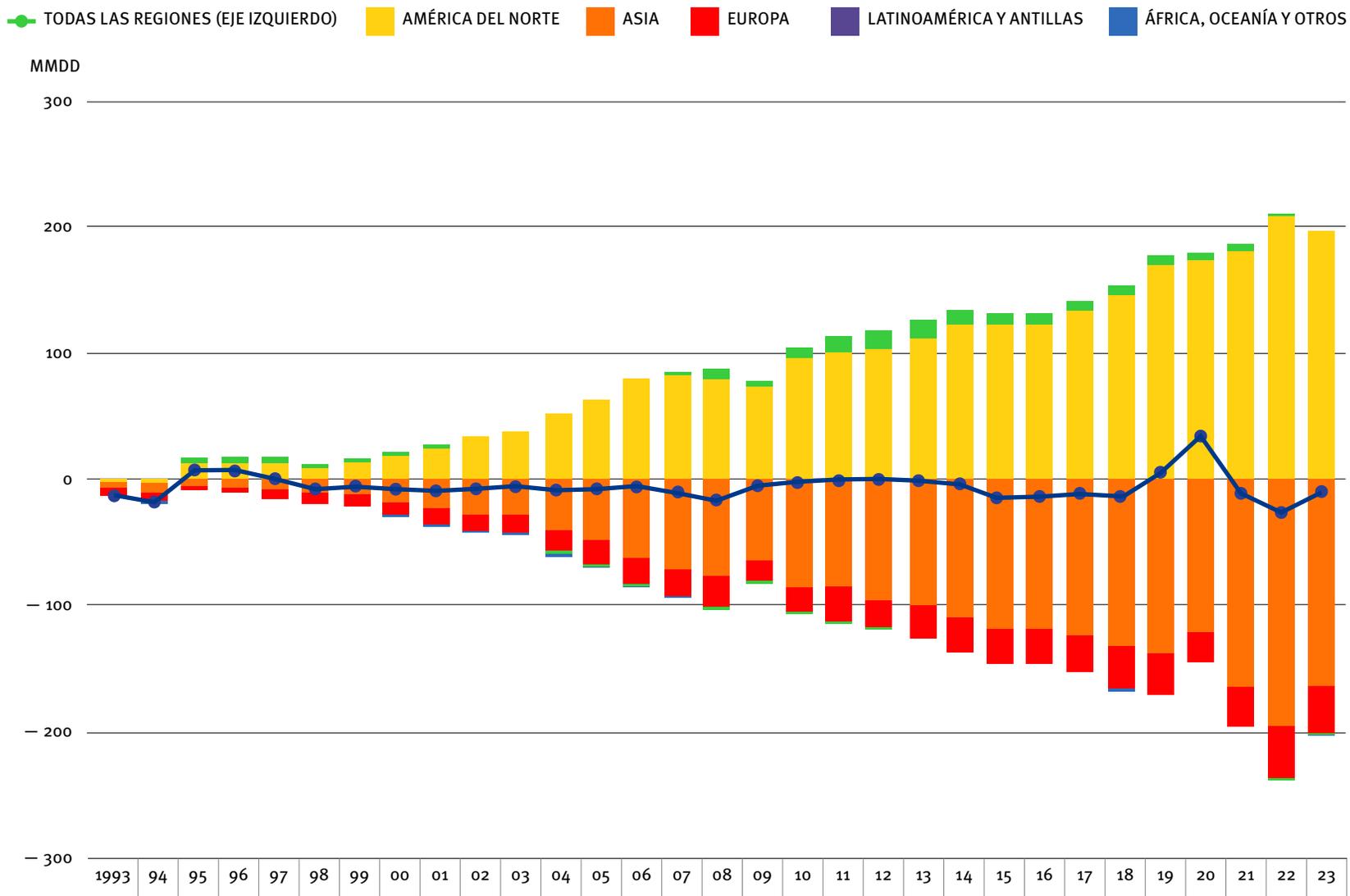
termedios, ante todo tecnológicos y metales, es ma-

¹¹ Decimos dependencia al crecimiento del déficit comercial por producto y región.

En 2023 las importaciones de Asia y Latinoamérica ascenderán al 41.7% del total y se acercarán a las de Norteamérica (45.2%)

Banxico, s.f.d.

GRÁFICA 5. BALANZA COMERCIAL DE MERCANCÍAS CON TODAS LAS REGIONES Y POR REGIÓN DEL MUNDO
(1993–2023*) (MMDD)



Fuente: Elaboración propia con información de Banxico (s.f.d). *Acumulado de enero a octubre de 2023. Los negativos indican déficit y los positivos superávits.

yor con Asia, como son y por orden de importancia:

1. máquinas y material eléctrico (-65.2 mmdd),
2. aparatos mecánicos, calderas, partes (-32.4 mmdd),
3. fundición, hierro y acero¹² (-5.7 mmdd)¹³,
4. instrumentos y aparatos de óptica y médicos (-4 mmdd) (aparatos médicos),
5. manufacturas de fundición de hierro o acero (-3.4 mmdd)
6. y aluminio y sus manufacturas (-3.5 mmdd).

El florecimiento de la industria petroquímica en Asia y sumado a la capacidad instalada en Europa amplían la oferta por plástico y sus manufacturas. El déficit con estas regiones ha llegado hasta los -7.8 mmdd (Banxico, s.f.d) y, de mantenerse la tendencia, en los próximos años la influencia de estas dos regiones será mayor que la norteamericana, con la cual el déficit es de -8.8 mmdd. Este fenómeno ocurrió con el caucho y sus manufacturas hace poco más de

¹² Este monto es un estimado, ya que no hay información disponible de las exportaciones de este producto de México a Asia para el mes de julio de 2023.

¹³ México presenta un déficit de interés con Norteamérica en este rubro (-3.6 mmdd), sin embargo, también realiza exportaciones hacia Estados Unidos por lo que el déficit es de menor proporción que con Asia. Esta última región desplazó a Estados Unidos como el principal proveedor de México.

una década, en donde Asia y Europa ahora dominan las importaciones de México (-3.6 mmdd entre ambas regiones) a la vez que se revirtió la balanza con Norteamérica (176.7 mdd) (Banxico, s.f.d). De los productos citados en el párrafo anterior, México solo muestra un superávit comercial en los aparatos médicos (8.7 mmdd), pues mantiene un saldo superavitario con Norteamérica (14.4 mmdd) (Banxico, s.f.d).

Al observar los diversos déficits por producto se puede advertir que estos tienen relación directa con aquellos bienes que han determinado el crecimiento de las exportaciones mexicanas sobre todo a Estados Unidos. Es decir, el crecimiento de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos está acompañado de déficits comerciales persistentes y crecientes con Asia y en menor medida con otras regiones del mundo. Entre enero y octubre de 2023 el déficit comercial con Asia y Europa asciende a -162.8 mmdd y -38.7 mmdd, respectivamente, y en sentido opuesto el superávit comercial con América del Norte es de 194.8 mmdd (Banxico, s.f.d). Por ejemplo, los vehículos terrestres y sus partes no muestran la dependencia expuesta con Asia, pero se debe destacar el crecimiento observado de las importaciones de vehículos asiáticos entre 2017 y 2022 de 29.8% (variación de 3.8 mmdd) vs las norteamericanas de 8% (variación

El crecimiento de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos está acompañado de déficits comerciales persistentes y crecientes con Asia (-162.8 mmdd) y en menor medida con Europa (-38.7 mmdd). entre enero y octubre de 2023

Banxico, s.f.d.

de 1.7 mdd). Con datos al mes de octubre de 2023 es factible saber que esta brecha seguirá ampliándose. El crecimiento de las importaciones de Asia y Europa entre 2017 y 2023 terminará siendo de 72.3% y 56%, respectivamente, en tanto que las importaciones de Norteamérica habrán crecido 31.3% en el mismo lapso de tiempo (Banxico, s.f.d).

Este proceso también está sucediendo en otros países del mundo. A estas economías se les ha denominado muy recientemente economías “conectoras” (Gopinath, 2023). De la lectura del último discurso de la Primera Subdirectora Gerente del Fondo Monetario Internacional, Gita Gopinath, se puede interpretar –a partir del análisis estadístico– que países como India, Emiratos Árabes Unidos, Vietnam y México pueden aprovechar la fragmentación geoeconómica. Pero incluso, al interior de este grupo, destacan México y Vietnam, por contar con una combinación de variaciones relativas (positivas) de IED de China y al mismo tiempo ser receptores de una mayor cantidad de insumos, bienes intermedios y finales chinos, cuyo destino final es Estados Unidos.

Algunas semanas antes del discurso de Gopinath, la agencia Bloomberg también proporcionó información de las llamadas economías conectoras (con algunas

variantes), destacando cinco economías: Vietnam, Polonia, México, Marruecos e Indonesia (Curran et.al., 2023). Todo indica que será cada vez más frecuente, y parece más atinado, escuchar y hablar de economías conectoras y alargamiento de las cadenas globales de valor que de relocalización de inversiones.

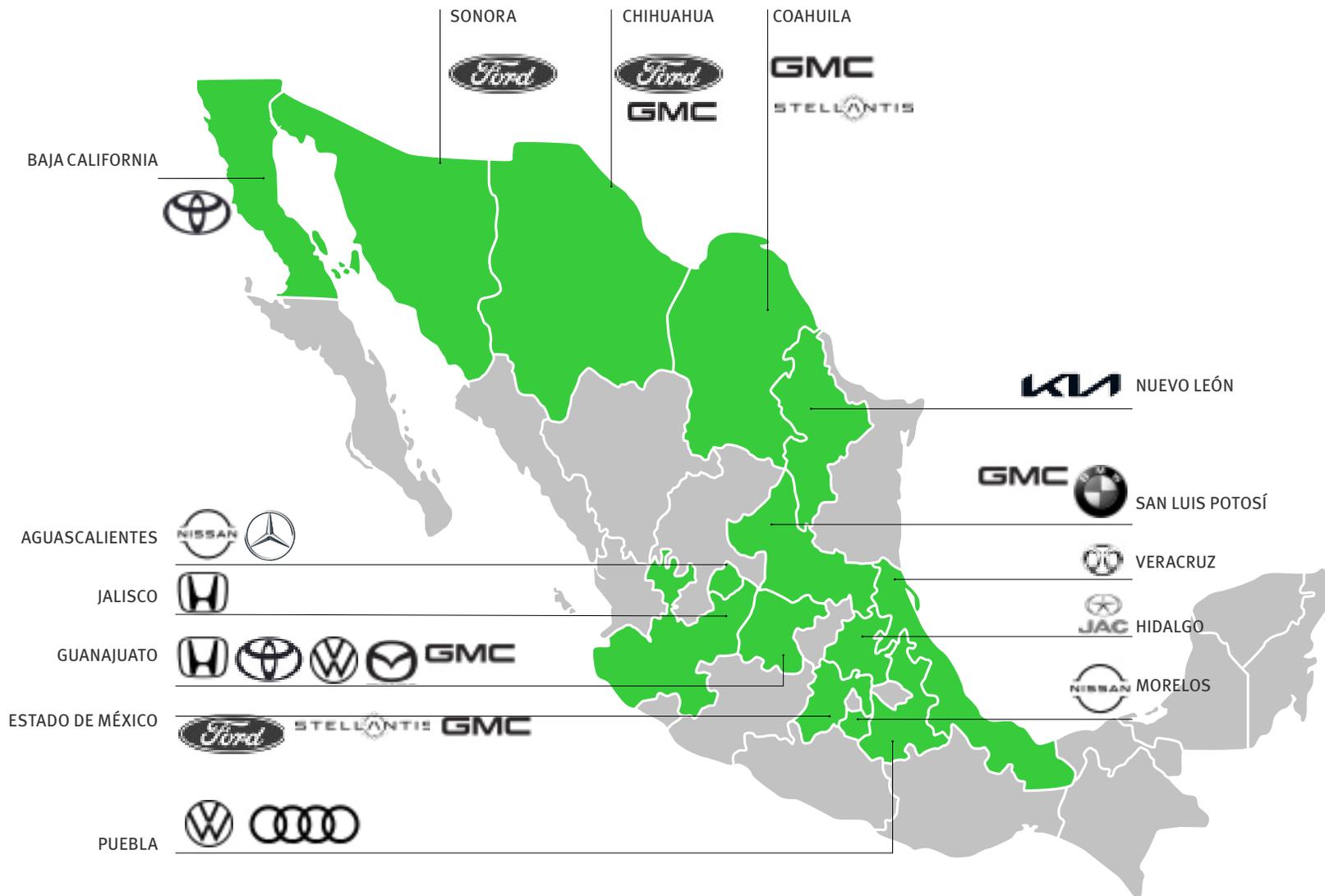
1.2.3 SECTOR AUTOMOTRIZ

Vale la pena considerar si una de las variables de mayor incidencia en el intercambio comercial con Estados Unidos y el sector manufacturero mexicano en el largo plazo, las exportaciones de vehículos y sus partes están siendo impulsadas por nuevas inversiones. En el acumulado de enero a noviembre de 2023 el 77.3% de las exportaciones de vehículos y camiones ligeros tienen como destino Estados Unidos, otro 7.9% a Canadá y en Europa el mayor importador es Alemania (5.1%). Entre 2005 y 2017 y con información del Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros (RAIAVL)¹⁴, sólo un selecto grupo de empresas armadoras de automóviles y camiones

¹⁴ Este registro reporta las cifras de producción, ventas al mercado nacional y exportaciones de las 23 empresas (37 marcas) afiliadas a la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. (AMIA), Autos Orientales Picacho S.A. Promotora de Inversión y Giant Motors Latinoamérica S.A. de C.V. resulta un registro administrativo crucial.

ARMADORAS DE AUTOS EN MÉXICO

ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE LA INDUSTRIA NACIONAL DE AUTOPARTES



Fuente: AMIA, INA, 2022 en <https://mexicoindustry.com/noticia/-cuantas-armadoras-de-autos-hay-en-mexico>.

ligeros (12 de un total de 23 empresas) instaladas en México han realizado –al menos en algún año y en cualquier segmento– ventas al exterior¹⁵. Posterior a 2017 tan sólo dos compañías se agregaron a este notable grupo: BMW y Mercedes Benz. Desde 2005 y hasta 2017, estas dos últimas armadoras no contaban con registros de exportación en ningún segmento.

En 2017 las armadoras instaladas en México exportaron 3.25 millones de automóviles y camiones ligeros, hacia 2018 estas exportaciones alcanzaron su máximo histórico (3.45 millones); en 2019 se presentó una ligera baja (variación de –1.8% anual o –62.9 mil vehículos y camiones ligeros) y le ha seguido un periodo de lenta recuperación post–pandemia con una pérdida de –388.2 mil vehículos automóviles y camiones ligeros (INEGI, s.f.c). En gran medida esta recuperación se debe a la recomposición (dígase preferencias) de las exportaciones (demanda exterior). Un cambio sustancial en la estructura ha sido que las exportaciones son en su mayoría de camiones ligeros, impulsadas por las ventas de SUV´s.

En 2022, las exportaciones de SUV´s integraron el 53.1% de todas las exportaciones, cuando en 2017

¹⁵ Estas compañías son: Chrysler, Fiat, Ford Motor, General Motors, Honda, KIA, Mazda, Nissan, Audi, Mercedes Benz, Toyota y Volkswagen.

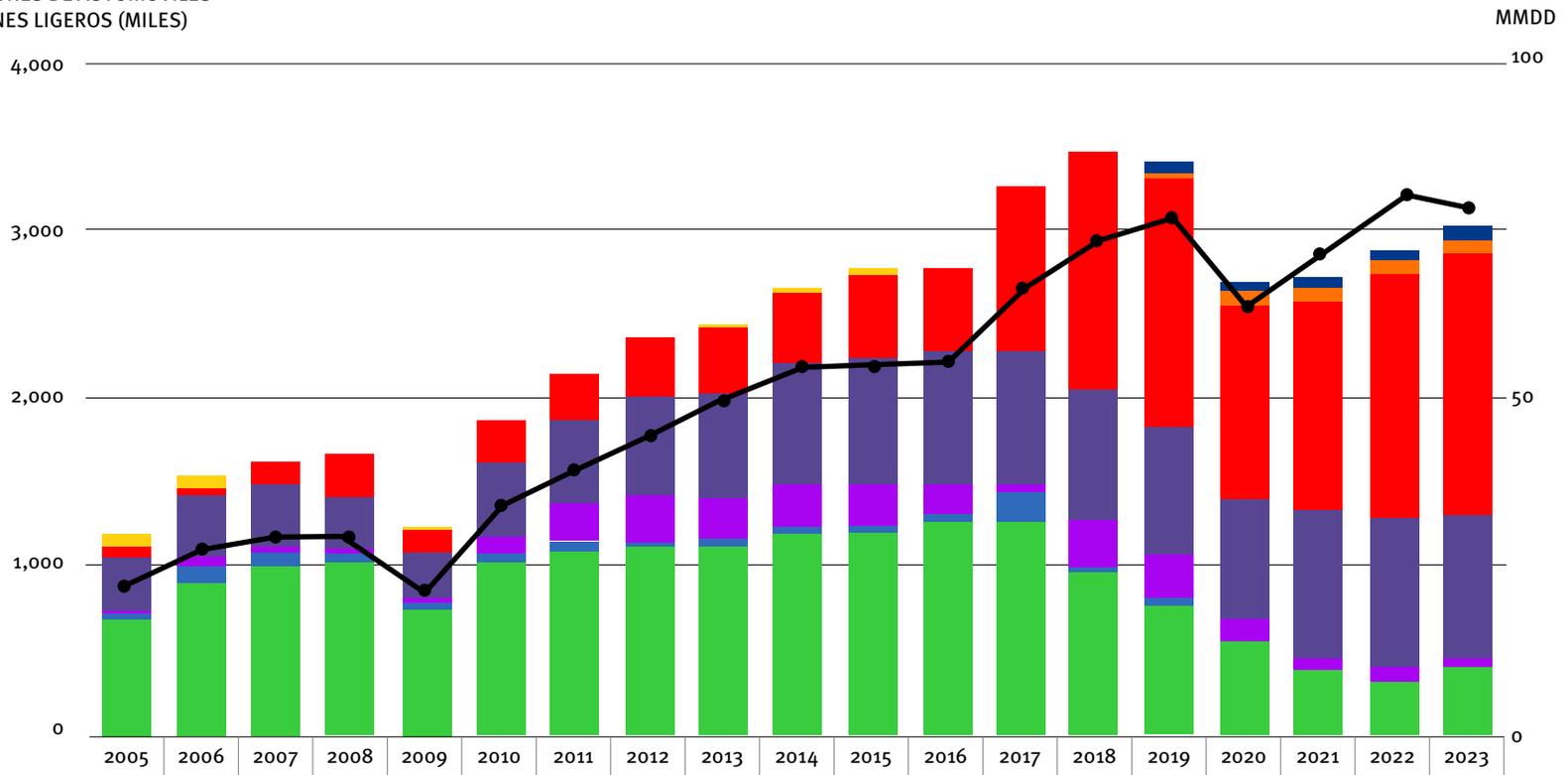
eran únicamente el 30.3%. También explican el 91.4% (535.3 mil SUV´s) del crecimiento de este segmento (camiones ligeros) entre 2017 y 2022 (INEGI, s.f.c). De este total de exportaciones, el 85.4% refiere a empresas que ya habían exportado cualquier tipo de vehículo desde 2005 a la fecha como por ejemplo Mercedes Benz. Así también, la gran mayoría de las exportaciones de camiones ligeros se dirigen al mercado norteamericano, Estados Unidos (79.2%) y Canadá (10.3%) (INEGI, s.f.c) (Gráfica 6).

A diferencia de los camiones ligeros, sobre todo SUV´s, entre 2017 y 2022 la pérdida en las exportaciones es originada por la variación de –814.2 mil autos compactos y –182.8 mil subcompactos. La pérdida total de exportaciones es de –974.2 mil automóviles. En tanto, Mercedes Benz y BMW han exportado 63.2 mil vehículos de lujo, agregando 22.8 mil vehículos de este segmento a los exportados en 2017 (variación de 56.4%) (INEGI, s.f.c). Lo anterior sugiere que el cambio en la composición de la oferta o de la estructura de preferencias (SUV´s por automóviles), probablemente exacerbada por la escasez de semiconductores (las armadoras ensamblan vehículos de mayor valor agregado), incrementa el valor (en dólares) de las exportaciones del sector, lo que les permite compensar las pérdidas en volumen. Es decir, el

GRÁFICA 6. EXPORTACIONES DE AUTOMÓVILES POR SEGMENTO Y NUEVAS INVERSIONES EN EL SECTOR
(MILES DE VEHÍCULOS Y MILES DE MILLONES DE DÓLARES) (2005 – 2023)*



EXPORTACIONES DE AUTOMÓVILES
Y CAMIONES LIGEROS (MILES)



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI (s.f.c) y Banxico (s.f.b). *Acumulado enero–noviembre de 2023. Las nuevas inversiones hacen referencia a las exportaciones de BMW y Mercedes Benz desde 2018 a 2023.

crecimiento del valor de las exportaciones está dado por el cambio en precios relativos.

El Registro Administrativo de la Industria Automotriz de Vehículos Pesados (RAIAMP), que data de 2018¹⁶, muestra que hasta ese año cinco de las ocho empresas exportadoras de vehículos de carga y pasajeros ya habían exportado al menos una vez (Dina, Freightliner, International, Kenworth y Volvo). Estas empresas han exportado desde entonces el 99.98% de la totalidad de estos vehículos (904.6 mil vehículos de carga y pasajeros) (INEGI, s.f.c).

1.2.4 VALOR AGREGADO DE LAS MANUFACTURAS: HECHO EN ... ASIA Y ALGO EN EUROPA

La economía mexicana es una economía compleja¹⁷ desde la perspectiva de las exportaciones, la número 22 dentro de 133 economías (Harvard Growth Lab., s.f.). Se encuentra por arriba de economías desarrolladas y en desarrollo, como Tailandia (23), Dinamarca (24), Polonia (25), Países Bajos (26), España (34), Canadá (41) e India (42), solo por mencionar algunas

¹⁶ Incluida la estadística de vehículos de carga y pasajeros.

¹⁷ Medida del conocimiento de una sociedad expresado en los productos que fabrica. La complejidad económica de un país se calcula en función de la diversidad de las exportaciones que produce un país.

de las más complejas. A pesar del incremento en las exportaciones, se ha estancado en materia de complejidad. En 2016 llegó a ser la 17 economía más compleja y desde entonces hemos retrocedido y nos alejamos cada vez más de economías asiáticas como Japón (1), Corea del Sur (3), Singapur (5) y China (18) (Harvard Growth Lab., s.f.)¹⁸.

Además, esta complejidad económica está opacada por el bajo valor añadido de las exportaciones manufactureras mexicanas. De acuerdo con el INEGI, hasta 2022, la participación del contenido nacional de las exportaciones globales era apenas de 40.4%. Dicha participación llegó a un máximo de 44.1% en 2015 (INEGI, s.f.d) y desde entonces también ha descendido. Esta cifra debería alertar a la siguiente administración federal. Habrá que recordar que el T-MEC exige mayor contenido regional, lo anterior pone en riesgo el mismo tratado, pero en principio las exportaciones manufactureras pueden estar sometidas a cargas arancelarias que provoquen la pérdida de competitividad¹⁹.

¹⁸ Todas las economías mencionadas se encuentran en la clasificación más elevada de complejidad.

¹⁹ Es necesario acentuar la importancia de tal indicador, debido a que no sólo contempla el valor agregado de la manufactura, sino también el consumo intermedio de origen nacional, es decir, la generación de valor que provoca la pro-

En 2016 México llegó a ser la 17 economía más compleja; desde entonces hemos retrocedido y nos alejamos de economías asiáticas como Japón (1), Corea del Sur (3), Singapur (5) y China (18)

Harvard Growth Lab., s.f.

Hasta 2022, la participación del contenido nacional de las exportaciones globales era de 40.4%. Dicha participación llegó a un máximo de 44.1% en 2015

INEGI, s.f.d.

Más de la mitad (63.1%) de la contribución en el valor agregado de exportación de la manufactura global (VAEMG) proviene sólo de ocho ramas de actividad económica: fabricación de automóviles y camiones (24.8%), fabricación de partes para vehículos automotores (18.2%), fabricación de computadoras y equipo periférico (3.6%), fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico²⁰ (3.6%), fabricación de equipo de audio y de video (3.5%), industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio (3.5%), fabricación de componentes electrónicos (3.3%) e industria de las bebidas (2.6%) (INEGI, s.f.d).

A pesar de la aportación de dichas ramas, el contenido nacional al interior de las mismas deja en entredicho la evolución de la economía mexicana. De aquellas que más contribuyen al VAEMG destacan las ramas de bebidas y de metales no ferrosos, excepto aluminio, con un 85.2% y 77.2% de contenido nacional, respectivamente, mientras que dicho contenido en la fabricación de automóviles y camiones y

ducción de estos bienes al interior de la economía. El Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global es igual al Valor agregado de la manufactura global más el Consumo intermedio de origen nacional.

²⁰ Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y de laboratorio, y artículos oftálmicos.

de partes para vehículos automotores, las de mayor peso, son de 47.4% y 38.7%, respectivamente (INEGI, s.f.d). La condición de otras ramas económicas no es diferente a estas últimas, el contenido nacional resulta menor a mayor complejidad de los productos. Claro ejemplo de ello es que sólo el 11.8%, 19.3% y 20.9% de la fabricación de productos de hierro y acero, de computadoras y equipo periférico y de componentes electrónicos, respectivamente, es de contenido nacional (INEGI, s.f.d).

Lo anterior quiere decir que la mayor parte del valor de los productos terminados de estas industrias provienen del exterior, y en muchos casos sus componentes alcanzan alrededor del 80%. Por tanto, muchos productos contabilizados como una exportación mexicana son prácticamente reexportados, con muy bajo contenido nacional. Su consumo de bienes intermedios de origen nacional, en los tres casos citados, apenas llega al 3%, 3.2% y 2.9% del total (INEGI, s.f.e). En promedio, este consumo es de 14.6% para toda la industria manufacturera global (INEGI, s.f.f). En este sentido y en el contexto de las cadenas globales de valor, el sector manufacturero de la economía mexicana es sumamente dependiente de las importaciones de productos intermedios y no ha estimulado suficientemente el desarrollo de la

Muchos productos contabilizados como una exportación mexicana son prácticamente reexportados, con muy bajo contenido nacional

INEGI, s.f.d.

industria nacional –con algunas salvedades–.

En 2021, estas cadenas globales de valor (CGV) generaron 2.22 millones de puestos de trabajo, 9.5% más que en 2017. En el mismo periodo, el ritmo de crecimiento del mercado de trabajo en México resultó menor (variación de 6.7%) (INEGI, s.f.g) y el empleo formal en la industria de la transformación se incrementó en 9.3%. Esta cifra representó apenas el 4% de las personas ocupadas en el país. Esta proporción contrasta con lo que ocurre en el sudeste asiático²¹. En México es apenas la séptima parte de los trabajadores empleados en las CGV en esa región, donde uno de cada cuatro son empleados en las CGV, 75 millones de trabajadores (Viegelahn, *et al.*, 2023). Más del 60% del empleo en las manufacturas en el sudeste asiático se encuentra relacionada con dichas cadenas globales de valor (*ibid*), mientras que en México alcanza solamente el 24.4% (INEGI, s.f.g).

Entre 2017 y 2021, el valor del contenido nacional apenas creció 1.7% en términos reales (38.8 mmdp) (INEGI, s.f.f) con una tasa de crecimiento superior en los puestos de trabajo, lo que puede ser indicativo de un menor nivel de productividad.

²¹ Brunei, Camboya, Laos, Filipinas, Tailandia, Vietnam, Singapur, Indonesia y Malasia.

Para 2022 los márgenes de comercio y transporte y el VAEMG habrán crecido respecto de 2017, 12.2% (variación de 26.2 mmdp) y 12.6% (variación de 267.5 mmdp), respectivamente. Aunque entre 2021 y 2022 hubo un fuerte aumento (en pesos constantes) en el VAEMG de 10.1% (incluyendo los márgenes de comercio y transporte), el crecimiento de los bienes importados fue 75.6% más elevado (182.2 mmdp) (INEGI, s.f.h) por lo que la aportación de la industria mexicana siguió cayendo.

Entre 2017 y 2022, por cada peso que la industria mexicana agregó a sus productos de exportación (bienes intermedios más valor agregado bruto), tuvo que añadir 1.47 pesos en insumos importados. Entre 2021 y 2022 esa relación se deterioró todavía más: por cada peso de valor agregado mexicano hubo 1.76 pesos de insumos importados (INEGI, s.f.h). Resulta evidente que la industria de la transformación en México no tiene la capacidad de generar mayor valor con la capacidad instalada.

Aunado a lo anterior, de acuerdo con la Enaproce (Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas) en 2018 el 95.4% de las pequeñas y medianas empresas en México no tenía relación alguna con las

La industria de la transformación en México no tiene la capacidad de generar mayor valor con la capacidad instalada.

CGV (INEGI, s.f.i). Así, difícilmente el mercado laboral global acelerará su crecimiento dado que no puede albergar un mayor número de personas para añadir el mismo valor. Para evitar una pérdida de competitividad, la industria manufacturera global tendría que expandir su presencia en México, pero todavía no hay o es casi nula.

En 2018 el 95.4% de las pequeñas y medianas empresas en México no tenía relación alguna con las cadenas globales de valor
INEGI, s.f.i.

1.2.5 PRODUCTIVIDAD LABORAL: PEMEX RESTA Y LA AGRICULTURA ¿SUMA?

Otro fenómeno observado en los últimos años a nivel global es la pérdida de productividad, que en gran medida resultó de la crisis sanitaria. En México, la pérdida de la productividad laboral se observó desde mucho tiempo atrás. En el tercer trimestre de 2015 la productividad laboral por persona ocupada llegó a su máximo histórico, al que le continuó un largo periodo sin avances. Desde 2015 al tercer trimestre de 2023 la pérdida de productividad de la economía, con base en la población ocupada, ha sido de -8.4% . Conside-

rando las horas laboradas la pérdida es de -7.4% en el mismo periodo de tiempo (INEGI, s.f.j)^{22 23}.

El crecimiento de la economía mexicana ha sido sumamente lento (variación de 9.2% entre el tercer trimestre de 2015 y el mismo trimestre de 2023) y el ritmo de crecimiento de las personas ocupadas también resulta mayor (variación de 18.7% en el mismo periodo de tiempo). Sin embargo, el fenómeno no se reproduce por igual a nivel sectorial. Al tercer trimestre de 2023, las tasas de crecimiento en la productividad de los sectores secundario y terciario han sido de -11.8% y -9.3% respecto del tercer trimestre de 2015, respectivamente. El crecimiento de la población ocupada del primero fue de 19.4% y en el terciario creció 22.5% . En consecuencia, el gran número de personas que se agregan a mercados laborales ya concurridos acelera la caída en la productividad.

Los trabajadores de las manufacturas son más productivos que antes del confinamiento (10.8%), pero siguen siendo menos productivos respecto del tercer

²² Las cifras y variaciones presentadas en esta sección son cálculos de Signos Vitales después de desestacionalizar las cifras originales del INEGI mediante métodos econométricos.

²³ Considerando las horas trabajadas el máximo histórico se observó en el segundo trimestre de 2020.



Imágenes: "Slim y CFE analizan invertir en 450 km de ductos de gas natural" en <https://editorial.aristeginoticias.com/wp-content/uploads/2021/02/Gas-Natural-ductos-petr%C3%B3leo-Abasto-M%C3%A9xico-190221--scaled.jpg>. / "Producción de petróleo crudo en México acumula tres meses de estancamiento" en <https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/mexico/produccion-de-petroleo-crudo-en-mexico-acumula-tres-meses-de-estancamiento/>

trimestre de 2015 (-5.3%) (INEGI, s.f.k)²⁴. Sin embargo, en las manufacturas los resultados son heterogéneos y cuatro subsectores presentan alzas en su productividad (respecto del tercer trimestre de 2015): impresión e industrias conexas (32.2%), fabricación de equipo de computación (21.8%), fabricación de equipo de generación eléctrica (17.9%), fabricación de maquinaria y equipo (12.1%), y fabricación de equipo de transporte (6%).

²⁴ El nivel máximo de productividad del que hay registro en las manufacturas ocurrió en el primer trimestre de 2006, respecto del cual todavía se observa una pérdida considerable (-8.6%).

Lo anterior nos conduce a concluir que la mayor parte de la pérdida de productividad en el sector secundario se debe a la caída en la producción de los sectores eléctrico y minería, en donde se encuentran CFE y Pemex, respectivamente²⁵. Ambos actores son críticos en la producción petrolera (la de mayor peso es la producción minera), la cual se encuentra en niveles sumamente bajos y con una producción estancada, y

²⁵ El INEGI publica las cifras originales correspondientes a manufacturas y construcción, pero no así para el resto de los sectores: minería y generación, transmisión de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final.

la generación y transmisión de energía eléctrica, en donde CFE tiene el monopolio natural. En el caso de Pemex, por un lado, se registra incremento en la productividad en el subsector de derivados (refinación) y por el otro tiende a la baja con el estancamiento de la producción petrolera. El balance resulta negativo.

En cuanto a las actividades terciarias, el comercio al por mayor ha contribuido a la caída de la productividad, la variación es de -8.8% respecto del tercer trimestre de 2015 y 5.7% respecto del nivel pre-pandemia, a diferencia de las empresas de servicios que incrementan la productividad, misma que ha variado en 18.7% respecto del tercer trimestre de 2015 y 20% respecto del nivel previo al confinamiento (INEGI, s.f.k). A razón de dicho crecimiento, la productividad en estos sectores se encuentra en máximos históricos²⁶.

De lo anterior también se puede concluir que, en promedio, la variación al alza en la productividad de los servicios se ha dado con mayor vigor que en el pasado después del gran confinamiento²⁷. En lo general,

²⁶Las cifras públicas del INEGI se encuentran disponibles desde el primer trimestre de 2008.

²⁷ Entre el tercer trimestre de 2015 y el último trimestre de 2019 la variación de la productividad en los servicios fue negativa (-2.3%).

todos los subsectores que componen este indicador presentan alzas considerables desde entonces, aunque destacan los servicios de apoyo a los negocios (55.6%), los servicios inmobiliarios (53.2%), información en medios masivos (75.8%) y en menor medida, servicios de alojamiento temporal (5.1%)²⁸ (INEGI, s.f.k). Así también, posterior al confinamiento, la productividad laboral del comercio al por menor (otro sector que es parte de las actividades terciarias) ha mejorado considerablemente (variación de 15.1% entre el último trimestre de 2019 y el tercer trimestre de 2023) (INEGI, s.f.k).

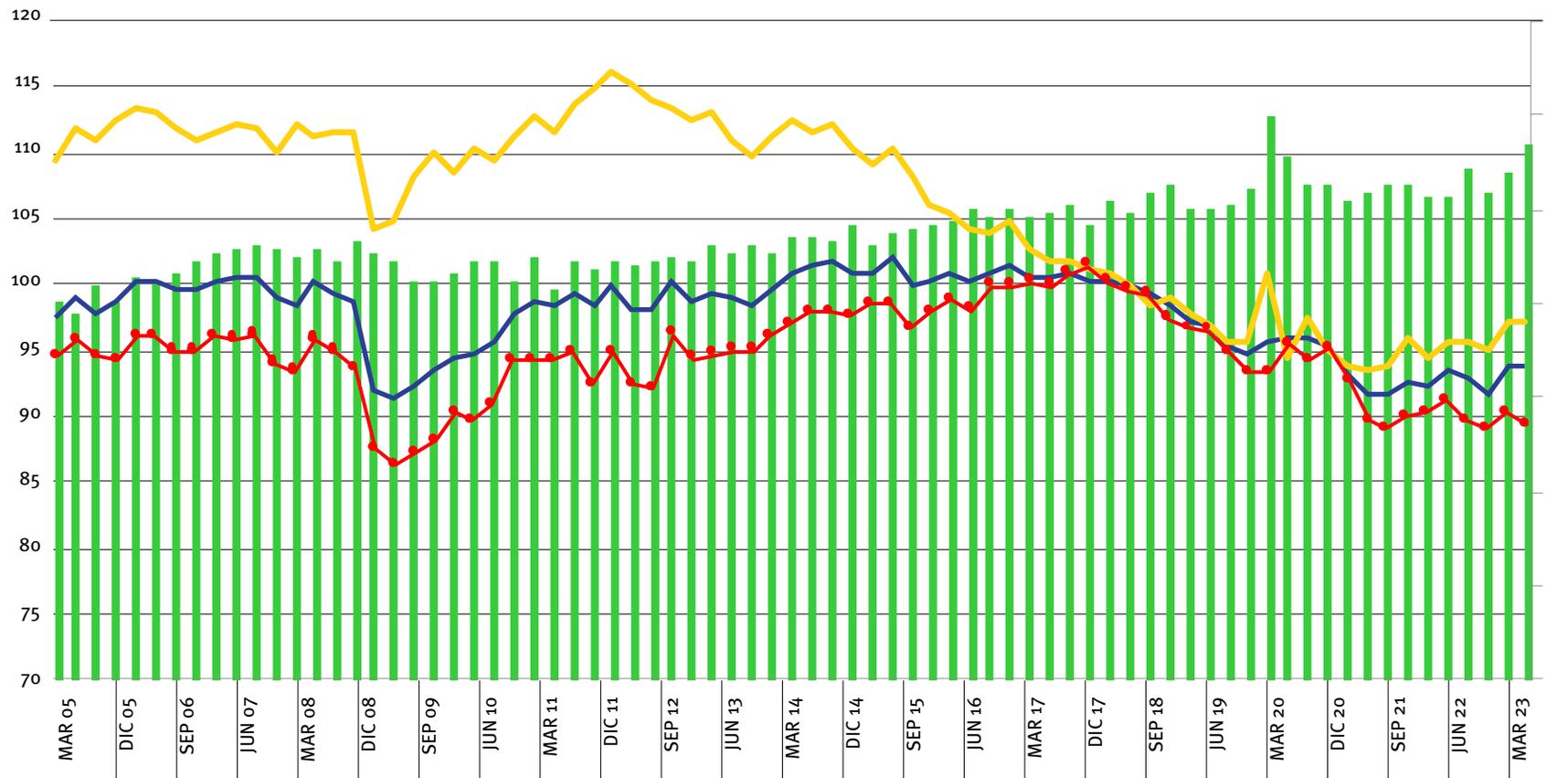
De igual forma, el incremento en la productividad en los servicios está siendo impulsado en alguna medida por la reforma a la subcontratación laboral (la caída del empleo es mayor a la caída de la producción del sector, -64.8%), razón por la que la productividad laboral de los servicios de apoyo a los negocios se disparó 18.5% en un solo trimestre (julio-septiembre de 2021), y aunque no dejó de crecer el efecto de la misma comenzó a disiparse a mediados de 2022 (INEGI, s.f.k) (Gráfica 7).

²⁸ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación; servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; información en medios masivos; servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.

GRÁFICA 7. PRODUCTIVIDAD LABORAL POR SECTORES DE LA ECONOMÍA CON BASE EN LA POBLACIÓN OCUPADA
(2005–2023) (2018=100). SERIES DESESTACIONALIZADAS.

■ ACTIVIDADES PRIMARIAS ■ ECONOMÍA GLOBAL ■ ACTIVIDADES SECUNDARIAS ■ ACTIVIDADES TERCIARIAS

PRODUCTIVIDAD LABORAL
2018=100



Fuente: Elaboración propia con cálculos de Signos Vitales e información del (INEGI, s.f.).

A diferencia de los grupos de actividades secundario y terciario de la economía, las actividades primarias presentan un incremento considerable en la productividad con base en la población ocupada. Entre septiembre de 2015 y septiembre de 2023 la variación es de 20.5%. La tasa de crecimiento del sector primario fue de 11% entre el tercer trimestre de 2015 y el mismo trimestre de 2023, mientras que la tasa de crecimiento de la población ocupada sólo creció 0.9% en el periodo analizado.

Este último resultado necesita atenderse con detenimiento. Pues resulta que, al tercer trimestre de 2023, de la población ocupada en el país en el sector primario, el 91.6% (6.15 millones de ocupados) no tiene acceso a servicios de salud; el 21.3% de la misma se dedica a la agricultura de subsistencia; el 21.4% de dicha población tiene 60 años o más, mientras el promedio en la economía es de 10.9%; así también, sólo el 12.7% concluyó el bachillerato o estudios superiores, en tanto, este porcentaje es de 43.8% para toda la población ocupada. Por si todo lo anterior fuera poco, una gran parte de estos trabajadores se encuentran en el sur del país (43.9% del total en el sector). La característica geográfica es de interés puesto que la tecnificación del campo no es homogénea en el país.

Paradójicamente, las actividades que concentran a una mayor proporción de personas ocupadas con rezagos sociales, económicos y tecnológicos, son algunas de las más productivas en la economía y el país, todo esto sin considerar los efectos del cambio climático sobre el campo mexicano. Aquí la explicación económica del fenómeno carece de toda lógica y contrasta con la experiencia y conocimiento acumulado durante muchos años. Sólo quedaría una explicación, las regiones norte y occidente impulsan el incremento en la producción (32.8% de la población ocupada en el sector)²⁹, tanto que disparan todavía más la productividad del sector en esta región. No obstante, el norte ha sido afectado por las consecuencias del cambio climático, en donde la escasez de agua se ha vuelto una constante y los precios de los insumos, como los fertilizantes, crecieron a partir de la crisis energética.

A diferencia de los grupos de actividades secundario y terciario de la economía, las actividades primarias presentan un incremento considerable en la productividad con base en la población ocupada. Entre septiembre de 2015 y septiembre de 2023 la variación es de 20.5%.

²⁹ Sin considerar sur y centro del país, de acuerdo con la clasificación regional de Banxico.

1.3 Formación Bruta de Capital Fijo

El crecimiento reciente de la economía mexicana es contrario a todos los pronósticos que datan desde finales de 2022, sobre todo es superior a lo pronosticado por diversos organismos internacionales e instituciones financieras desde 2021 (posterior al gran confinamiento), mismos que han sufrido revisiones al alza en varias ocasiones. Uno de los indicadores que más debe llamar la atención es el de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), que bien se puede resumir en el capital instalado (no financiero). Todavía hasta el tercer trimestre de 2022 la variación era de -1.3% respecto del último trimestre de 2018 (INEGI, s.f.l).

La recuperación del último año es notable. El crecimiento en el último año es de 25.5% , y la variación entre el segundo y tercer trimestre de 2023 resulta en 4.4% (INEGI, s.f.l). En un escenario conservador (crecimiento cero en el último trimestre de 2023), al cierre de 2023 el crecimiento anual de dicha variable terminará siendo de 17% . Esta tendencia se observa desde el tercer trimestre de 2022, momento en el que la FBKF comenzó a acelerar su crecimiento y el cambio en la trayectoria fue abrupto.

Dadas estas tasas de crecimiento, el nivel de inversión observado al tercer trimestre de 2023 ya es superior al último de 2017 y al mismo trimestre de 2018, 15.8% y 18.2% , respectivamente. Aunado al crecimiento observado en el último lustro, la FBKF ha vuelto a superar los 25 puntos del PIB (25.6% al mismo trimestre y 24.6% entre enero y septiembre de 2023) y se aproxima al máximo histórico observado en el último trimestre de 2011 de 27.3% del producto. Así también, la evidencia indica que la recuperación ha sido mayoritariamente de privados, tal y como ha venido sucediendo desde la gran crisis financiera de 2008–2009; al tercer trimestre de 2023 la participación por lo tanto se ha recargado en la inversión privada que aporta el 88.7% (5.7 billones de pesos)³⁰ del total de la FBKF (INEGI, s.f.l). Por lo anterior, el gobierno –en todos sus niveles– sigue rezagado a pesar del fuerte gasto de capital orientado a las obras y proyectos emblemáticos de López Obrador.

Esta trayectoria ha cerrado la brecha de largo plazo rápidamente, al menos en los últimos trimestres, hasta llegar a -0.5% en el tercer trimestre de 2023, después de la racha negativa que comenzó en el primer trimestre de 2018 (-2.3%). Previo a la pandemia (último trimestre de 2019) esta brecha ya

³⁰ Cifras originales a precios de 2018.

era de -13.5% y se agudizó con el gran confinamiento (-40.5%) (la brecha más profunda de la que se tenga registro). Aquí se debe distinguir que el componente privado arroja una brecha positiva (9.2%). Y si bien la FBKF pública superó por vez primera el nivel observado al cierre de 2018 (variación de 6 mmdp o 0.9%), el rezago de dicho sector (alrededor de -10.6%) explica el diferencial negativo de largo plazo. De tal forma que las inversiones de capital públicas podrían regresar rápidamente a la FBKF a su senda de largo plazo.

Por su parte, el sector privado ha emprendido el camino de la recuperación post-covid adquiriendo maquinaria y equipo, sobre todo importadas. No es un fenómeno que cause extrañeza pues tampoco es reciente y en Signos Vitales se ha documentado. Este proceso se venía fortaleciendo en las últimas tres décadas, al menos después de la entrada en vigor del TLCAN y la crisis de 1994-1995, y fue todavía más notorio después de la gran crisis financiera. De manera simultánea, pero en sentido opuesto, se había comportado la construcción realizada por privados, pues la construcción ha pasado de conformar el 74.4% en el último trimestre de 1995 (máxima participación histórica) al 50.7% al cierre del tercer trimestre de 2023. Es decir, la adquisición de maqui-

naria y equipo constituye el 49.3% de la FBKF en el país y la mayor parte es importada.

La tasa de crecimiento de ambas variables ha sido determinante para modificar la composición de la FBKF. Entre 1995 y 2023 la FBKF habrá crecido 161.1%, y dentro de sus componentes, la construcción lo habrá hecho en aproximadamente 81.5%, un crecimiento mucho más pobre que el de la misma economía mexicana, y muy alejado de la adquisición de maquinaria y equipo (375.8%). Pero la maquinaria y equipo importados tendrá un crecimiento de 754.7% (INEGI, s.f.l).

Se estima que el crecimiento en la FBKF del sector manufacturero puede explicar en gran medida esta trayectoria. Para los mismos años (1995-2023), el crecimiento de la FBKF de las industrias manufactureras será de aproximadamente 363.5% (INEGI, s.f.l). Asimismo, según estimaciones de Signos Vitales, al tercer trimestre de 2023, alrededor del 90.9% de las compras de maquinaria y equipo las ha realizado el sector manufacturero, el cual también tienen una gran incidencia en la importación de capital (aproximadamente 71.7% del total de las importaciones)³¹.

³¹ Estimaciones propias con datos del INEGI.

El comportamiento de la economía mexicana es más dependiente de las manufacturas que hace tres décadas. Sin embargo, en la historia económica reciente, la aportación de capital de este sector a la economía mexicana se ha dado a través de importaciones, no así por la expansión del capital a través de bienes nacionales (tales que generen eslabonamientos al interior de la economía) o la construcción, en donde su incidencia es menor. Su aportación es nula, cuando se trata de realizar obras de infraestructura por cuenta propia. En este caso, es el sector de la construcción el que tiene la mayor incidencia sobre el comportamiento de la FBKF en construcción (Gráfica 8).

A pesar de la caída tan abrupta que generó la pandemia, la interrupción de distintas cadenas de suministro, principalmente las relacionadas con los semiconductores y la posterior crisis energética, las importaciones de capital no sólo rebasaron rápidamente el nivel pre-pandemia al cierre de 2021, sino que se colocaron por arriba de su senda de largo plazo en el primer trimestre de 2023. La brecha respecto del nivel prepandemia era de -4.4% al primer trimestre de 2019 y llegó a ser de -40.4% en el segundo trimestre de 2020³². Finalmente la recuperación llegó en el tercer trimestre de 2023, con una brecha posi-

³² Estimaciones propias con información del INEGI.

va de 2.1%, gracias a las importaciones de maquinaria y equipo del sector privado que representaron el 96.7% de enero a septiembre de 2023.

1.3.1 CONSTRUCCIÓN

A diferencia de la maquinaria y equipo importados, hasta hace no mucho tiempo, el panorama y las perspectivas de la actividad de la construcción (el otro componente de la FBKF) eran sombrías. Habían sido muy pocas las actividades económicas que no daban al menos algún viso de recuperación post-pandemia y este era el mejor ejemplo: al cierre de 2022 la variación era de -2.9% respecto del último trimestre de 2018³³. El comportamiento de la inversión en construcción era muy cercano a lo que los analistas denominan en “L” (caída pronunciada de la actividad seguida de un largo periodo de estancamiento). No obstante, y como también lo ha señalado Signos Vitales, la caída y el castigo a la actividad comenzó desde antes y terminó por colapsar con el gran confinamiento (variación de -29.4% respecto del último trimestre de 2018). La recuperación llegó hasta inicios de 2023, con una variación entre el primer y segundo trimestre de 51.6% (INEGI, s.f.)³⁴. Lo ante-

³³ Cifras desestacionalizadas.

³⁴ El antecedente más cercano a este máximo histórico se ob-

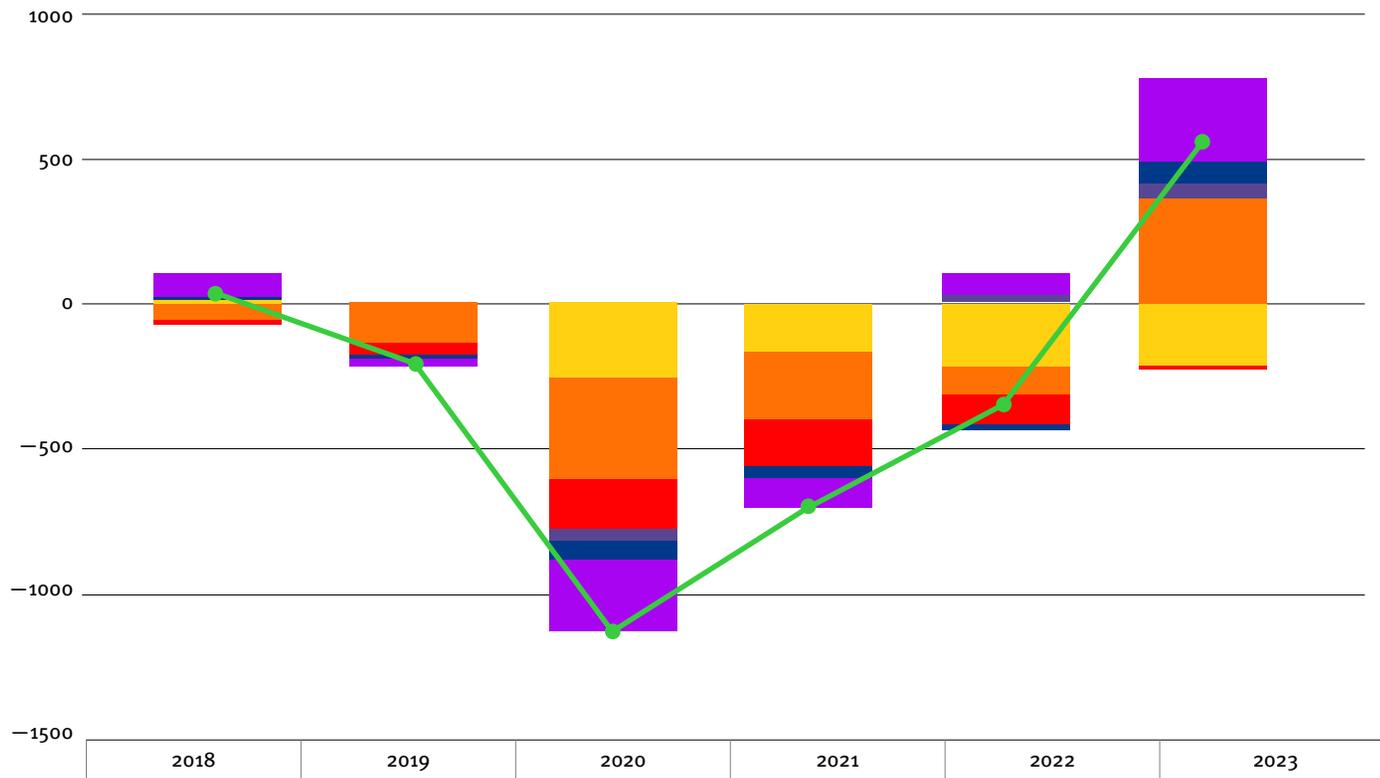
A pesar de la caída que generó la pandemia, las importaciones de capital no sólo rebasaron el nivel pre-pandemia al cierre de 2021, sino que se colocaron por arriba en el primer trimestre de 2023.

GRÁFICA 8. VARIACIÓN Y ESTRUCTURA DE CAPITAL EN EL PAÍS POR BIEN Y COMPRADOR

(VARIACIÓN RESPECTO DE 2017, MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2018) (2018–2023*)



VARIACIÓN RESPECTO 2017
MMP DE (2018)



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI (s.f.c) y Banxico (s.f.b). *Acumulado enero–noviembre de 2023. Las nuevas inversiones hacen referencia a las exportaciones de BMW y Mercedes Benz desde 2018 a 2023.

rior se explica por la expansión del gasto tanto del sector público como del privado. El primero aportó el 18.2% entre el primer y tercer trimestre de 2023 (114.3 mmdp), mientras que el privado contribuyó con el 81.8% de la variación, 514.9 mmdp³⁵.

Esta pobre aportación del sector público se explica a su vez por la disminución de sus activos, en lo que Petróleos Mexicanos (Pemex) juega un papel de suma relevancia ya que ahí se contabiliza la perforación de pozos petroleros y de gas y la disposición de activos. Así, el estancamiento de la actividad exploratoria de Pemex obstruye la generación de valor en el componente de inversión en construcción del sector público. En todo 2022 el número de pozos perforados en México fue de 198, cuando en 2009 estos pozos llegaron a 1,512 (máximo del que se tenga registro), una

servó entre el último trimestre de 1993 y el primer trimestre de 1994 (variación trimestral de 34.1%).

³⁵ De acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de México: fuentes y metodologías: año base 2018, para la medición del valor de la construcción de los sectores privado y público se emplea información generada por la Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC), referente al valor de la producción de las empresas constructoras por destino de obra, identificando la del sector público por nivel institucional, incluyendo la financiada por los gobiernos estatales y municipales, permitiendo conocer de esta forma el total de la construcción pública y calcular por diferencia la construcción privada.

reducción de -86.9% (SIH, s.f.). De igual manera, en 2022, había 31 pozos en exploración de los cuales 26 son de Pemex Exploración y Producción (PEP) (83.9% del total). En 2004 se observó el máximo histórico de pozos en exploración (107), en su totalidad de PEP. (SIH, s.f.). Habrá que recordar que la producción petrolera llegó a su máximo en 2004 (3.38 millones de barriles diarios) (SIH, s.f.), no fue casualidad; así también, con la reforma energética de 2013 los privados pueden participar en la exploración para intentar revertir la caída en la producción por la reducción de los grandes yacimientos, razón por la cual en 2021 los privados alcanzaron un máximo de 26 de 63 pozos explorados (41.3% del total) (SIH, s.f.). De hecho, la productividad de los pozos ha disminuido desde hace años. En noviembre de 2023 hay 6,933 pozos operando, mismos que producen 1.64 millones de barriles diarios (Mbd) (SIH, s.f.) de crudo. En junio de 2009 la cantidad de pozos en operación era casi la misma (6,909), sin embargo, estos producían 2.52 Mbd (SIH, s.f.) (53.4% más que en 2023).

De igual manera, para que Pemex pueda operar y explotar sus hallazgos requiere de equipo de perforación (capital). En marzo de 2009, la cantidad promedio de equipos de perforación en operación llegaron a un máximo de 152.1 (129.7 en desarrollo y 22.5 en

El estancamiento de la actividad exploratoria de Pemex obstruye la generación de valor en el componente de inversión en construcción del sector público.

exploración) y estos apenas fueron 7 en septiembre de 2023 (reducción de -95.4%) (SIH, s.f.), de los cuales 6.4 equipos pertenecen a Pemex (el resto son de privados)³⁶ (SIH, s.f.). En 2009 también se puede observar que la FBKF pública tocó de igual forma su máximo histórico (1.12 bdp), cuando la actividad de la minería aportó el 4.4% del acervo de capital (200.1 mmdp) (máxima aportación histórica) (INEGI, s.f.n).

El estado mexicano no es un gran consumidor de maquinaria y equipo, pero sus empresas podrían hacer alguna diferencia cuando optimizan el uso de sus recursos. Con el agotamiento de los pozos en operación es evidente que resulta insostenible mantener el mismo nivel de capital en el largo plazo. Los activos de la empresa no solo se deprecian³⁷, sino que agregan menor valor a la economía a través de su explotación y la disminución de sus reservas probadas, además que hacen un menor uso de su capacidad instalada (maquinaria).

³⁶ Se consideran el total de equipos de perforación en desarrollo y exploración; de acuerdo con la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), el promedio mensual corresponde al número de días que estuvo activo el equipo entre el número de días del mes.

³⁷ El cálculo del PIB no considera la depreciación del capital, sin embargo, es de suma importancia poner a consideración que, de hacerlo, el capital neto del sector público sería menor al observado.

Por otro lado, el monopolio en la explotación del petróleo obstaculiza la FBKF³⁸ cuando el Estado no tiene la capacidad de invertir en exploración o realiza inversiones con un menor impacto en el acervo de capital. Así también, los problemas financieros de la empresa pueden estar trasladándose a la carencia de servicios dada la incapacidad para solventar su deuda comercial.

Al analizar la inversión en construcción a nivel subsector se puede distinguir con facilidad el crecimiento de dos subsectores: petróleo y petroquímica y transporte y urbanización, 96.9% y 8.9% respecto del último trimestre de 2018, respectivamente (INEGI, s.f.m). Estas inversiones se han concentrado en el primero de los casos en la refinación de petróleo (reconfiguración de refinerías y construcción de la refinería Dos Bocas) y en el segundo caso y por orden en avance: Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), Tren Interurbano México-Toluca, Corredor Interoceánico (CI) y Tren Maya (TM). Los datos oportunos de las empresas constructoras anticipan que la inercia en el gasto del sector público continuará hasta el cierre de 2023 y por el Presupuesto de Egresos de la Federa-

³⁸ Con la apertura del sector petrolero la diferencia radica, desde la perspectiva macroeconómica, en quién aporta el capital fijo: sector público o privado.

ción 2024 se puede anticipar que continuará durante buena parte del siguiente año.

De igual forma, en 2023, después de varios años de abandono, dos subsectores muestran una notoria mejoría respecto del nivel observado al cierre de 2018, como son los casos de la electricidad y las telecomunicaciones, y agua, riego y saneamiento (variación de -6.8%)³⁹ pero siguen rezagadas (INEGI, s.f.m). Cada uno de los subsectores mencionados tienen una connotación local, por lo que es oportuno realizar un análisis más puntual.

1.3.2 COMPORTAMIENTO REGIONAL Y ESTATAL

Por un lado, en 2023, en el sur del país todavía se concentran obras de una considerable asignación presupuestal: Aeropuerto Internacional de Tulum, Tren Maya (TM), Refinería Dos Bocas (RDB) y Corredor Interoceánico (CI). Por tanto, el valor de la construcción en las entidades que albergan estas obras (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán) acumula el 60.2% del total erogado por el sector público (138.1 mmdp). Si a las siete entidades anteriores se agregan Hidalgo y San Luis Potosí, la concentración de recursos llega

³⁹ Cifras desestacionalizadas.

a 68.4% (INEGI, s.f.m). En estas nueve entidades el sector público tiene un peso del 79.9% en la actividad de la construcción. A nivel nacional este porcentaje es el 42.7% (229.3 mmdp) (INEGI, s.f.m), que en este año ha tocado un máximo en su participación.

Por otro lado, hay que resaltar que la inversión privada en estas nueve entidades sigue siendo pobre (entre enero y octubre de 2023 apenas aporta el 20.1% en promedio), e indica que, si en este momento las obras públicas se detuvieran por completo, el agregado de la inversión colapsaría y la aportación del sector privado regresaría a su nivel natural, es decir, una aportación cercana al promedio (57.3%), por lo que no debería interpretarse como atracción de inversión privada (INEGI, s.f.m). La reciente experiencia observada en Tabasco y en el Estado de México son una muestra. La inversión en infraestructura se mantuvo al alza solo durante el tiempo en que se ejecutaban la RDB y el AIFA. Por ejemplo, a octubre de 2023 el Edo. de México ya se encuentra -66.6% por debajo del nivel observado en abril de 2020, cuando llegó al máximo nivel de actividad del que tenga registro. Lo mismo está sucediendo en Tabasco. Mientras el presupuesto destinado a la RDB va disminuyendo, la actividad de la construcción decae, con un connotado énfasis en el subsector de petróleo y petroquímica.

Si en este momento las obras públicas se detuvieran por completo, el agregado de la inversión colapsaría y la aportación del sector privado regresaría a su nivel natural.

También hay concentración en la inversión del sector privado en construcción desde el confinamiento. Sólo cinco entidades explican cerca del 37% de la reactivación en la actividad de la construcción global desde febrero de 2020 a octubre de 2023 (por orden de importancia): Baja California, Chihuahua, Jalisco, Sonora y Querétaro⁴⁰. Ahí se concentra la reactivación de la edificación, en donde se hallan tanto la vivienda como los edificios industriales.

Contrario a lo que sucede en estas entidades, observamos que la caída en la inversión ha sido consistente o no han tenido una recuperación plena (por grado de la pérdida) los estados de México, Tamaulipas, CDMX, Morelos, Guanajuato y Puebla (INEGI, s.f.m). Aunque no es posible adelantar que hay una reasignación de capital al interior del país, sí sabemos que dada la aportación de estas entidades a la actividad económica, dicho rezago seguirá perjudicando el desempeño de toda la economía. Así también, es posible saber que el crecimiento de capital fijo, con excepción de Querétaro, no se observa en el centro del país.

⁴⁰ La recuperación de estas entidades (con capital preponderantemente privado) y aquellas en donde la recuperación depende del sector público acumulan más del 85% del reciente crecimiento de la inversión.

El sector público no es el único actor de la economía que se encuentra sumido en una crisis que ha resultado por demás prolongada. El único componente de la construcción que se mantiene rezagado respecto del último trimestre de 2018 es el de la edificación (-4.9%) e incluso no recupera todavía su nivel prepandemia (-0.8% respecto del último trimestre de 2019) (INEGI, s.f.). Esta crisis ha sido resultado del prolongado desplome en la construcción de vivienda a nivel nacional (-16.1% respecto del máximo histórico del segundo trimestre de 2018).

A pesar de ello, en el primer trimestre de 2023 la inversión privada en construcción inició vigorosamente su recuperación. Aumentó 8.4% respecto del último trimestre de 2018 y para el segundo trimestre llegó a ser 25.2% más alto que en 2018 (INEGI, s.f.s). Con este último registro de 2023, y como sucede con el componente de maquinaria y equipo importado, la construcción de privados se encuentra por arriba de la trayectoria de largo plazo en aproximadamente 16.6%. No obstante, el sesgo a nivel entidad federativa es muy elevado, por lo que no se puede generalizar incluso a nivel regional.

1.3.3 INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

En 2023 la IED pasa por un muy buen momento, al menos aparentemente cuando se ven los valores absolutos. La IED acumulada entre el primer trimestre de 2019 y el tercer trimestre de 2023 es de 163.9 mmdd, de los cuales 88.3 mmdd (53.9%) corresponden a reinversión de utilidades. En 2023, el 75.6% (24.9 mmdd) de la IED se debió esencialmente a reinversión de utilidades, el monto y la proporción más elevada desde que se tiene registro. Esto quiere decir que se trata de las mismas compañías ya instaladas en México, que muestran perspectivas positivas a futuro, pero no así de nuevas compañías que deseen instalarse en México. Por ejemplo, tras la reforma energética, se captaron 22 mmdd de nuevas inversiones en 2013, el máximo del que se tenga registro (SE, 2023). Por otra parte, entre 2006 (año desde el que hay registro) y 2022 el promedio de las reinversiones fue de 39.6% del total de la IED (SE, 2023) (Gráfica 9).

Así, sólo el 8.5% (2.8 mmdd) de la IED captada en 2023 corresponde a nuevas inversiones (SE, 2023), que se concentran en siete entidades federativas (89.4% del total): Baja California Sur (474.3 millones de dólares), CDMX (548.5 mdd), Coahuila (57 mdd),

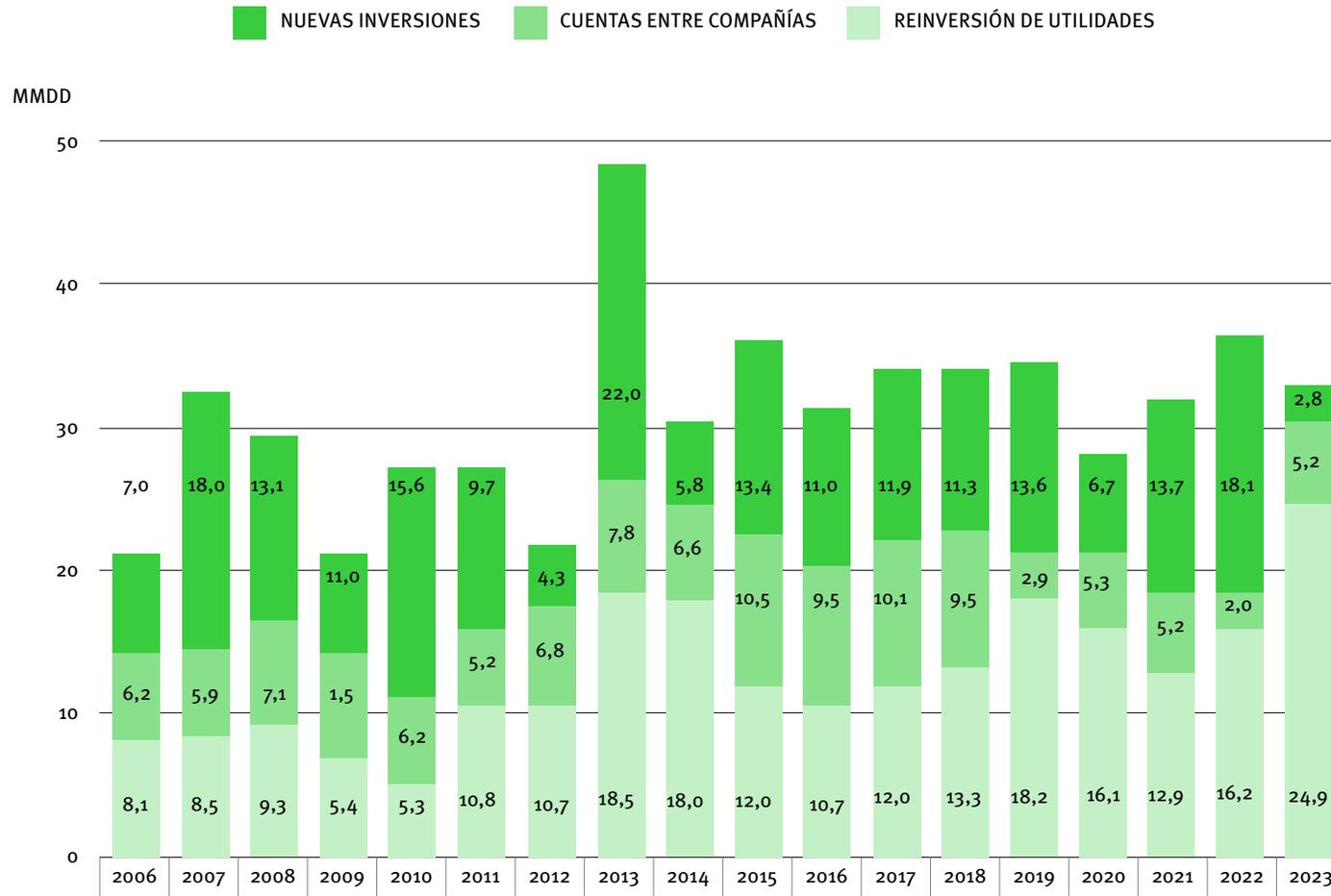
Edo. Mex. (67.8 mdd), Jalisco (451.1 mdd), Nayarit (75.7 mdd) y Quintana Roo (234.2 mdd) (SE, 2023). Con excepción de Nayarit, el resto de las entidades federativas forma parte de un conjunto de 11 estados que acumulan el 70.3% del acervo total de las nuevas inversiones registradas a lo largo de los años⁴¹ (SE, 2023).

La IED en el sur avanza a un ritmo lento. De hecho, la contrarreforma energética golpeó a esta región al desaprovechar su potencial para generar energías limpias y buscar una mayor participación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en la generación de electricidad. Entre 2006 y 2017 la participación de Oaxaca en el total de nuevas inversiones fue de 1.4%; desde 2017 y lo que va de 2023 esta entidad solo ha logrado captar el 0.4% de estas mismas inversiones (SE, 2023). La caída en la inversión extranjera en dicha entidad se debe a la reducción de IED en generación de energía eléctrica, la cual es de cero dólares en 2023 (SE, 2023), a pesar de su enorme potencial eólico.

⁴¹ Desde que hay registro al segundo trimestre de 2023, México ha recibido un total de 208.5 mmdd por concepto de nuevas inversiones y 11 entidades concentran el 70.3% del total: Baja California (7.5 mmdd), Baja California Sur (8.1 mmdd), CDMX. (45.5 mmdd), Coahuila (8.3 mmdd), Edo. Mex. (17.7 mmdd), Guanajuato (10.1 mmdd), Jalisco (11.9 mmdd), Nuevo León (17.9 mmdd), Quintana Roo (6.4 mmdd), San Luis Potosí (6.5 mmdd) y Veracruz (6.8 mmdd).

En 2023, el 75.6% (24.9 mmdd) de la IED se debió esencialmente a reinversión de utilidades, el monto y la proporción más elevada desde que se tiene registro. Esto quiere decir que se trata de las mismas compañías ya instaladas en México.

GRÁFICA 9. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (MILES DE MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI (s.f.c) y Banxico (s.f.b). *Acumulado enero–noviembre de 2023. Las nuevas inversiones hacen referencia a las exportaciones de BMW y Mercedes Benz desde 2018 a 2023.

La cartera de nuestros principales inversionistas también ha cambiado tras la guerra tecnológico-comercial entre Estados Unidos y China. Entre 2006 y 2017, 11 países del mundo aportaron cerca del 100% de las nuevas inversiones captadas por México; entre 2017 y mediados de 2023, cinco de estos 11 países han reducido su participación considerablemente: Argentina, Bélgica, Israel, Países Bajos y República de Corea. La posición que ocuparon estos países en esa década fue ocupada por otros entre 2017 y 2023: Australia, Brasil, China, Francia e Italia.

En su conjunto, la aportación de estos últimos cinco países fue del 12.3% de las nuevas inversiones desde el comienzo de la guerra comercial, cuando antes de esta guerra aportaron el 5% del total (SE, 2023). Este incremento en la participación se debe principalmente al crecimiento de las nuevas inversiones de Australia y China, 399.1% y 417.7% (SE, 2023), respectivamente. El primero de estos países invirtió en promedio 80.5 mdd en el periodo de la preguerra, y entre 2017 y 2023 la inversión promedio es de 401.6 mdd al año. China, por su parte, ha pasado de invertir 31 mdd en promedio al año (preguerra) a 160.5 mdd (2017-2023) (crecimiento de 417.7%) (SE, 2023).

Los cambios en la composición por país de origen de la IED también pasan por modificar la participación de los seis países que han permanecido con altos niveles de inversión en ambos periodos. Por orden de importancia: Estados Unidos, España, Canadá, Japón, Alemania y Reino Unido, los cuales pasaron de aportar el 67.7% al 80.6% de las nuevas inversiones en los periodos mencionados (SE, 2023). Lo anterior implica que, entre 2017 y 2023 los 11 mayores inversionistas en nuestro país aportaron el 92.9% de las nuevas inversiones. Por otro lado, si bien en los años de guerra la IED china ha crecido considerablemente, todavía su aportación es muy modesta (0.4% del acervo y 5% sólo considerando las nuevas inversiones) (SE, 2023).

A nivel sectorial no se observan grandes cambios. La IED en manufacturas sigue siendo la de mayor importancia (45.5% del total de la IED captada entre 2017 y 2023). Sin embargo, la aportación de la inversión en manufacturas ha disminuido -6.3% respecto al periodo de la preguerra y los servicios financieros y de seguros han incrementado su participación de 11.3% a 16.1% del total de la IED (SE, 2023). Así también lo han hecho, pero en menor medida el comercio al por mayor, transporte, correos y almacenamiento y servicios de alojamiento temporal y de preparación

Si bien en los años de guerra comercial la IED china ha crecido considerablemente, todavía su aportación es muy modesta (0.4% del acervo y 5% sólo considerando las nuevas inversiones)

SE, 2023.

de alimentos y bebidas. Su dinámico comportamiento se debe más al cambio de comportamiento de los consumidores desde la pandemia Covid-19, que por los efectos de las restricciones comerciales entre Estados Unidos y China. El gran confinamiento abrió paso al uso intensivo de las plataformas tecnológicas de servicios digitales y la expansión del comercio de bienes o servicios, mismos que exigen el uso de otros servicios, principalmente logística (transporte y almacenamiento) y medios digitales de pago.



Imagen: Logística y transporte en <https://paginaswebengua-dalajara.com.mx/mejores-centros-de-logistica-y-transporte-en-mexico/>

1.4 Consumo privado

Al tercer trimestre de 2023 el consumo privado ha rebasado en 7.6% (1.24 bdp)⁴² (INEGI, s.f.s) el nivel observado al fin de 2018, impulsado por el crecimiento de la masa salarial de 29.6% en términos reales. La cifra de consumo podrá parecer alentadora, pero sigue sin alcanzar su senda de crecimiento de largo plazo. Al mismo trimestre de 2023, la brecha del consumo privado con su nivel potencial oscila entre -2.2% y -2.5% (entre -394.4 mmdp y -444.8 mmdp anualizados) (INEGI, s.f.s)⁴³. De continuar con esta tendencia, es probable que el consumo roce su senda de largo plazo, e incluso puede situarse por encima de la misma, en algún momento de 2024⁴⁴. Dado que el crecimiento promedio observado del consumo entre 1993 y 2017 fue de apenas 2.6% (INEGI, s.f.s), reflejo del pobre crecimiento de la economía mexicana, llegar a la tendencia de largo plazo no requiere que el consumo tenga gran dinamismo.

⁴² Cifras desestacionalizadas.

⁴³ Esta diferencia en las estimaciones radica en el año base de comparación, ya sea el último trimestre de 2017 o el último trimestre de 2018 (siendo un poco más amplia respecto de 2017).

⁴⁴ Es probable que la brecha de largo plazo se cierre en la primera mitad de 2024 si el consumo es alentado por la expansión del gasto gubernamental (transferencias directas), como sucedió en 1994, 2000 y 2006.

La recuperación del consumo post-pandemia no ha sido homogénea. Los bienes de origen nacional apenas se han repuesto (crecimiento de 4.3% en los últimos 5 años)⁴⁵, mientras que los importados aumentaron 52.6%, esencialmente por la fortaleza del peso. Y dentro de los bienes nacionales, tanto los duraderos como los no duraderos presentan una ligera mejoría (8.1% y 3.5% en el mismo periodo de tiempo, respectivamente)⁴⁶. Sin embargo, los duraderos sólo representan el 4.5% del consumo privado. Hasta aquí no debemos sorprendernos, la mayor parte del gasto promedio de las familias mexicanas se destina a los alimentos, bebidas y tabaco (37.7% del gasto corriente monetario total) (INEGI, 2023) (Gráfica 10). A diferencia de los bienes, los servicios han sido un poco más dinámicos. El gran encierro colapsó el consumo de servicios de origen nacional (-27% a tasa anual en el segundo trimestre de 2020)⁴⁷ y ahora se encuentran mejor posicionados (8.8% por encima del último trimestre de 2017). No obstante, todavía presentan una brecha de -1.7% respecto de su trayectoria de largo plazo. Esta mejora en los servicios representa el 37.8% del total de la recuperación del consumo privado en el último lustro, pero la brecha

⁴⁵ Cifras desestacionalizadas.

⁴⁶ Cifras desestacionalizadas.

⁴⁷ Cifras desestacionalizadas.

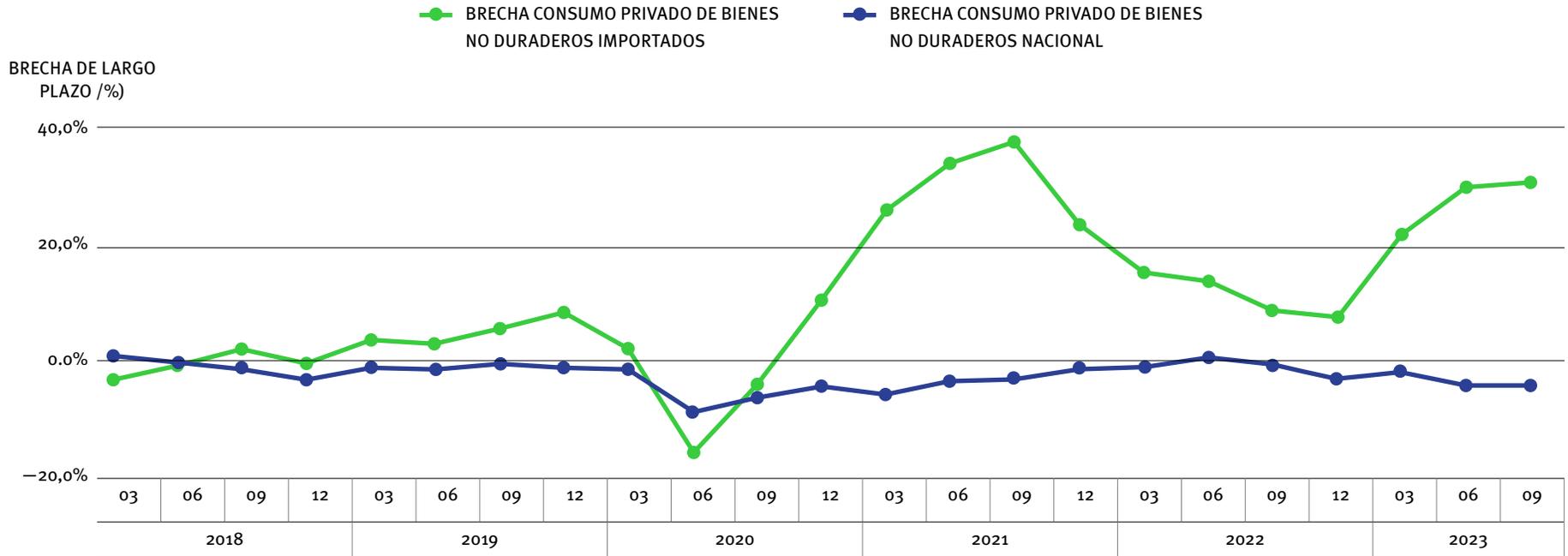
con la trayectoria de largo plazo nos dice que podría aportar algo más. Dicha recuperación resulta de vital importancia ya que al segundo trimestre de 2023 representa el 41.2% del total del agregado (7.26 billones de pesos)⁴⁸ (INEGI, s.f.s). La otra parte de la recuperación del consumo y por lo tanto la más robusta (57.4% del total del crecimiento entre diciembre de 2017 y junio de 2023) (729.1 mmdp) está compuesta por la importación de bienes de consumo (crecimiento de 719.1 mmdp). Es decir, el consumo de bienes importados (duraderos, semi duraderos y no duraderos) ahora juega un papel de mayor relevancia en el consumo en México.

Hasta antes de la entrada en vigor del TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte), ahora T-MEC, estos sólo participaban con el 4.2% del total del consumo; al cierre de 2017 estos representan el 10.3% y al al segundo trimestre de 2023 su peso es ya del 14.1% de los bienes consumidos en México. La variación entre el último trimestre de 2017 y el tercer trimestre de 2023 es de 59% para todos los bienes importados y del 87% para aquellos bienes no duraderos importados. La diferencia en el crecimiento

⁴⁸ Al último trimestre de 2017 era equivalente al 41.1% del consumo privado. Entre 1993 y el segundo trimestre de 2023, la participación del consumo de servicios ha permanecido entre el 37.5% y el 44.7% del agregado del consumo.

El consumo de bienes importados ahora juega un papel de mayor relevancia en el consumo en México.

GRÁFICA 11. BRECHA DE CONSUMO DE BIENES NO DURADERO, NACIONAL E IMPORTADO, RESPECTO DE SU TENDENCIA DE LARGO PLAZO (%)



Fuente: Cálculos de Signos Vitales con información del INEGI.

de alquiler de bienes muebles e intangibles (10.4%) (INEGI, s.f.n). De los tres anteriores el sector de información en medios masivos tendrá la mayor de las variaciones acumuladas (30.9%) (INEGI, s.f.n) en estos mismos años. Por el lado de los sectores que abonaron a las pérdidas en el último lustro se encuentran: otros servicios excepto actividades gubernamentales (15.7%), la generación, transmisión, distribución y

comercialización de energía eléctrica⁴⁹ (14.7%) y servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación (10.8%) (INEGI, s.f.n). En este último se encuentra registrada la estadística de las empresas dedicadas a la subcontratación laboral.

⁴⁹ Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final.

1.5 Condiciones de holgura en la economía mexicana

Nuestras estimaciones, como las conclusiones expuestas en esta sección, coinciden en gran medida con los resultados presentados por el banco central (Banxico) en su último informe trimestral. Al segundo trimestre de 2023 la estimación puntual de la brecha del producto se mantiene en un nivel cercano al potencial en cualquiera de sus dos mediciones: al cierre de junio de 2023 la brecha del PIB trimestral es de 0.88% y de 0.8% considerando el IGAE (Indicador Global de la Actividad Económica) a junio de 2023. Al excluir las actividades de servicios de apoyo a los negocios, las más afectadas por la reforma a la subcontratación laboral, la brecha es de 2.4% considerando el PIB trimestral y de 2.5% a partir del IGAE (Banxico, 2023).

Al desagregar por grandes sectores de la economía, tanto el sector primario como el terciario presentan una brecha negativa, aunque el primero de ellos se ha comportado de manera errática y en niveles cercanos a cero. El sector terciario se mantiene ligeramente por debajo de su nivel potencial (-0.64%), pero en gran medida esta brecha es explicada por el alejamiento de -1.72% del potencial de los servicios pro-

fesionales y de apoyo a los negocios. Sin considerar estos servicios, las actividades terciarias se encuentran 1.54% por arriba de su nivel potencial. A junio de 2023, tres actividades están induciendo este comportamiento: esparcimiento y alojamiento (1.08%), transportes (0.41%) y comercio (0.55%). Para las tres actividades mencionadas se cumple que se encuentran (de manera simultánea) en terreno positivo desde febrero de 2022 (Banxico, 2023).

A diferencia de los anteriores sectores, para el segundo trimestre de 2023 el sector secundario se ubicó 4.91% por arriba de su nivel potencial (Banxico, 2023). Este sector presiona al alza el crecimiento, tanto que el PIB en su conjunto se encuentra por arriba de su nivel potencial. De las estimaciones de Banxico también se puede concluir que, dentro de las actividades secundarias, las manufacturas (diferentes del equipo de transporte), la construcción y la minería están empujando al sector a sobrepasar su nivel potencial a niveles no vistos al menos desde que Banxico hace pública dicha información. El primero de estos ha moderado su expansión, pero no ha dejado de mantenerse en terreno positivo desde mayo de 2021 (0.79% en junio de 2023); en la construcción mucho tiene que ver la agresividad del gasto federal para concluir las obras emblemáticas (3.64%

Al cierre de junio de 2023 la brecha del PIB trimestral es de 0.88% y de 0.8% considerando el IGAE (Indicador Global de la Actividad Económica). Al excluir las actividades de servicios de apoyo a los negocios, la brecha es de 2.4% considerando el PIB trimestral y de 2.5% a partir del IGAE Banxico, 2023.

al mismo mes de 2023). No obstante, la minería (la cual incluye a las actividades petroleras) no se ha visto afectada por los malos resultados de Pemex y supera en 2.41% su nivel potencial (Banxico, 2023) (Gráfica 12).

Al revisar informes anteriores de Banxico⁵⁰, este solía excluir de su análisis de holgura agregada a las actividades petroleras (al menos así lo hizo hasta el primer trimestre de 2021), precisamente porque sesgaba a la baja la utilización de los factores de la producción de toda la economía mexicana, dando una percepción incorrecta del comportamiento de la oferta agregada. Estamos ciertos de que si Banxico replicará el mismo ejercicio el resultado hipotético para la minería (sin Pemex) sería mayor a 2.41%. Por su parte, a junio de 2023, las demás actividades secundarias como son el equipo de transporte y la electricidad se mantienen por debajo de su nivel potencial al menos desde principios de 2021, -0.25% y -0.39% (Banxico, 2023), respectivamente.

Banxico argumenta en su último informe, y desde el segundo trimestre de 2022, que el producto potencial es una variable no observable, por lo que su estima-

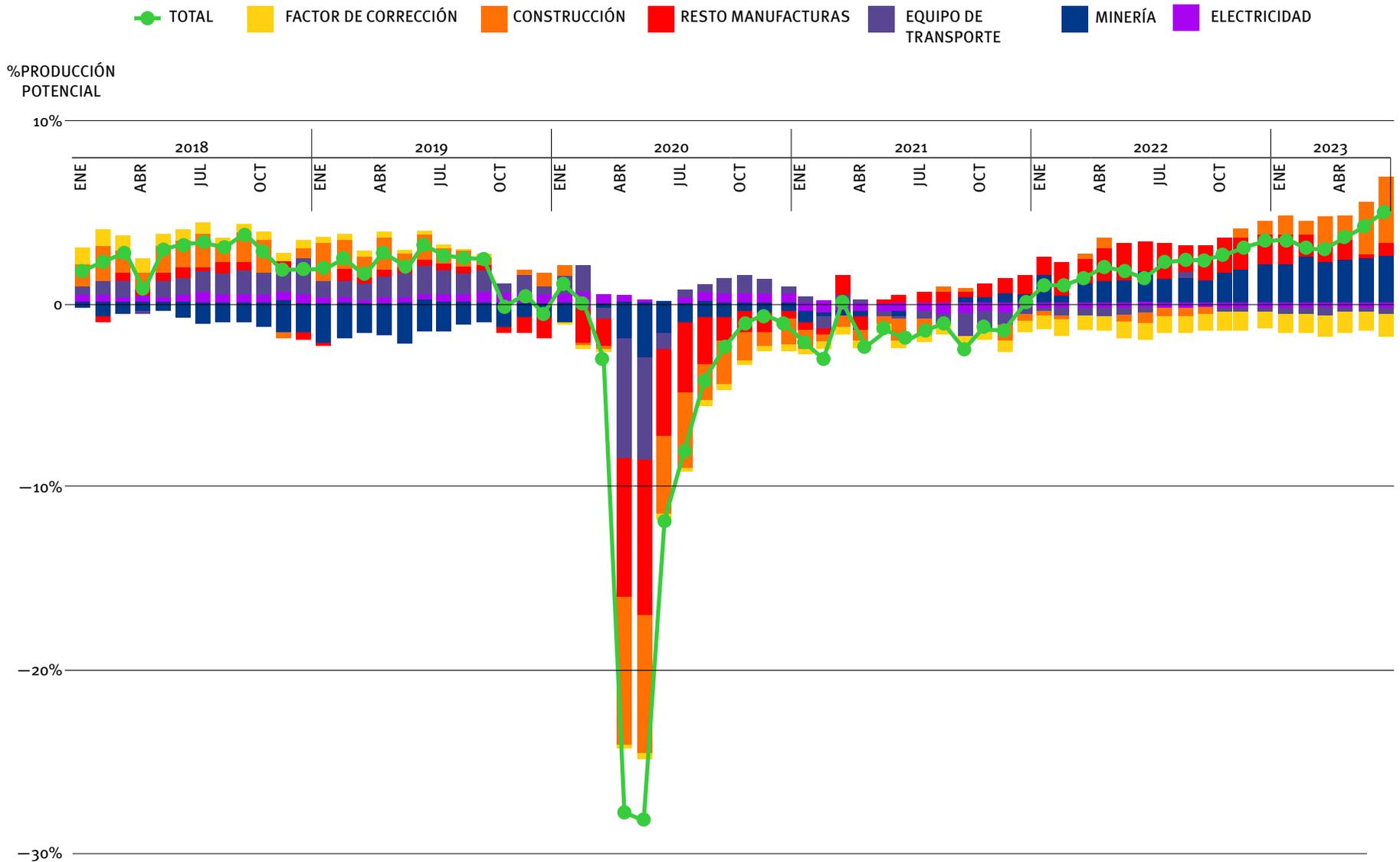
⁵⁰ Para otros informes puede verse el siguiente enlace: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/informes-trimestrales-precios.html>

ción estadística está sujeta a incertidumbre, la cual ha sido particularmente elevada tras el choque de la pandemia (Banxico, 2023). Lo anterior es cierto. Sin embargo, es necesario destacar que la trayectoria del PIB del sector secundario puede tender a sobrecalentarse y generar presiones inflacionarias. Banxico aparenta cautela, con razón, pero es muy probable que tampoco confíe en la bonanza observada. No parece factible mantener el nivel de gasto de la administración de López Obrador con el mismo ritmo hasta después de 2025 sin fuertes ajustes fiscales.



Imagen: Banco de México en <https://www.infobae.com/america/mexico/2021/02/02/reforma-a-banxico-no-dejara-beneficios-pero-si-un-alto-riesgo-camara-de-comercio-internacional/>

GRÁFICA 12. CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS A LA HOLGURA AGREGADA
(CIFRAS DESESTACIONALIZADAS)



Fuente: Banxico (2023).

1.6 Estructura del mercado laboral y creación de empresas

Entre diciembre de 2017 y octubre de 2023, los puestos de trabajo formales han crecido 13% (2.55 millones), mientras que en la industria de la transformación el aumento ha sido del 14.4% (759.3 mil)⁵¹, que constituye el 29.8% de los puestos de trabajo formales creados en el país (IMSS, 2024). Estos puestos de trabajo han crecido considerablemente en aquellas empresas con más de mil trabajadores (variación de 28.7% en los mismos años), al tiempo que las empresas más pequeñas participan en menor medida de este crecimiento. Este fenómeno no es nuevo. Al menos desde la recuperación de la gran crisis financiera de 2008–2009, las empresas de mayor tamaño empezaron a jugar un papel más destacado en la creación de empleo formal en la industria.

En diciembre de 2008 las empresas de entre 51 y 250 puestos de trabajo aportaban el 22.6% de los empleos formales en la industria; las empresas de más de mil puestos de trabajo lo hacían con el 25.5% (IMSS, 2024). A la fecha, las primeras redujeron su participación a 18.2% y las segundas crean el 40.5% de los puestos de trabajo. Entre diciembre de 2017 y

⁵¹ Cifras desestacionalizadas.

octubre de 2023, ambos tipos de empresa acumulan el 79.5% de la creación de puestos de trabajo en la industria (694.7 mil) (IMSS, 2024). A su vez, 10 entidades federativas concentran el 82.9% de dicha variación: Baja California (10.2%), Chihuahua (11.9%), Coahuila (9%), Guanajuato (6.9%), Jalisco (8.8%), Estado de México (7.7%), Nuevo León (15.3%), Querétaro (4.8%), San Luis Potosí (4.7%) y Yucatán (3.6%).

A pesar del crecimiento del empleo de las empresas de mayor tamaño, este se encuentra alejado de su senda de crecimiento de largo plazo en –6.5% (–167.5 mil puestos de trabajo) al mes de octubre de 2023 (IMSS, 2024). Desde agosto de 2019 la brecha de largo plazo no ha dejado de ser negativa. Como muchas otras variables económicas, el declive llegó antes de la pandemia Covid–19. La tasa de crecimiento observada desde junio de 2020, cuando la brecha llegó a ser de –11.6%, no es lo suficientemente alta para regresar a su nivel de largo plazo. Al descontar la inercia del crecimiento del empleo, sabemos que el crecimiento observado es menor al esperado.

Con la información analizada es posible saber que ni siquiera alcanzamos la trayectoria de largo plazo. Pero si estuviéramos en la antesala de un choque del empleo, ocasionado por una expansión de la deman-

da laboral, las altas patronales (sin considerar reingresos) aportarían información sumamente valiosa. En Signos Vitales México (SVM) solicitamos información al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) sobre la creación de empresas por tamaño de su nómina (alta de patronales, sin considerar reingresos)⁵², de acuerdo con el sector económico y delegación de adscripción. Aunque dicho Instituto negó la existencia de tal información⁵⁴, SVM interpuso una queja ante el Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI) y obtuvo una respuesta favorable por vez primera y única (dado que dicho instituto no publica periódicamente la información solicitada).

Este indicador es sumamente oportuno y preciso. Difícilmente una empresa de estas dimensiones pasaría por alto para las autoridades tributarias y de seguridad social en nuestro país, así fuera de capital nacional o extranjero. Al tercer trimestre de 2023 había 58.5 millones de ocupados, de los cuales 22.67 millones tienen acceso a instituciones de salud (38.7%)

⁵² Desagregar la información de altas patronales (nuevos ingresos y reingresos), también permitiría conocer el impacto de la reforma a la subcontratación laboral y no sobreestimar otros fenómenos o subestimar los efectos de dicha reforma.

⁵³ Solicitud con número de folio 330018023032381.

⁵⁴ El IMSS recaba información de las altas, bajas y reingresos patronales, así como del registro patronal por tamaño de empresa y delegación.

(INEGI, s.f.g); al mismo trimestre, en las empresas medianas, grandes y gobierno hay 13.27 millones de ocupados con un grado de acceso a instituciones de salud sumamente superior al del resto del mercado laboral (91.9%) (INEGI, s.f.g)⁵⁵. Si la expansión –incompleta– de la demanda laboral se debe a nuevas empresas (patrones con capital nuevo), el indicador lo expresaría claramente y con gran precisión.

Los datos obtenidos a través del Recurso de Revisión RRA 15655/23 al IMSS son desalentadores. Al cierre de 2023, se observaron 11 altas patronales de gran tamaño (mayor a 500 trabajadores), pero así también hubo 8 bajas, de tal forma que la variación neta es de apenas tres grandes empresas al cierre de 2023 y dos de estas pertenecen a la industria de la transformación. El estado de Sonora fue el más beneficiado con 3 nuevas altas de grandes empresas y en otras entidades, principalmente del norte, se abrió apenas una gran compañía (sin observar bajas): Baja California Sur, Coahuila, Guerrero, Jalisco, Nayarit y Nuevo León. La entidad de mayor importancia en la actividad económica, la CDMX., se mantuvo sin cambios. Previo al conflicto se puede observar la agregación

⁵⁵ Lo anterior no implica necesariamente que el restante 8.1% de los trabajadores labore para una empresa informal, lo más probable es que trabajen bajo otro esquema laboral flexible, como honorarios o subcontratación.

Al cierre de 2023, se observaron 11 altas patronales de más de 500 trabajadores, pero también hubo 8 bajas, por tanto, la variación neta es de apenas tres grandes empresas al cierre de 2023 y dos de éstas pertenecen a la industria de la transformación.

más elevada de la que se tenga registro con la instalación de nueve grandes empresas al cierre de 2014, año en el que la economía creció 2.5%.

Además del IMSS, que cuenta con información valiosa de las relaciones obrero–patronales, la Secretaría de Economía (SE) también recaba información de utilidad relacionada con la apertura de empresas. Un primer paso para abrir una empresa en México, con las características de las empresas citadas anteriormente es la solicitud de denominación o razón social. Con base en la respuesta a la solicitud de información 330025923001882 de la SE sabemos que en 2017 fueron realizadas 587.7 mil solicitudes de denominación o razón social, de las cuales 178.9 mil fueron autorizadas. A su vez, de estas últimas, solo 87.9 mil dieron aviso de uso de las denominaciones autorizadas. Es decir, solo el 49.1% de las autorizadas.

Sabemos entonces que ya era difícil abrir una empresa en México, pero en 2023 resultó todavía más complicado, pues la tasa de éxito de apertura disminuyó a 33.8%. Entre enero y noviembre de 2023 se presentó el segundo mayor número de solicitudes de denominación social (606.9 mil solicitudes) desde que la SE tiene registro (2012), pero de estas han sido autorizadas 232.7 mil y solo 78.6 mil han dado aviso de uso.

Incluso el número de solicitudes exitosas resultó menor en términos absolutos en –9.3 mil empresas.

Conclusiones

La producción de la economía mexicana rebasa su nivel potencial en casi 0.9% y supera niveles históricos. Sin considerar a Pemex y los efectos que ha traído consigo la reforma a la subcontratación laboral, esta brecha es todavía superior. La evidencia sugiere que la economía puede estar sobrecalentada, incluso a pesar de que el consumo privado se encuentre alejado de su trayectoria de largo plazo entre –2.5 y –2.2%. Diversos mercados, como los de alimentos e insumos para la industria, están sujetos a fuertes desequilibrios, pero estos desequilibrios internos están siendo compensados con desequilibrios externos crecientes y persistentes, principalmente con Asia (saldo acumulado entre enero y noviembre de 2023 de –179.9 mmdp). Para 2024 se anticipa un déficit presupuestal (ingresos menos gasto) de 4.9% del PIB, y considerando la deuda de todo el Estado se estima que esta llegue a 5.4% del PIB, monto sumamente elevado.

Por su parte, un mercado tan sensible como el de los alimentos está siendo subsanado con déficits cre-

Ya era difícil abrir una empresa en México, pero en 2023 resultó todavía más complicado, pues la tasa de éxito de apertura disminuyó a 33.8%.

cientes con Sudamérica (−8.1 mdd para los mismos meses), a pesar del muy fuerte e inusitado incremento de la productividad laboral del sector primario mexicano (variación de 20.5% entre septiembre de 2015 y septiembre de 2023). Así también, en el último lustro se ha observado la reducción en la actividad industrial en un gran número de ramas de la economía, la cual ha venido acompañada del crecimiento de sus exportaciones, sin que crezca el valor agregado de dichas manufacturas.

No hay evidencia que sugiera que se agregan un mayor número de empresas (nuevas) a la economía mexicana, sino todo lo contrario. Los datos del IMSS corroboran el hecho de que la instalación de grandes compañías llega a cuentagotas (apenas tres al cierre de 2023), principalmente al norte de México, mientras la probabilidad de éxito de apertura de un negocio formal se ha reducido considerablemente en los últimos cinco años.

Las inversiones asiáticas hasta ahora son ínfimas y no sorprende que mantengan una tendencia al alza. Sin embargo, su presencia se hace notar en el crecimiento de las exportaciones mexicanas, las cuales tienen mayor dependencia por insumos importados de esta región. La experiencia internacional sugiere



Imagen: "Tesla construirá una nueva planta en Monterrey" en <https://expansion.mx/empresas/2023/02/28/planta-tesla-nuevo-leon-mexico>

el alargamiento de las cadenas globales de valor y el uso de economías como la mexicana para conectar a Asia con otros mercados, principalmente el estadounidense.



II. OBSTÁCULOS Y RESTRICCIONES PARA LAS EMPRESAS



II. OBSTÁCULOS Y RESTRICCIONES PARA LAS EMPRESAS

Introducción

De acuerdo con las estadísticas oficiales, la economía mexicana se encuentra en franco crecimiento que, de continuar a este ritmo, puede sobrecalentar la economía en su conjunto. No obstante, algunas ramas específicas ya deben encontrarse sujetas a un gran estrés y por ello resultaría de gran relevancia evitar la formación de cuellos de botella que entorpecerían dicho crecimiento. Para aliviar dicha presión, la economía ha recurrido a las importaciones y en particular la de los energéticos, en donde el gas natural está jugando un papel fundamental. Nues-

tra dependencia por dicho energético es enorme dada la débil producción interna y la concentración de nuestros proveedores. Estados Unidos, nuestro principal proveedor, ha expandido su oferta y es el proveedor más barato. Con la guerra de Ucrania, su destino principal es ahora Europa y es su principal consumidor.

Ante los riesgos crecientes en México al sólo contar con escasos dos días de almacenamiento de gas natural, ni haber expandido la red de distribución para facilitar la importación de gas de otros proveedores,

no se advierte política alguna que atienda a esta urgente demanda, exponiéndose a los vaivenes del mercado internacional y perdiendo competitividad. El asunto es de gran relevancia para el mercado eléctrico ya que cerca del 60% de la electricidad se genera a partir de gas y es muy probable que esta dependencia crezca al 70%. A su vez, el Sistema Interconectado Nacional se enfrenta al déficit de líneas de transmisión (en donde CFE tiene el monopolio natural). Se estima que por cada punto porcentual de crecimiento del PIB se deben instalar 800 kilómetros por año en líneas de transmisión, mientras el déficit acumulado entre 2018 y 2022 es de 4,370 kilómetros (ICC México, 2023). Es en este sentido que se requiere mejorar la seguridad energética.

Así también una mayor parte de la actividad económica se está llevando a cabo en condiciones menos propicias para los negocios. Existen riesgos que se han acrecentado. De acuerdo con Banxico, en mayo de 2018, el 61.4% del PIB se producía en algún municipio que no estaba comprometido por la sequía y para mayo de 2021, la proporción del PIB no comprometida disminuyó a 24.3%. Por su parte, el crimen organizado está permeando la actividad económica en más rincones del país ante la desaparición del FORTASEG (Subsidio para el Fortalecimiento del

desempeño en materia de Seguridad Pública), el cual atendía a los 300 municipios más violentos del país en donde ocurría el 90% de los delitos de alto impacto y el seguido debilitamiento de las policías locales.

Hemos visto que México está siendo un canal de comunicación, y no porque el Istmo de Tehuantepec sea tan funcional como el canal de Panamá, sino porque el tránsito de mercancías supera la demanda interna y los excesos del comercio exterior cubren la incapacidad de la industria y el campo mexicano, con sus debidas excepciones, para hacer frente a las oportunidades. Aunado a lo anterior, México ha acumulado una serie de rezagos sociales, económicos, energéticos, ambientales y de seguridad pública, en donde el gobierno federal ha sido factor clave, y que su atención resulta insoslayable para la atracción de inversiones en el corto plazo, pero también en el largo plazo. En todo caso, y con independencia del espectáculo mediático, el alargamiento de las cadenas globales de valor llegará a su fin en algún momento y México podría capitalizar de mejor forma la coyuntura.

2.1 Almacenamiento de gas natural, asignatura pendiente

México es sumamente dependiente del gas natural que proviene de Estados Unidos. En 2022, el 68.6% de la oferta de gas natural en México fue importado, 5,822.01 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd) (SIH, s.f.). De este porcentaje, aproximadamente el 98% (5,705.37 MMpcd) provino de Estados Unidos⁵⁶

(EIA, s.f.). Dentro de las causas de esta dependencia se encuentran:

1. En 2023, el 61.7% de la extracción del gas natural en México dependió de la explotación del petróleo (gas natural asociado al petróleo) (SIH, s.f.). Desde 2017 a la fecha, el gas no asociado se ha incrementado en 88.1% (pasó de 20.3% al 38.3% de la producción interna) (SIH, s.f.), pero resulta insu-



Imagen: "Olvida el gobierno almacenar gas natural!" en <https://diario.mx/nacional/olvida-el-gobierno-almacenar-gas-natural-20200114-1614835.html>

⁵⁶ Son consideradas las importaciones por ductos y gas natural licuado (GNL).

- ficiente para cubrir el crecimiento de la demanda.
2. Escasa inversión en exploración, dados los limitados recursos de Pemex y la restringida participación de privados en el mercado.
 3. Pemex tiene un cuasi monopsonio en el consumo de la producción interna de gas natural. De los 2,641.66 MMpcd producidos en 2022, Pemex demandó 2,092.21 MMpcd, el 79.2%. Pemex solo aportó el 21.8% de la producción interna al mercado nacional, pero esta proporción sólo representa el 8.6% de la oferta disponible en México (descontando Pemex) (SIH, s.f.).

Aunado a lo anterior, el crecimiento en la demanda por parte del sector eléctrico genera un mayor desbalance. Entre 2017 y 2022 la demanda de gas natural creció 6.3% (10.5% sin considerar a Pemex) (SIH, s.f.) y 26.5% en el sector eléctrico (Sener, s.f.), impulsada en parte por la reforma energética, mientras la producción nacional cayó -13.5% (SIH, s.f.). A lo anterior se suma la caída en las importaciones de Pemex. Todavía en 2017 Pemex realizaba el 35.9% de las importaciones; en 2022, la empresa paraestatal redujo su participación a sólo 6.8% (SIH, s.f.). En el último lustro, la caída en las importaciones de Pemex fue de -67.2% (-1,187.57 MMpcd) (SIH, s.f.). Este desequilibrio tuvo que compensarse con

el crecimiento de las importaciones por parte de privados (variación de 66%, 2,085.47 MMpcd) (SIH, s.f.). En suma, Pemex tiene una menor participación en el mercado de gas natural debido a las caídas en la producción de gas asociado e importaciones.

En 2022, casi en su totalidad (99.8%), el gas importado se internó a México por gasoductos (24 puntos de internación) desde la frontera norte con Estados Unidos. La red de gasoductos, una de las más extensas en el mundo, se distribuye sobre todo en las regiones norte y centro-norte, pero incluso en estas regiones la infraestructura es insuficiente para que sea posible ampliar la oferta de energía a los hogares (0.7% de la demanda de gas natural en 2022) (Sener, s.f.). En este sentido, los hogares mexicanos no cuentan con bienes sustitutos del gas licuado de petróleo (gas LP), en tanto no existan los sistemas de distribución por ductos necesarios, como lo ha concluido la Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece, 2018).

Sólo una mínima parte de las importaciones (0.2%) llegan a México en estado líquido (gas natural licuado)⁵⁷ en barcos metaneros a tres terminales de alma-

⁵⁷ No debe confundirse con el gas LP (mezcla de propano y butano).

cenamiento y regasificación de Gas Natural Licuado (GNL) (Ensenada, Manzanillo y Altamira), a diferencia de lo que sucede en otros países por las barreras geográficas con el mayor productor del mundo, Estados Unidos. En este sentido, el precio de mercado al que México accede es sumamente competitivo a nivel internacional, por lo que representa una ventaja, ya sea como insumo (en procesos industriales) o energético (industria eléctrica principalmente).

A pesar de dichas condiciones (físicas y estructurales), tales que pueden considerarse ventajas, en 2021 por primera vez en las últimas dos décadas, las exportaciones estadounidenses de gas natural hacia el resto del mundo rebasaron las exportaciones hacia México y Canadá. México dejó de ser el principal consumidor de gas natural estadounidense en 2022 y su lugar fue ocupado por Europa. No obstante, sigue siendo el mayor comprador por ductos (68.4% de las exportaciones estadounidenses por ductos). La red de gasoductos construida en administraciones federales anteriores a la de López Obrador ha brindado soporte a la industria y economía mexicana en las regiones más prósperas del país. La expansión en la reciente administración ha resultado sumamente pobre, sólo se han concluido 1,224 km (Sur de Texas – Tuxpan y La Laguna – Aguascalientes) a diferencia de

la expansión de 4,639 km entre 2012 y 2018 (Signos Vitales, 2022b).

Aquí es importante mencionar que, dentro de las principales consecuencias de la invasión rusa a Ucrania, se encuentra el encarecimiento del gas natural a nivel global, sobre todo en aquel continente. Aunque la crisis energética dio inicio de manera previa a este conflicto, este ha terminado por polarizar al mundo, en donde las regiones están tomando parte del conflicto desde su vertiente energética. Es de suponerse que la caída en las exportaciones hacia Asia y Centro, Sudamérica y el Caribe están siendo compensadas en alguna medida con exportaciones de otros países productores, como Rusia o Australia.

Las exportaciones de Estados Unidos hacia Asia y Centro, Sudamérica y el Caribe se redujeron considerablemente en el último año (-49.1% a tasa anual). Sin embargo, Estados Unidos compensa (con creces) dicha pérdida con el crecimiento de las exportaciones de gas hacia Europa. En 2023 las exportaciones hacia México crecieron alrededor de 8.7% a tasa anual (EIA, s.f.) y muy probablemente tocarán un máximo histórico. Sin embargo, la variación es de 4.3% respecto del máximo de 2021 y el crecimiento anual de la demanda europea resultará en 108.2% (EIA, s.f.).

México dejó de ser el principal consumidor de gas natural estadounidense en 2022 y su lugar fue ocupado por Europa.

La demanda del resto del mundo será 86.7% superior a la mexicana y en un solo año el crecimiento de la demanda de Europa habrá sido igual al 68.1% de la demanda de México (EIA, s.f.).

Esta polarización ha venido aparejada del florecimiento de la industria del gas natural en la costa este de Estados Unidos. Dicha expansión deja ver que este proceso será de largo plazo, por lo tanto, es muy probable que los precios tiendan a estabilizarse. En este escenario que pareciera sombrío, México puede capitalizar la coyuntura si se entiende el reacondo energético a nivel internacional. México no es un gran jugador y tiene que asumirlo, es tomador de precios en la mayoría de los energéticos y difícilmente logrará revertir esta tendencia (al menos en el corto plazo), tratándose de hidrocarburos. Quizás esta sea una buena oportunidad para avanzar en la transición energética. México tiene los incentivos y cuenta con los recursos (Gráfica 13)

Dado que la dependencia no terminará, sino todo lo contrario, sería óptimo asumirla disminuyendo el impacto de los choques climáticos o geopolíticos, no estrictamente económicos. Es decir, lo relevante es la seguridad energética, definida como acceso a energía de manera segura, al menor costo posible,

y que su disponibilidad esté protegida ante crisis energéticas regionales o globales por conflictos de cualquier índole. Más que tratar de producir internamente toda la energía (“soberanía energética”), lo relevante es que esté asegurada su disponibilidad (Gráfica 14).

El florecimiento de industrias como la petroquímica depende en gran medida de la disponibilidad de este gas. El sector eléctrico seguirá consumiendo en mayor medida de este insumo (aproximadamente 58.5% de la demanda en 2022) (Sener, s.f.), solo seguido de un decadente sector petrolero (23% de la demanda en 2022). En este sentido, la adquisición de las centrales eléctricas de ciclo combinado de Iberdrola por parte del Estado mexicano perpetúa dicha dependencia y modificará la matriz eléctrica sujetándola todavía más a los combustibles fósiles. De acuerdo con Rosanety Barrios esta dependencia pasará de 60% a 70% (Ventura, 2023).

Por otro lado, la crisis energética hace ver que México pudo haber iniciado el fenómeno llamado *nearshoring* desde hace varios años pero no fue así. México no atrajo industria pesada y tampoco recibió tantos anuncios relacionados con la industria petroquímica, sucedió todo lo contrario, entre 2017 y 2022 la deman-

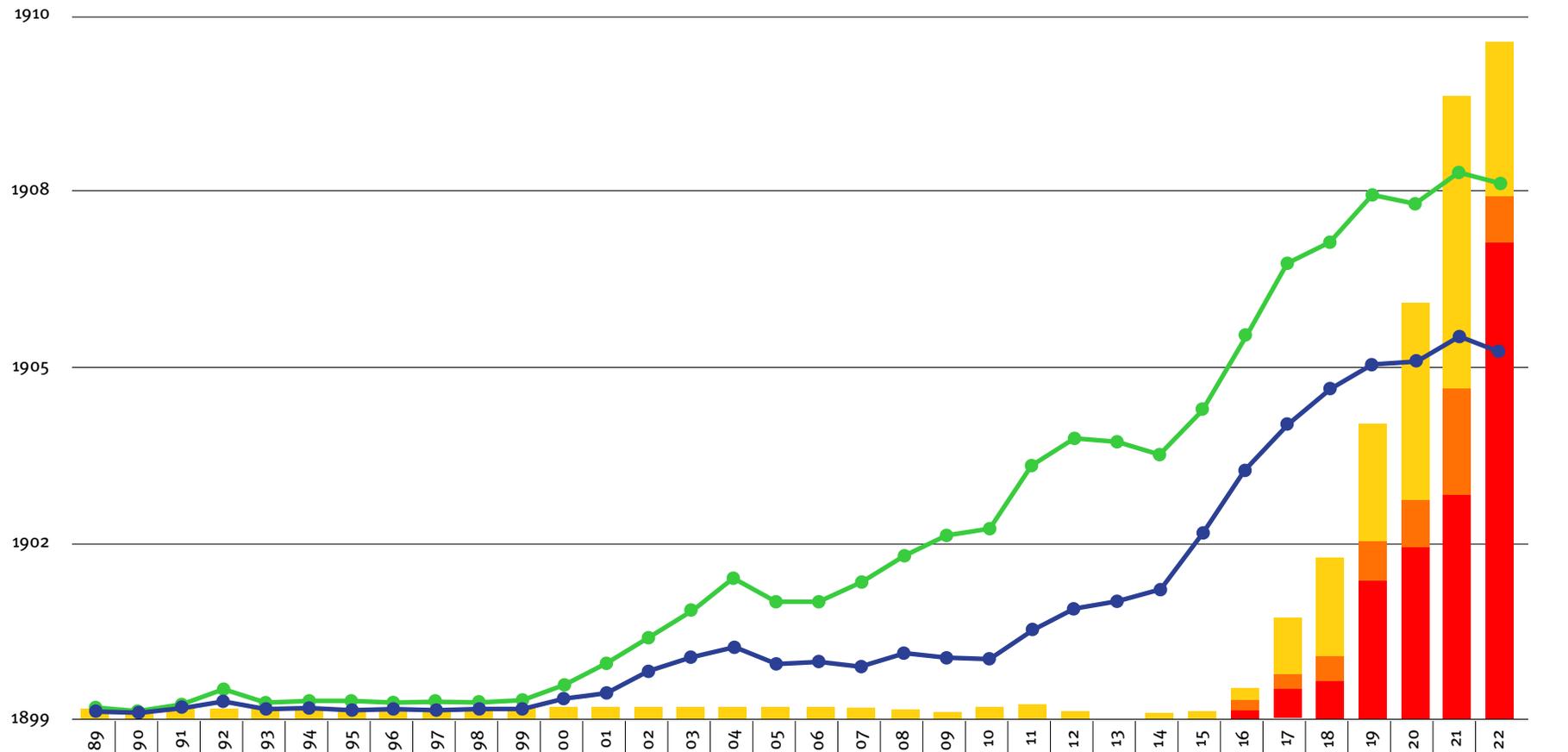
La adquisición del gobierno de las centrales eléctricas de ciclo combinado de Iberdrola perpetúa la dependencia y sujetará más la matriz eléctrica a los combustibles fósiles. De acuerdo con Rosanety Barrios esta dependencia pasará de 60% a 70%

Ventura, 2023.

GRÁFICA 13. EXPORTACIONES DE GAS NATURAL ESTADOUNIDENSE POR DESTINO
(1989–2022)

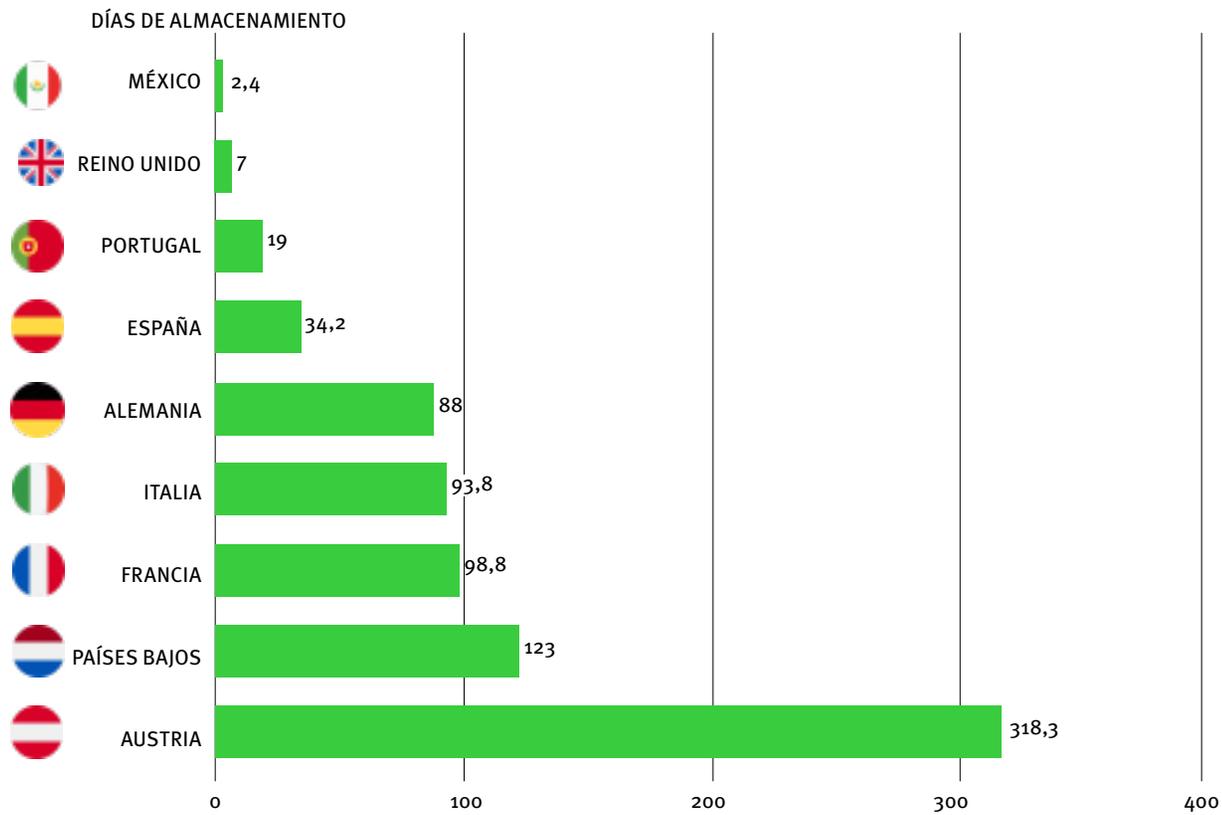
ASIA CENTRO, SUDAMÉRICA Y EL CARIBE EUROPA, ÁFRICA Y MEDIO ORIENTE MÉXICO Y CANADÁ MÉXICO

MILES DE MILLONES
DE PIES CÚBICOS



Fuente: Elaboración propia con información de U.S. Energy Information Administration (EIA, s.f.).

GRÁFICA 14. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE GAS NATURAL EN MÉXICO Y OTROS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS
(DÍAS DE ALMACENAMIENTO)



México tiene 2.4 días de almacenamiento de gas natural.

Muy alejado del objetivo de llegar a 5 días de inventario para 2026.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de IMCO (2022).

da de gas natural en la industria petroquímica disminuyó -13.4% (-214.7 MMpcd) (Sener, s.f.) y retrocedió a niveles de 2015. Al mismo tiempo México continuará presentando un déficit comercial considerable en plásticos de uso industrial, como hasta ahora.

Es de llamar la atención la ligera contracción en la demanda de gas en la industria observada desde 2019 (-1.8% a tasa anual) (Sener, s.f.), incluso antes de la contrarreforma energética de la reciente administración federal y del gran confinamiento. Esta situación coincide con el nulo crecimiento económico observado en el primer año de la administración de López Obrador. Es decir, es de esperarse que el consumo de gas mantenga un comportamiento semejante al de la economía y la actividad industrial dada la dependencia del sector eléctrico por dicho energético.

No obstante, dicha demanda continúa cayendo y la economía mexicana mantiene un ritmo de crecimiento superior al promedio de las últimas tres décadas. En otras palabras, el crecimiento es contrario al esperado. Así también, el crecimiento industrial ha sido sumamente débil en el periodo mencionado (0.6% entre 2017 y 2022)⁵⁸ (INEGI, s.f.b) y apenas muestra

⁵⁸ Entre 2017 y 2023 el crecimiento de la actividad industrial y manufacturera fue aproximadamente de 4.3 y 9.1%.

signos de mayor dinamismo. Por lo tanto, el alcance de la contrarreforma energética debió haber afectado el consumo de gas natural como energético, no necesariamente como insumo, en el sector industrial para la producción de plásticos industriales o fertilizantes, sólo por mencionar algunos subproductos⁵⁹.

Por lo anterior, la capacidad de almacenamiento es estratégica por dos razones: disminuye la incertidumbre, dígase volatilidad en los precios, e incrementa la competitividad frente a otras economías industrializadas. México apenas goza de 2.4 días de almace-



Imagen: "Se dispara importación de fertilizantes pese a promesa del gobierno" en <https://www.cronica.com.mx/negocios/dispara-importacion-fertilizantes-mexico-pese-promesa-gubernamental.html>

namiento de gas natural y se encuentra sumamente alejada de otras economías y del objetivo de llegar a

⁵⁹ La industria puede producir electricidad mediante procesos de cogeneración o autoabasto.

5 días de inventario en territorio nacional para 2026 (45 billones de pies cúbicos) como lo precisa la política pública en materia de almacenamiento de gas natural (Sener, 2018), aunque esto no esté ocurriendo. De acuerdo con estimaciones del IMCO, esta política tendría un costo de entre 428.3 y 2,594.9 millones de dólares (mdd), dependiendo de la tecnología empleada⁶⁰ (Carrillo *et al.*, 2022).

Las consecuencias de la falta de energía son evidentes: de acuerdo con Banxico, durante el primer trimestre de 2021 las interrupciones en la provisión de gas natural y electricidad podrían haber restado 0.22% a la tasa de crecimiento del PIB del país respecto del trimestre previo. Por regiones, el mayor impacto estimado se obtuvo en la región norte, donde se estima un efecto de 0.28% sobre su tasa de crecimiento trimestral (Banxico, 2021).

⁶⁰ De acuerdo con el IMCO, en México únicamente se almacena esta molécula en su forma líquida en los tanques de GNL de las tres terminales de almacenamiento y regasificación mencionadas, que tienen una capacidad limitada. A la fecha no existe infraestructura para el almacenamiento subterráneo de gas natural (en forma gaseosa) en yacimientos invariables para la extracción de hidrocarburos, acuíferos confinados y cavernas salinas.

2.2 Energía al final del camino, aunque la limpia y asequible es insuficiente

El conflicto con el sector privado en materia energética, sobre todo con la inversión extranjera, se agravó en la administración de López Obrador. La cancelación de las subastas de largo plazo y las rondas petroleras 3.2 y 3.3, fueron la pauta que marcaría esta administración. El gobierno federal ha iniciado por realizar un diagnóstico inadecuado, pero conveniente para sus fines. En materia eléctrica ha concentrado todos sus esfuerzos (al menos en el discurso) en la generación de electricidad, en donde ha tenido pérdidas e incrementa la dependencia por el gas natural, dejando de lado las tareas conferidas por la misma Constitución (transmisión y distribución), en donde tiene el monopolio natural y por lo tanto es en donde la Comisión Federal de Electricidad (CFE) obtiene utilidades.

El problema de esta desatención es que la infraestructura resulta insuficiente, crea cuellos de botella para la instalación de empresas, incrementan sus costos de operación y afecta el bienestar de las familias. Estos problemas son notorios en las penínsulas de Baja California y Yucatán. Al mes de julio de 2023, Quintana Roo y Baja California Sur, tienen

precios de 5,932 y 5,220 pesos por Megawatt-hora (MXN/MWh), los más elevados del país, montos 6.6 y 5.8 veces superiores al de la CDMX (900 MXN/MWh) (IMCO, s.f.b), respectivamente.

Como sucede en otros ámbitos, la iniciativa privada y las familias han tomado cartas en el asunto, impulsado la producción eléctrica mediante la generación distribuida (GD)⁶¹. El número de solicitudes de interconexión de centrales eléctricas con capacidad menor a 0.5 MW sigue incrementándose. Entre 2017 y el primer semestre de 2023 dichas solicitudes han pasado de 59.2 mil a 367.2 mil (variación de 519.9%) (CRE, s.f.). En el mismo periodo de tiempo la capacidad instalada pasó de 459.25 MW a 2,954.65 MW (variación de 543.4%) (CRE, s.f.). La capacidad instalada promedio también se ha incrementado; las solicitudes en este año son en promedio 41.5% superiores en capacidad que las de hace seis años (10.1 vs 7.2 kW).

⁶¹ De acuerdo con el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (Prodesen), la generación distribuida es el uso de tecnologías de generación eléctrica en pequeña escala (menor a 500 KW) –instalados en una casa habitación, comercio, edificio, pequeña o mediana industria y sector agropecuario–, pueden impactar el consumo de la energía eléctrica y el perfil de la demanda de un sistema eléctrico local.

Del total de la capacidad instalada, el 99.4% tiene como fuente la energía solar (337,438 solicitudes de 2,692 MW) (CRE, 2018). Se puede suponer que las familias y empresas buscan resolver un problema de costos o cumplir con compromisos de metas ambientales más que de saturación. Estos permisos también presentan concentración a nivel región, entidad y municipio, ya sea por número de solicitudes o potencia. El 66.2% de la capacidad instalada se encuentra en las regiones norte y centro-norte, la otra tercera parte se distribuye entre el centro (21.7%) y sur (12.1%) (CRE, 2018); en 13 entidades del país se concentra el 74.9% de dicha capacidad y solo una de estas entidades se encuentra en el sur (Yucatán).



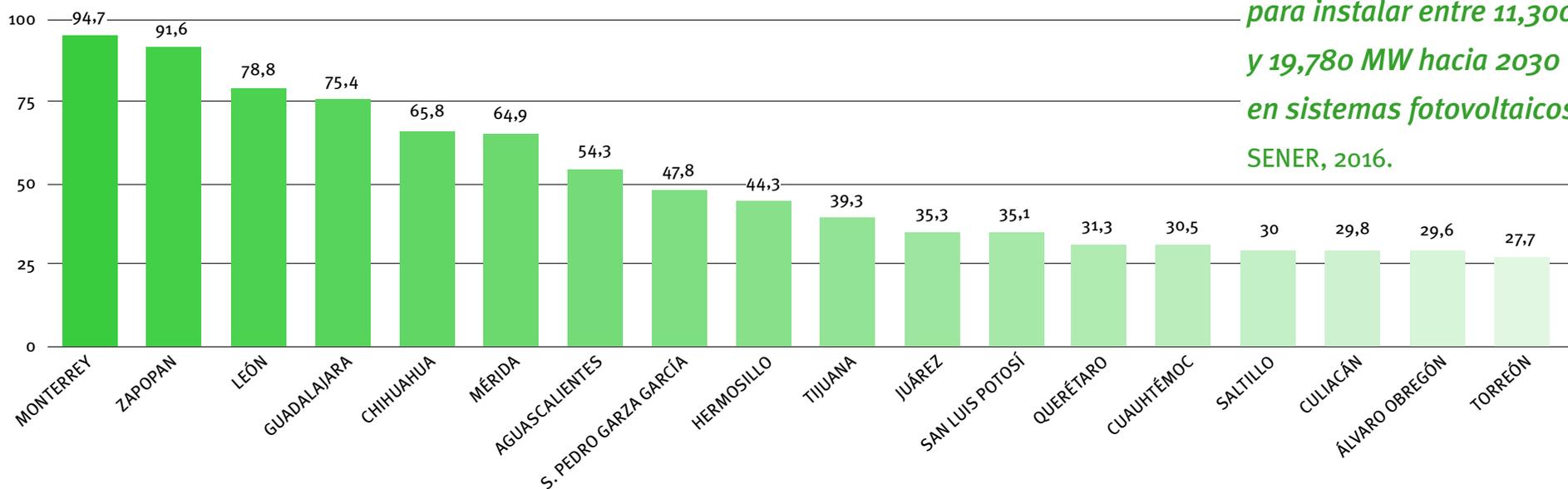
Entre 2017 y el primer semestre de 2023 las solicitudes de interconexión de centrales eléctricas para casa-habitación han pasado de 59.2 mil a 367.2 mil (519.9%)

CRE, s.f.

Imagen: Instalación de placas solares en casa-habitación en https://fotos.habitissimo.com.mx/foto/paneles-solares-casa-lm-parte-1_268272

GRÁFICA 15. PRINCIPALES MUNICIPIOS CON CAPACIDAD INSTALADA EN GENERACIÓN DISTRIBUIDA (MEGAWATTS) ACUMULADO 2023

CAPACIDAD INSTALADA (MW)



México tiene el potencial para instalar entre 11,300 y 19,780 MW hacia 2030 en sistemas fotovoltaicos SENER, 2016.

Fuente: Elaboración propia con información de la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

En lo particular, el 10% de las solicitudes con la capacidad más elevada (primer decil) (33,765 solicitudes) concentra el 53% de toda la capacidad (1,436 MW) y el 63.7% de las mismas se localiza de igual forma en el norte y centro-norte; en 106 municipios del país se encuentra el 70.6% de la capacidad instalada de GD en México y solo 42 de estos municipios concentran el 50.3% del total de dicha capacidad, dentro de los

cuales sólo tres pertenecen al sur y siete al centro: Benito Juárez (Quintana Roo), Solidaridad (Quintana Roo), Mérida (Yucatán), Álvaro Obregón (CDMX), Miguel Hidalgo (CDMX), Irapuato (Guanajuato), León (Guanajuato), Cuernavaca (Morelos), Puebla (Puebla) y Querétaro (Querétaro) (CRE, 2018) (Gráfica 15).

Entonces, el aprovechamiento de la energía solar en pequeña escala se observa en los centros pobla-

cionales de mayor tamaño del norte y centro–norte, zonas industriales, pero así también en algunos destinos turísticos de playa, como Bahía de Banderas, Puerto Vallarta y Mazatlán. Con excepción de Guanajuato, gracias a una mayor capacidad instalada en las ciudades de León e Irapuato (56.3% de la capacidad en la entidad), y en menor medida la CDMX y el Edo. Mex., el resto del centro se mantiene rezagado respecto del centro–norte y norte.

De acuerdo con la prospectiva de energías renovables 2016–2030 y con estimaciones hechas por la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) y por Bloomberg New Energy Finance, en conjunto con la Secretaría de Energía y la CRE, México tiene el potencial para instalar entre 11,300 y 19,780 MW hacia el año 2030 en sistemas solares fotovoltaicos en GD (Sener, 2016). El crecimiento de la GD es notable, la tendencia se mantiene al alza, estimamos que continuará y hacia 2036 representará 8.6% de la capacidad instalada total (Sener, 2022). La trayectoria actual rebasa el escenario conservador, sin embargo, se encuentra distante del más optimista, puesto que en 2023 la capacidad instalada ya debería ser superior a los 5 mil MW.

Aunque no existe un rango de capacidad instalada definido en el mundo para sistemas de GD, normalmente dichas centrales eléctricas tienen una capacidad que va de 0.1 a 20 MW (megawatt) (Gallegos *et al.*, 2015). En el caso de México, la Ley de la Industria Eléctrica (aprobada en la administración federal anterior)⁶² facilita la generación eléctrica para centrales menores a 500 kW y no exige grandes requisitos. Por ejemplo, Alemania, uno de los países con mayor descentralización en su sector eléctrico, registró en 2013 una capacidad instalada en GD de 86 GW, equivalente al 48% del total disponible (Gallegos *et al.*, 2015); otras economías como España, Dinamarca y Chile también presentan avances en la GD, 55%, 31% y 10% del total de capacidad instalada, respectivamente (Limón, 2017).

El potencial de México puede resultar enorme, sobre todo porque la energía solar ha sido pieza fundamental en el crecimiento de la GD. Sin embargo, otros países con menor potencial solar y extensión territorial han sacado mayor provecho de esta energía. A pesar de que México tiene un territorio 5.5 veces mayor que Alemania y una radiación 5 veces superior, la energía solar generada en el país europeo es 44.2 veces superior. Con respecto a China, a pesar de que Mé-

⁶² Tiene antecedentes en la Ley de Transición Energética.

xico tiene un territorio 4.9 veces menor y tiene una radiación solar promedio 1.2 veces mayor, la energía solar generada en México es equivalente al 0.1% de la china (Limón, 2017).

CFE OBSOLETA

México cuenta con amplios recursos naturales para satisfacer sus necesidades en energías limpias con estricto apego a los tratados internacionales a los que se ha adherido. El sector eléctrico en México está sumamente apegado al comportamiento del gas natural. Y el incremento en la capacidad instalada está determinado por las nuevas plantas de ciclo combinado de la CFE. Se estima que esta adición implique que la demanda por gas natural siga creciendo al menos la siguiente década. Así también se debe observar que esta adición tiene consigo una estrategia política, ya que tiene como objetivo el asegurar una fuente de empleo para el personal de la empresa estatal.

De acuerdo con México Evalúa, la CFE se ha visto empobrecida por dos acciones de su administración actual: la renegociación de contratos de gasoductos en 2019 y la reversión a los cambios realizados en 2016 en el Contrato Colectivo de Trabajo. Sólo la primera acción implicó que los pasivos totales de CFE se in-

La CFE se ha visto empobrecida por dos acciones de la administración federal: 1) la renegociación de contratos de gasoductos en 2019 y 2) la reversión a los cambios realizados en 2016 en el Contrato Colectivo de Trabajo México Evalúa.



Imagen: "CFE añadirá 4.3 GW en generación con seis nuevas termoeléctricas en <https://energiahoj.com/2021/04/22/cfe-anadir-4-3-gw-en-generacion-con-seis-nuevas-termoelectricas/>

crementaran en 50% (690.2 mmdp) (México Evalúa, 2023). El segundo de los cambios implicó que al cierre de 2020 aumentara en 10% (48.5 mmdp) el pasivo laboral de la empresa, mientras que el costo de las obligaciones laborales presentó un incremento de 236% (89.5 mmdp) (México Evalúa, 2023).

Por fortuna para las finanzas de la CFE, sus directivos han abandonado, por ahora, el discurso de incrementar la generación de energías limpias a través de las hidroeléctricas. La pérdida en generación con esta tecnología ha sido notable en el último año, dado que la generación está determinada por factores estacionales (clima). La precipitación pluvial en 2023 resultó ser la más baja en los últimos siete años (SMN, s.f.). En octubre de 2023, sólo el 5.7% de la generación se produjo con esta tecnología, mientras en el mismo mes de 2022 la participación era de 14% (IMCO, s.f.b). La caída anual en la generación a través de dicha tecnología es de -68.1% (IMCO, s.f.b). Para el mismo año, la producción de energías limpias ha disminuido -44.5%, del cual el 78.7% es explicado por la caída en la generación hidroeléctrica (IMCO, s.f.b).

De acuerdo con la Comisión de Energía de la International Chamber of Commerce (ICC) México, para crecer al ritmo actual de 2.4% anual en PIB, hace falta cons-

truir al menos 58,900 kilómetros de líneas de transmisión, y desarrollar infraestructura para 100,974 MW tomando en cuenta los factores de planta y suponiendo generación con procesos de ciclo combinado, fotovoltaico y eólico. La inversión total requerida ascendería a 1 billón 985 mmdp, lo que equivaldría a invertir 132.3 mmdp por año durante 15 años (ICC México, 2023); de este total, 413.4 mmdp corresponden a líneas de transmisión (ICC México, 2023).

Las estimaciones de la inversión requerida en la infraestructura eléctrica en generación y transmisión del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en los próximos quince años suponen un incremento constante en el PIB. Una de las conclusiones principales es que, por cada punto porcentual de crecimiento del PIB, se deben instalar 800 kilómetros por año en líneas de transmisión. Asimismo, se estima un déficit acumulado de 4,370 kilómetros en transmisión en el periodo 2018 – 2022 (ICC México, 2023).

Para crecer al ritmo actual de 2.4% anual en PIB, hace falta construir al menos 58,900 kilómetros de líneas de transmisión, y desarrollar infraestructura para 100,974 MW.

Se estima un déficit acumulado de 4,370 kilómetros en transmisión en el periodo 2018–2022 ICC México, 2023.

2.3 Escasez de agua e (in)estabilidad social y económica

Un problema recurrente para las empresas y los hogares mexicanos es la escasez de agua potable. En 2021, México enfrentó el episodio más grave de sequía desde 2012. En los últimos años, la proporción del territorio nacional afectada por sequía se ha incrementado, siendo las regiones norte y centro-norte las más susceptibles. En particular, en mayo de 2018 el 7% de los municipios del país, distribuidos en 11 entidades federativas, presentó niveles de sequía en categoría de emergencia. Para septiembre de 2019, este número se elevó a 18% repartido en 18 estados, mientras que para mayo de 2021 este porcentaje fue de 35%, distribuido en 23 estados de la República. Asimismo, a julio de 2022, 19 entidades habían tenido al menos un municipio en estado de emergencia, siendo Coahuila, Baja California, Chihuahua, Baja California Sur y Sonora las entidades más afectadas por sequías extremas y excepcional (ICC México, 2023).

De acuerdo con Banxico, la mayor extensión geográfica de las sequías ha implicado que un porcentaje mayor de la actividad económica se lleve a cabo en regiones con condiciones más áridas y de poco almacenamiento de agua. Así, en mayo de 2018 se estima

que el 61.4% del PIB se producía en algún municipio que no estaba comprometido por la sequía, en tanto que el 22.1% se encontraba en un municipio con algún grado de sequía y el 14.5% estaba en uno en situación de emergencia. Para mayo de 2021, la proporción del PIB no comprometida disminuyó a 24.3%, mientras que las respectivas proporciones que podrían verse impactadas por sequía y por estado de emergencia aumentaron a 54.4% y 42.9% (Banxico, 2022).

Considerando tres escenarios hipotéticos de afectaciones extremas, tales que todos los municipios del norte y centro-norte del país (regiones más propensas a las sequías) enfrentaran sequía severa, extrema o excepcional durante un mes, el efecto total sobre la variación del PIB sería de -0.31%, -0.45% y -0.56%, respectivamente, en donde la mayor pérdida



Imagen: "Estrés hídrico y la Zona Metropolitana del Valle de México en <https://www.gaceta.unam.mx/mexico-experimenta-escasez-de-agua-y-falta-de-equidad-en-su-distribucion/>

se generaría en las manufacturas (−0.22%, −0.32% y −0.39%) (Banxico, 2022), a las que seguirán el sector agrícola con poco más de una cuarta parte de la pérdida total.

De acuerdo con S & P Global Ratings, 11 de los 32 estados mexicanos ya se enfrentan a un alto estrés hídrico. De estos 11, los estados con mayor exposición son Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur y CDMX. En 2050, bajo un escenario climático de emisiones moderadas, el número de estados expuestos a un alto estrés hídrico aumentará en nueve, si no se toman medidas de adaptación. Estos nueve estados adicionales son Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila, San Luis Potosí, Querétaro, Tlaxcala, Hidalgo, Colima y Jalisco (S&P Global Ratings, 2023) (Gráfica 16).

Así también, cinco de las 11 entidades con mayor exposición al estrés hídrico tienen una alta concentración económica en industrias sensibles al agua (superiores al 40% y por orden de importancia): Aguascalientes, Chihuahua, Sonora, Zacatecas y Baja California (S&P Global Ratings, 2023). Por el contrario, la calificadora identificó sólo seis estados con una baja exposición al estrés hídrico en esta década, y, es probable, que siga siendo así hasta 2050, incluso de no tomarse medidas de adaptación. Dichos estados

son: Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Campeche, Veracruz y Tabasco⁶³ (S&P Global Ratings, 2023).

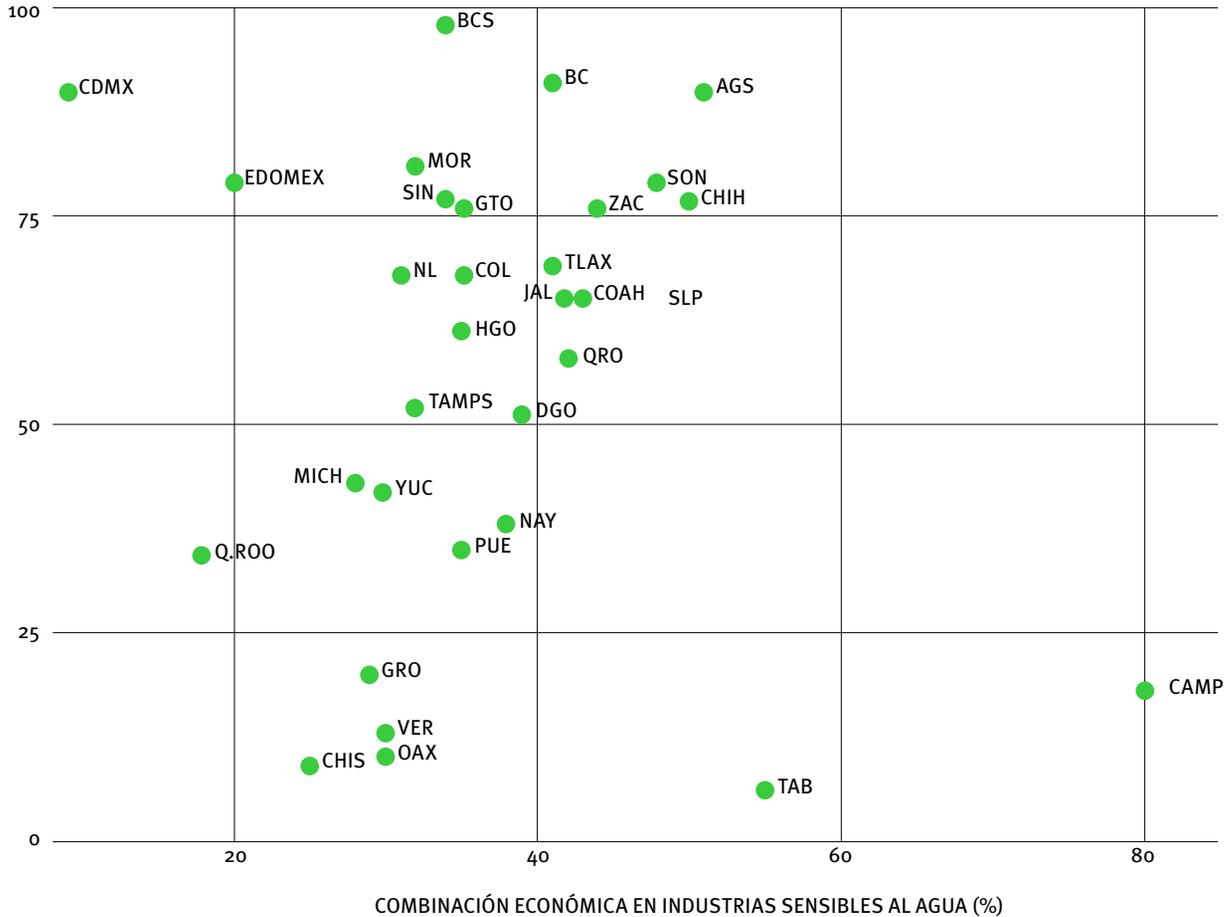
El estudio en cuestión tiene cuatro conclusiones de gran relevancia:

1. Una economía centrada en sectores sensibles al agua, sobre todo en regiones áridas, podría enfrentarse a mayores costos relacionados con garantizar la disponibilidad de recursos hídricos para apoyar el crecimiento de esos sectores, y, al mismo tiempo, hacer frente al potencial debilitamiento de la actividad económica (S&P Global Ratings, 2023).
2. Dado que el agua es un insumo crítico para ciertos procesos de fabricación, las frecuentes interrupciones del suministro de agua pueden afectar cada vez más las decisiones de inversión y provocar el traslado de las industrias sensibles al agua a estados menos expuestos (S & P Global Ratings, 2023).
3. Conforme aumentan las tensiones sobre los recursos hídricos, los riesgos para los gobiernos locales y regionales incluyen un deterioro del crecimiento económico y de las finanzas públicas, así como interrupciones en el suministro de agua a la

⁶³ Los escenarios no toman en cuenta los posibles cambios en las estructuras sociales y económicas de los seis estados, tales como el aumento de la prosperidad, que podrían incrementar el uso del agua.

**GRÁFICA 16. ESTRÉS HÍDRICO VS CONCENTRACIÓN ECONÓMICA EN INDUSTRIAS SENSIBLES AL AGUA
POR ENTIDAD FEDERATIVA (%)**

ESTRÉS HÍDRICO ACTUAL
(PROMEDIO 2020–2030)



Cinco de las 11 entidades con mayor estrés hídrico tienen alta concentración económica en industrias sensibles al agua (por orden de importancia): Aguascalientes, Chihuahua, Sonora, Zacatecas y Baja California S&P Global Ratings, 2023.

Fuente: S & P Global Ratings (2023).

Nota: El estrés hídrico asigna puntuaciones de 1 (riesgo más bajo) a 100 (riesgo más alto). Las puntuaciones superiores a 70 indican una alta exposición al riesgo climático.

población que podrían provocar disturbios sociales o emigración. Estos factores podrían presionar a los gobiernos federal y locales para que implementen medidas de emergencia costosas, lo que debilitaría su desempeño financiero (S & P Global Ratings, 2023).

4. A medida que la exposición al estrés hídrico aumenta, el crecimiento económico podría verse limitado entre los estados vulnerables. Al mismo tiempo, la alta exposición al estrés hídrico podría intensificar las presiones políticas y económicas para incrementar los gastos relacionados con el agua (S & P Global Ratings, 2023).

Cabe aclarar que los casos de Baja California y Sonora tienen un matiz distinto al del resto de las entidades antes citadas. En gran medida el abastecimiento de agua potable en ambas entidades depende de la afluencia de la cuenca del Río Colorado (Estados Unidos) ⁶⁴, misma que ha reducido su volumen por

⁶⁴ La distribución de los volúmenes de agua entre México y EUA está regulada en el Tratado de Aguas Internacionales, celebrado entre ambos países el 3 de febrero de 1944. En este acuerdo binacional se garantiza a México la entrega anual de 1,850.23 hm³ de agua, de los cuales 1677.54 hm³/año (90.7%) se entregan en el Lindero Internacional Norte (LIN), en la Presa Morelos, y 172.69 hm³/año (9.3%) en el Lindero Internacional Sur (LIS), a través del Canal Sánchez Mejorada, en San Luis Río Colorado, Sonora.

diversas razones, dentro de las que se encuentran la sobre-concesión del agua, la vulnerabilidad ante el cambio climático y la alteración antropogénica del ciclo del agua⁶⁵ (IMTA, 2020).

En los últimos dos años, el almacenamiento conjunto de las presas Glen Canyon (Lago Powell) y Hoover (Lago Mead) se ha encontrado en niveles históricos mínimos⁶⁶, inferiores al 40%. En marzo de 2023 alcanzaron el mínimo del que se tenga registro (24.6%) (15,295 Mm³), incluso inferior al almacenamiento del Lago Powell a un año de su llenado en 1964 (20,500 Mm³) (CILA, s.f.). El problema no es reciente, en 1999 ambas presas llegaron al 92% del almacenamiento (CILA, s.f.b) y este se redujo considerablemente desde entonces.

De acuerdo con especialistas consultados por Signos Vitales, la reducción será una constante. Se estima que los niveles del Río caerán entre 19% y 31% para 2065, por lo que se anticipa un futuro con alto riesgo de escasez de agua (IMTA, 2020). Lo anterior ha desembocado en ahorros y reducciones para Estados

⁶⁵ La hidrología del río está controlada mediante una serie de presas (48 grandes presas) y embalses que aprovechan el agua para el desarrollo económico de las ciudades dentro y fuera de la cuenca.

⁶⁶ Dichos lagos son los dos reservorios más importantes por su capacidad y operación en la Cuenca del Río Colorado.

Unidos (EUA) y México. Sólo en 2023 serán de aproximadamente 761 millones de metros cúbicos (Mm³) (514 Mm³ en reducciones a los estados de la Cuenca Baja en EUA y 247 Mm³ en ahorros) y 128 Mm³ (86 Mm³ de reducciones y 42 Mm³ en ahorros), respectivamente (CILA, s.f.b).

En 2024, la asignación de México se reducirá en 62 Mm³ y, además, México contribuirá con 37 Mm³ de ahorro de agua recuperable, con lo cual, las entregas a México en 2024 registran una disminución total de 99 Mm³. Así también, las entregas a los usuarios de la Cuenca Baja en EUA registran una disminución total de 658 Mm³. Como resultado de estas reducciones, las entregas de agua del Río Colorado se reducirán en 6.8% de la asignación total normal a los usuarios de la Cuenca Baja en ambos países (CILA, 2023). Del volumen total anual que recibe México, el 88.31% se destina a uso agrícola, para el riego de cultivos en el Distrito de Riego 014 (DR 014)⁶⁷, otro 3.53% es de uso industrial y 0.87% tiene uso público urbano (IMTA, 2020).

⁶⁷ De acuerdo con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), este distrito es quizás el único a nivel nacional que tiene asegurado el suministro de agua sin importar las condiciones climáticas o de sequía prevalecientes en la región. Dicho distrito comprende una superficie física regable de 204 mil hectáreas (ha), en el que se riegan en promedio 190 mil ha., de las cuales aproximadamente el 66% se riega con agua superficial y el restante 34% con agua subterránea.

Si bien el DR 014 ha incrementado significativamente su productividad desde principios de la década pasada (entre 2011 y 2018 el rendimiento por hectárea aumentó 12.8%), resultado del crecimiento en la producción (variación de 6.2%), tanto la superficie sembrada como cosechada mantienen una tendencia a la baja (-5.8% en los mismos años) (IMTA, 2020), por lo que tendría que ser evidente, dada la urgencia y el cuasi-monopsonio de la demanda, la inversión en infraestructura hídrica en la región, principalmente tecnología que aumente la eficiencia en el sector agrícola.

Imagen: "La presa del cañón Glen y el lago artificial Powell" en <https://blog.structuralia.com/la-presa-del-cañon-glen-y-el-lago-artificial-powell>



2.4 Inseguridad al alza

El incremento de la inseguridad, ante todo aquella relacionada con afectaciones al patrimonio, ha resultado parte del día a día de los empresarios, sus empresas y colaboradores. Como lo ha reportado SVM, las extorsiones y el despojo son dos delitos que se han incrementado en el último lustro. El acumulado de enero a octubre de 2023 es 58.8% mayor que en los mismos meses de 2018 (8,809 extorsiones) (Sesnsp, 2023); el despojo se ha incrementado en 19.5% para el mismo periodo de tiempo (26,263 despojos en lo que va de 2023) (Sesnsp, 2023).

Como sucede con los fenómenos económicos y sociales, este tipo de delitos tiene una mayor incidencia en ciertas regiones, entidades e incluso municipios. Las extorsiones han hecho mayor hincapié en el centro del país. A pesar de la exhibición mediática –con clara connotación política– alrededor de los despojos en la CDMX, estos no han cedido, al contrario, se han incrementado en 10.2% (3,333 despojos en lo que va de 2023) y continúan exponiendo el mismo patrón: estacionalidad en los meses de diciembre y enero, en donde se observa una disminución cercana al 17% (Signos Vitales, 2022). El despojo es un delito que puede resultar muy complejo en su arquitectura y lo-

gística. Como se ha documentado, el despojo requiere de un entramado que involucra registros civiles, notarías públicas, registros públicos de la propiedad y finalmente, defraudadores. La estacionalidad no es casual, sino causal, puesto que el delito disminuye en época vacacional.

Así también, como lo documentan otras organizaciones especializadas en la materia, la estadística criminal deja mucho lugar a dudas debido a que hay un claro ejercicio de ocultamiento y manipulación de ciertos delitos (Causa en Común, 2022; 2023). Un ejemplo de lo anterior es que, entre 2018 y 2023 las amenazas han crecido 58.5% (Sesnsp, 2023) en todo el país. Por definición, las amenazas⁶⁸ tienen semejanza con la extorsión⁶⁹, aunque a diferencia de las segundas, en el primero de los casos no se obtiene un lucro para sí o para otro. El crecimiento en las amenazas y la baja presencia de las extorsiones ocurren en la CDMX. El acumulado de amenazas entre enero y octubre de 2023 es 81.6% superior al registro de

⁶⁸ Manifestación de causarle a otro un daño en su persona, en sus bienes, honor o derechos, haya o no de por medio un vínculo personal.

⁶⁹ Acción que obligue a otro a dar, hacer, dejar de hacer o tolerar algo, obteniendo un lucro para sí o para otro, causando a alguien un perjuicio patrimonial, mediante la violencia física o moral.

2018 (Sesnsp, 2023), en cambio, las extorsiones han disminuido -3.5% en el mismo periodo de tiempo.

Este ocultamiento (disfrazado) está ocurriendo ya en otros delitos de mayor gravedad, relacionados con la libertad personal y la vida, como sucedió recientemente con el registro de personas desaparecidas. En los cinco años de la administración de López Obrador se ha documentado el mayor número de personas desaparecidas y no localizadas en las últimas cuatro administraciones federales, 47,300 (Delgadillo *et al.*, 2023). Si bien, en las pasadas administraciones hubo avances en la contabilidad de las desapariciones, la cifra real de desaparecidos podría ascender a 500 o 600 mil (Delgadillo *et al.*, 2023), pero la actual administración federal trata de invisibilizar la gravedad del problema.

Como es natural, estos eventos delictivos han tenido costos considerables y graves consecuencias económicas. El impacto económico de la inseguridad también ha sido documentado. De acuerdo con Banxico, en 2019 la inseguridad tuvo como consecuencia que el 5.5% de las Unidades Económicas en el país cancelaran inversiones (273.9 mil UE). La cancelación de inversiones resultó más elevada en el centro del país que en cualquier otra región (7.7% de las UE vs 2.9%



en el norte). Los gastos en protección y las pérdidas asociadas a los delitos representaron el 0.92% del PIB (225.9 mil millones de pesos de 2019), el equivalente al valor de la producción de la industria de las bebidas en ese mismo año (222.3 mil millones de pesos). La peor afectación, equivalente al 1.67% del PIB ocurrió en el centro, mientras que en otras regiones los gastos y pérdidas fueron menores: Norte (0.37%) y Sur (0.43%) (Signos Vitales, 2022).

El sur del país presenta el menor porcentaje de empresas victimizadas (25%), y de acuerdo con estimaciones del mismo banco central, si el porcentaje de

Imagen: "Estadística de mercancía robada" en <https://www.mascontainer.com/mexico-estadisticas-de-robo-de-carga-durante-2022/>

empresas victimizadas se redujera en el resto de las regiones al mismo nivel que en el sur, el gasto privado en seguridad disminuiría a una cuarta parte de lo que hoy representa, al pasar de 0.54% a 0.16% del PIB. La disminución ocurriría en todas las regiones. En el norte pasaría de 0.25% a 0.13%, en el centro-norte de 0.27% a 0.08%, y en el centro de 1.01% a 0.11%. En este mismo caso, si se lograra reducir el porcentaje de empresas victimizadas al nivel del sur, la pérdida asociada al crimen disminuiría de 0.38% a 0.08% del PIB en el país. En la región norte disminuiría del 0.12% a 0.06%, en el centro norte de 0.34% a 0.06% y en el centro del país de 0.66% a 0.04% (Signos Vitales, 2022).

Además, una menor inseguridad también tendría efectos sobre las ganancias de los negocios, los salarios, la inversión y el producto. Las ganancias promedio se incrementarían al disminuir la carga de la inseguridad sobre las empresas en 3.5% a nivel nacional, en 1.8% en el norte del país, en 2.7% en el centro-norte, y en 7.4% en el centro de México. Por otro lado, los salarios mostraron incrementos de 1.5% a nivel nacional y en promedio aumentaría en 3.2% en el centro, en 1.3% en el centro-norte y en 0.3% en el norte del país. En el centro se observaría un incremento de 13.4% en la inversión y de 3.5% en la producción; en el norte, la

región menos alejada de los niveles de victimización del sur, los efectos serían menores, pero aún relevantes, con incrementos de 1.3% en la inversión y 0.4% en la producción (Signos Vitales, 2022).

A pesar de que López Obrador asumió su mandato bajo el estandarte de la transparencia y el combate a la corrupción, las denuncias contra servidores públicos y la clara evidencia de actos de corrupción han marcado su administración. El crecimiento de las denuncias contra delitos cometidos por servidores públicos se ha incrementado en 14.9% en lo que va de la reciente administración federal (Sesnsp, 2023). La colusión entre delincuentes y servidores públicos resulta cada vez más evidente.



Imagen: "Cobro de piso" en <https://www.reddit.com/media?url=https%3A%2F%2Fi.redd.it%2Fel-cobro-de-piso-es-uno-de-los-delitos-que-est%25C3%25A1n-golpeando-vo-geh6005pvedc1.jpeg%3Fs%3Db6286bb388c7c-482docb8ca9c5d6b3do8e-ccdc3c>

2.4.1 NOS QUEDAMOS SIN POLICÍAS LOCALES

Connotados centros de investigación en México, como México Evalúa, CIEP (Centro de Investigación Económica y Presupuestaria) y Observatorio Nacional Ciudadano, han estudiado el impacto en la reducción en los montos de las transferencias federales para el financiamiento de la seguridad pública local. Estos centros de investigación han concluido que el gasto federalizado sigue perdiendo terreno frente al gasto federal en seguridad pública; este era del 12.5% en 2012 y para 2023 de aproximadamente 8.9% de las erogaciones federales en esta materia (Gráfica 17).

Así también, desde 2021, con la desaparición del Fortaseg (Subsidio para el Fortalecimiento del desempeño en materia de Seguridad Pública) el Estado incumple con el artículo 21, inciso e de la Constitución. De tal forma que ya no se otorga ayuda federal para la seguridad pública a las entidades federativas y municipios para ser destinados exclusivamente a financiar programas de seguridad pública. En su momento, López Obrador negó categóricamente la desaparición del Fortaseg, pero tiempo después, fue desmentido (Aguirre *et al.*, 2022). El Fortaseg era el único fondo que iba dirigido a gobiernos municipales y su objetivo era el de fortalecer, capacitar y homologar a las policías municipales (ONC y CIEP, 2021).

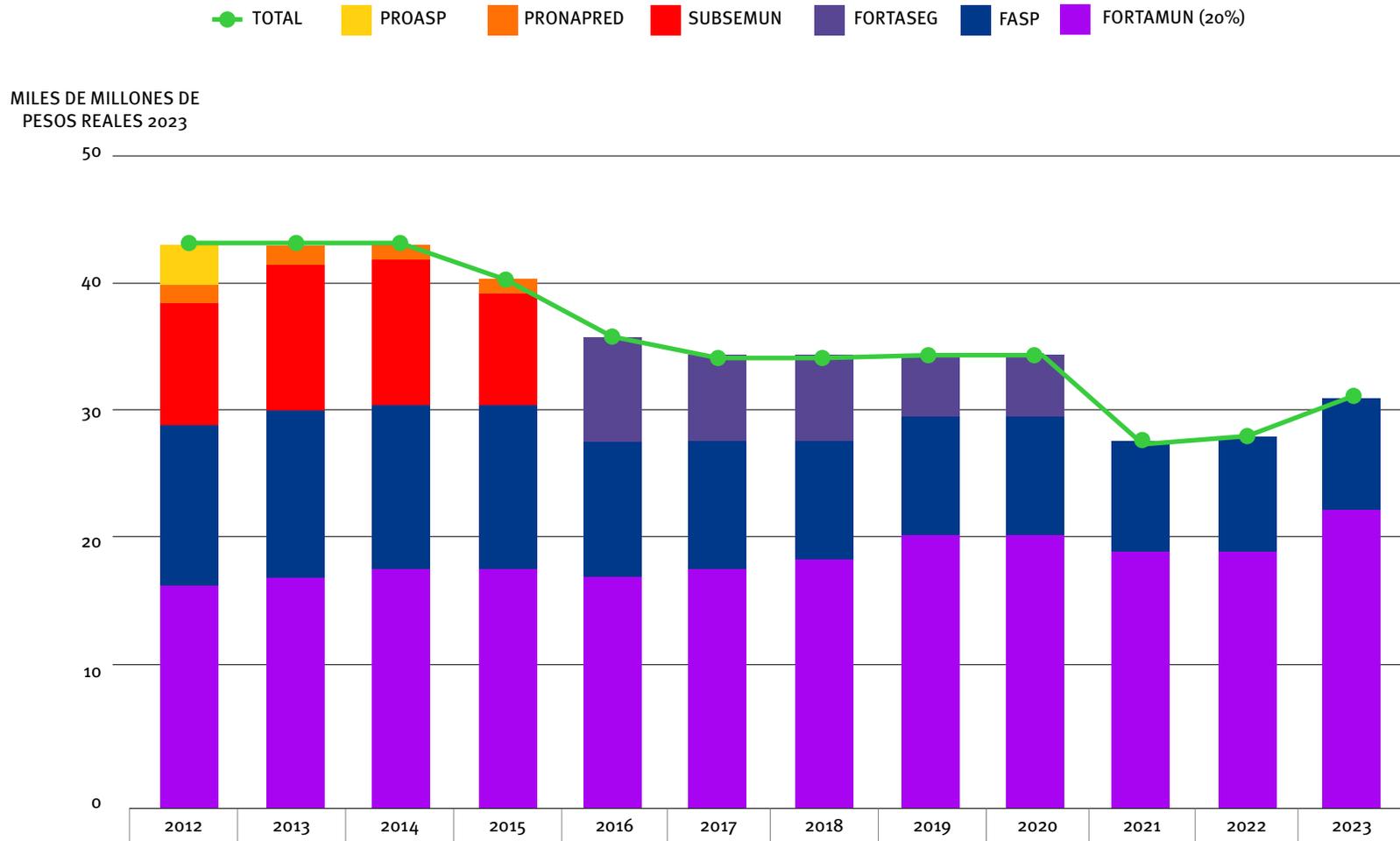
Con la eliminación de este fondo se dejó de proteger a los cerca de 300 municipios más violentos del país, pues en sus territorios sucedía el 90% de los delitos de alto impacto (México Evalúa, 2022).

Aunado a lo anterior, la precarización laboral de las policías locales sigue en aumento. En 2021 se destinaron 60.05 mmdp para las instituciones de seguridad pública a nivel municipal. Este monto representa un gasto anual per cápita de 22.5 dólares al año, cifra que representa el 6% de lo que se destina en países como Estados Unidos, donde se ejercen 388 dólares al año por persona (México Evalúa, 2022).

Imagen: "Catastrófico para municipios la eliminación del Fortaseg" en <https://www.alcaldesdemexico.com/notas-principales/catastrofico-para-municipios-la-eliminacion-del-fortaseg-coparmex/>



GRÁFICA 17. EVOLUCIÓN DEL GASTO FEDERALIZADO 2012–2023
(MDP REALES 2023)



Nota: Subsidio de apoyos a las entidades federativas en materia de seguridad pública (PROASP); Programa Nacional de Prevención del Delito (PRONAPRED); Subsidio para la Seguridad Pública Municipal (SUBSEMUN); Fondo para el Fortalecimiento de las Instituciones de Seguridad Pública (FORTASEG); Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP); y Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (Fortamun).

Fuente: México Evalúa (2022).

Conclusiones

México enfrenta problemáticas de diversa índole, muchas de estas deberán tener una solución inmediata e integral en el corto y mediano plazo. Algunas resultan verdaderas bombas de tiempo⁷⁰. En particular, aquí nos centramos en aquellas que de no resolverse terminarán por alejar las inversiones o generar una parálisis económica de magnitud regional. Bajo el supuesto de que la economía mexicana mantenga un ritmo de crecimiento cercano al promedio histórico (desde la entrada al TLCAN) o un tanto superior a este (2.5%), y en el contexto global y las limitantes en las que se da dicho crecimiento, resulta impostergable atender muchos de estos problemas.

De acuerdo con la evidencia que han aportado diversos estudios en la materia y apoyados en la experiencia reciente, es predecible que estos fenómenos tienen la capacidad de paralizar regiones económicas enteras y nos sobran ejemplos: habrá que recordar el desabasto reciente de gas natural y agua potable en la región más próspera del país y el impacto de la mayor presencia del crimen organizado en diversas partes del país, en donde localidades enteras han

⁷⁰ Para mayores detalles se recomienda ver: <https://signosvitalesmexico.org.mx/rb/wp-content/uploads/2022/11/Reporte-3-2022.pdf>

tenido que realizar cierres parciales de negocios o incrementar el precio de sus productos.

Ante esto es importante recalcar que la actividad industrial de la electricidad, agua y gas, ha descendido en -26.3% en lo que va de la reciente administración federal, a pesar de exhibir una aparente mayor demanda. El rezago de dicha actividad respecto del crecimiento de la economía mexicana no se debe pasar por alto. Pero mantener estas tasas de crecimiento y no atender los requerimientos mínimos generará más dudas sobre el comportamiento de la economía mexicana y la procedencia de los insumos (principalmente energéticos) desde el momento que las presiones en los precios no se manifiesten.



III. ALERTAS EN MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y LAVADO DE DINERO



III. ALERTAS EN MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y LAVADO DE DINERO

Introducción

Hasta aquí, muchos de los desequilibrios internos de la economía mexicana son explicados por desequilibrios externos. Lo que no está hecho en México, y se consume al interior o se exporta a Estados Unidos, sigue teniendo mucho de asiático. Pero incluso, aunque sólo una parte del crecimiento sea netamente mexicano (que no depende de Asia), este demanda servicios, como el transporte. Dicha actividad es intensiva en hidrocarburos, como el diésel o las gasolinas. Y a pesar del crecimiento observado en la flota vehicular (entre 2018 y 2022 los vehículos

de motor registrados en circulación crecieron 15.5%), la demanda de diésel y gasolinas hizo un alto en 2012 y 2016, respectivamente.

De acuerdo con el SAT, entre 2018 y 2021 el contrabando estimado de combustibles se incrementó en un 122.7%, al pasar de 45.8 a 102 millones de barriles al año. Este problema no ha cedido y se estima que el 2023 puede aspirar a ser el segundo año con mayor contrabando en las últimas tres décadas. La evidencia expuesta en las secciones anteriores sirve de apoyo para conocer las ramas de la economía con

mayor afectación en su producción y su relación con el comercio exterior. Esto no quiere decir que solo Asia afecte o genere distorsiones en el crecimiento de dichas actividades, sino que el mercado negro de mercancías puede tomar diversas formas. Esto es, que los artículos declarados sean distintos a los realmente comerciados. En el caso de los hidrocarburos, Pemex ha sido pieza fundamental para que esto suceda al no realizar las inversiones necesarias en tecnología.

La carencia de capacidades tecnológicas e institucionales está facilitando que empresas como Pemex y CFE sean grandes focos de contaminación, y que una obra como el Tren Maya o proyectos como Sembrando Vida sigan destruyendo selvas, a la vez que nuestras exportaciones de productos maderables se incrementan a máximos históricos.

3.1 Mercado negro de petrolíferos: huachicol, subregistro y algo más

Dentro de los objetivos de esta administración federal en materia energética se encontraba llevar a cero las importaciones de gasolinas, por lo que se consideró urgente atender la baja producción de productos refinados de Pemex y el robo de hidrocarburos, el llamado huachicol. Terminar con la dependencia de importaciones no sucederá por múltiples razones, todas expuestas por diversas organizaciones sociales especializadas en la materia, dentro de estas Signos Vitales, y un número considerable de especialistas. Cabe resaltar que bajo esta premisa dio inicio el proyecto de la Refinería Dos Bocas (RDB), en Tabasco. 2019 arrancó con el desabasto de gasolinas en buena parte del país, debido a la fallida y nada quirúrgica estrategia del gobierno federal para combatir el huachicol, y posteriormente se dieron por terminados diversos permisos para la importación de gasolinas.

Si bien la demanda de diésel y gasolinas creció durante buena parte del inicio del milenio, hacia 2012 y 2016 alcanzaron sus máximos históricos, 420.3 y 823.9 mbd (Sener, s.f.), respectivamente, luego cayó de manera notable. En 2019, como sucede con la ma-

yoría de los petrolíferos e hidrocarburos, la demanda de gasolinas cayó -2.1% , para después colapsar en 2020 debido al gran confinamiento (variación anual de -14.8%). En 2021 la reactivación fue modesta (7.1% a tasa anual) y resultó menor al crecimiento de la economía. Aunque en 2022 la demanda se acercó a los niveles de 2018 (-0.9% respecto de 2018), esta no ha tenido un comportamiento estable. De hecho, con datos preliminares sabemos que en 2023 la demanda de gasolinas volverá a caer (-4.1% a tasa anual) (Sener, s.f.) y se encontrará en niveles cercanos a los de 2014.

Dada la reactivación de la economía después del gran confinamiento, la movilidad en las grandes ciudades y el continuo avance en la flota vehicular (entre 2018 y 2022 los vehículos de motor registrados en circulación crecieron 15.5% , 7.4 millones de vehículos) (INEGI, s.f.ñ), era de esperarse que la demanda de combustibles fósiles continuara creciendo. A lo anterior, habrá que añadir las deficiencias del transporte público en las grandes ciudades, principalmente en la CDMX. Entre 2018 y 2022 los pasajeros transportados en el Sistema de Transporte Colectivo Metro han disminuido -35.3% ⁷¹ (INEGI, s.f.o), por lo que resulta

⁷¹ Es muy probable que la caída en el número de usuarios se deba al colapso de la llamada Línea Dorada. Otra posibilidad



Imagen: "Huachicoleros en México: la nueva y violenta cara del crimen organizado que reta a AMLO y su plan de seguridad" Foto: AFP en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-45351125>

muy difícil argumentar que las familias y empresas realizan sus traslados haciendo uso de otro tipo de transporte, distinto de los vehículos, mismo que sea más eficiente o haga uso de otra fuente de energía, como la electricidad. A lo anterior habrá que añadir que, desde la entrada en vigor del TLCAN, el sector del transporte ha sido uno de los de mayor dinamismo, cuya actividad tiene uso exhaustivo del diésel (en 2022 demandó 338.4 mbd, el 82.1% de la oferta en el país)⁷² (Sener, s.f.).

dad es su subregistro.

⁷² Solo considerando autotransporte. Al considerar transporte marítimo y ferroviario (todo el sector transporte) el consumo asciende al 87% del total.

Simplemente el comportamiento en el consumo de petrolíferos no parece responder a los ciclos económicos, o viceversa. Aunque no es estrictamente necesario que se cumpla esta relación, pues el avance tecnológico podría afectar el comportamiento de ambas variables, tampoco se vislumbra un cambio estructural en materia energética o económica. La evidencia apunta a que diversos mercados están insatisfechos con la oferta conocida de combustibles. Al respecto, el mismo SAT (Servicio de Administración Tributaria) ha reconocido que, entre 2018 y 2021 el contrabando estimado de combustibles se incrementó en un 122.7% al pasar de 45.8 millones de barriles (Mdb) a 102 al año. En 2021, 21 de cada 100 litros de combustibles que se consumieron en el país provino del contrabando. La anterior cifra equivale al 79.4% de la oferta de Pemex (127.9 Mdb), 27% de las ventas legítimas de combustibles y al 41% de las importaciones legítimas de estos (SAT, s.f.).

La misma dependencia estima que hacia 2022 el contrabando de combustibles representó el 13.6% del total de la oferta, y argumenta que la reducción en estos últimos dos años se debe a que coincide con el incremento de los estímulos complementarios del IEPS (Impuesto Especial sobre Producción y Servicio) a los combustibles, pues al no requerir el pago

del IEPS en la importación, además de la devolución del estímulo complementario por litro en ventas de primera mano, se suprimen los incentivos contra la actividad de contrabando (SAT, s.f.b). Entre 2021 y 2022 el estímulo promedio (para gasolina menor a 91 octanos) pasó de cerca del 40% a más de 110% (SAT, s.f.b). Lo anterior sirve en gran medida para dimensionar la magnitud del huachicol, el que también dista de solucionarse como lo han expuesto directivos de Pemex y el mismo López Obrador.

El SAT agrega que, como ejemplo de la disminución en el contrabando técnico, en 2022 se observa una reducción en la importación de lubricantes del 62% en comparación con lo observado en el año 2021. La importación de lubricantes⁷³ pasó de 26.26 Mdb a sólo 9.96 Mdb (SAT, s.f.b). Cabe mencionar que estos productos no se encuentran sujetos al pago del IEPS, por lo que son usados como medio de evasión para la introducción de combustibles (SAT, s.f.b). En este sentido, el SAT anota otro dato revelador: en 2022 la demanda de lubricantes fue de 5.5 Mdb, por lo que la oferta –a pesar de los estímulos– excedió la demanda de lubricantes en 81.1% (SAT, s.f.b). En otras palabras, seguimos observando desequilibrios en mercados de lubricantes y combustibles.

⁷³ Suma de aceites básicos y aceites terminados.

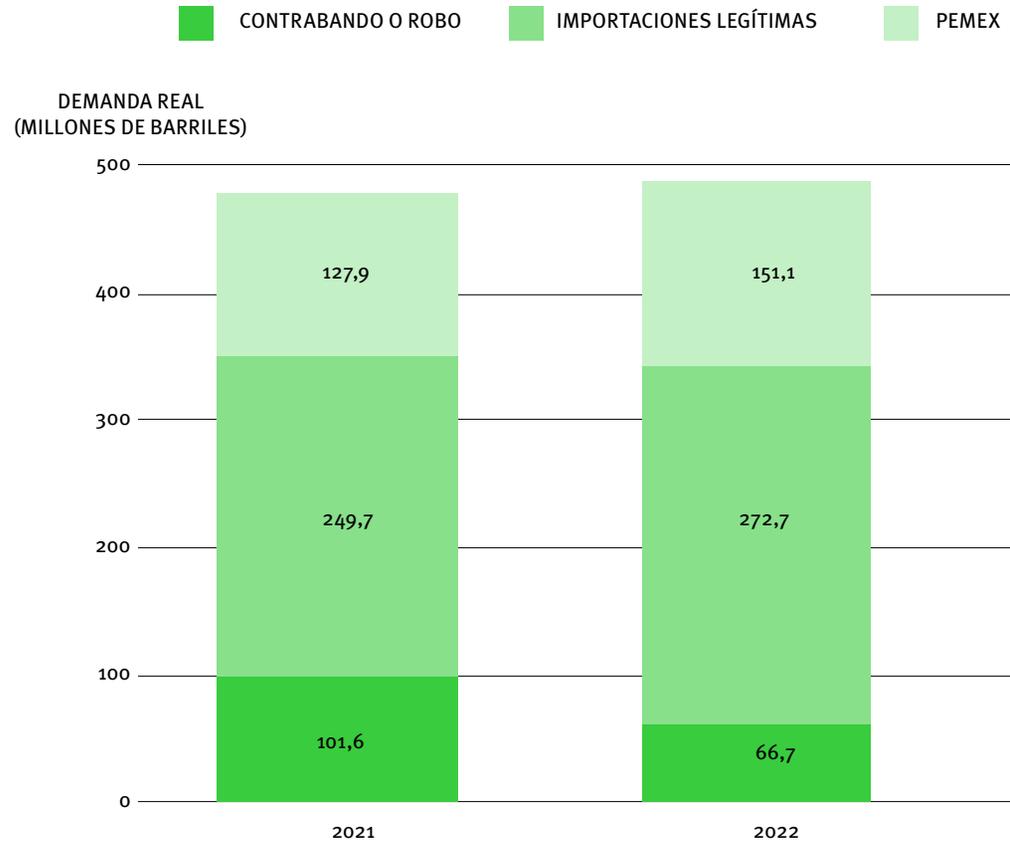
El SAT ha reconocido que, entre 2018 y 2021 el contrabando estimado de combustibles se incrementó en un 122.7%. En 2021, 21 de cada 100 litros de combustibles que se consumieron en el país provino del contrabando

SAT, n.d.

La explicación oficial, aunque goza de fundamento fiscal válido y es convincente en gran medida, deja lugar a dudas cuando las variaciones en la oferta son analizadas por agentes económicos (privados, Pemex y contrabandistas). Hay que observar que la pérdida en el contrabando y robo de combustibles (-34.9 Mdb) no es compensada con el crecimiento de las importaciones legítimas (23 Mdb). Como se puede observar en el gráfico 16, tanto privados como Pemex ganaron mercado en 2022, casi en la misma medida (Pemex absorbió el 50.2% del crecimiento en la oferta) (SAT, s.f.b) (Gráfica 18).

Desde octubre de 2019, el director general de Pemex reconoció en el Congreso que la empresa no contaba con mecanismos de control efectivos para asegurar que no existan diferencias entre la producción y los balances en refinerías y terminales de distribución, lo que la volvía vulnerable ante el mercado ilícito de combustibles. En los reportes que Pemex presenta a la SEC de Estados Unidos deja en evidencia esta falta de capacidad. En estos documentos la paraestatal admitió no contar —hasta por lo menos 2018— con controles internos efectivos para limitar las pérdidas por sustracción ilegal de derivados (León, 2022). Lo anterior implica que la información de robo de hidro-

GRÁFICA 18. DEMANDA Y OFERTA REAL DE COMBUSTIBLES (PEMEX, IMPORTACIONES LEGÍTIMAS Y CONTRABANDO O ROBO) (MILLONES DE BARRILES), 2021 Y 2022.



Fuente: Elaboración propia con información de los informes tributarios y de gestión del Sistema de Administración Tributaria (SAT) (SAT, s.f.; s.f.b).

carburos (en volumen) termina siendo imprecisa (incompleta) y los cálculos son un mero tanteo a modo.

Las limitaciones técnicas y los débiles controles internos de la empresa están facilitando el llamado huachicol y contrabando de combustibles. Ya lo advertía la Auditoría Superior de la Federación (ASF) en febrero de 2019 (ASF, 2020), cuando constató que Pemex Logística presentó una disminución de 36.2% respecto de las estaciones de medición que monitorean presiones y flujos de ductos, en busca de anomalías que pudieran indicar que existe una pérdida de contención, al pasar de 47 estaciones en 2017 a 20 estaciones en 2018 (ASF, 2020). A principios del mismo año, 170 de 379 sitios de monitoreo del sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) (ASF, 2020) (45 %) estaban fuera de funcionamiento por vandalismo o falta de reparaciones (40 fueron saboteados entre 2015 y 2018), mientras que 98 jamás fueron instalados (entre estos casos se encontraban instalaciones estratégicas como la Refinería de Salamanca) (León, 2022).

El mercado de los petrolíferos ha llamado la atención de la administración de López Obrador y del crimen organizado transnacional, no sólo se trata de las gasolinas y el diésel. El sector público se ha apoderado

del mercado de Turbosina (combustible de la industria de la aviación), en donde la competencia de por sí era débil, casi al tiempo de anunciar la entrada en operación de una línea aérea administrada por las fuerzas armadas. A principios de 2023 la Cofece determinó la existencia de barreras a la competencia en los mercados relevantes de la cadena de valor de turbosina⁷⁴ y concluyó lo siguiente:

Las barreras a la competencia identificadas generan restricciones al funcionamiento eficiente en los mercados de comercialización, almacenamiento y expendio de combustible para aeronaves, principal insumo del transporte aéreo (Cofece, 2023).

La turbosina representa entre 25% y 30% de los gastos operativos de las aerolíneas, por lo que la existencia de barreras a la competencia en los mercados de su cadena de valor impacta a las aerolíneas, y podría impactar indirectamente a los consumidores en los precios de los servicios de transporte aéreo (Cofece, 2023).

El monopolio del mercado de turbosina se encuentra nuevamente en manos de Pemex sin que éste recupere los niveles pre-pandemia. La trayectoria en el con-

⁷⁴ El organismo lo advertía desde marzo de 2022 en un dictamen preliminar.

Pemex Logística disminuyó 36.2% respecto de las estaciones de medición que monitorean presiones y flujos de ductos, en busca de anomalías que pudieran indicar que existe una pérdida de contención.

sumo fue afectada severamente por la pandemia y a la fecha el número de vuelos (nacionales e internacionales) no se han recuperado (-4.4% respecto del acumulado de enero a octubre de 2018) (AFAC, 2022). Otro hecho que ha deteriorado el comportamiento del mercado fue la degradación, durante poco más de dos años, de la Categoría 1 de seguridad aérea, misma que México recuperó apenas en septiembre de 2023. Entre enero y noviembre de 2023 el 96% de las importaciones de turbosina las ha realizado Pemex, y solo un 4% los privados (Sener, s.f.). En los mismos meses, Pemex participa con el 97.6% de la oferta (producción interna más importaciones) de dicho combustible (Sener, s.f.). En 2021 el mercado apenas se repartía entre privados y Pemex, 10.5% y 89.5% (Sener, s.f.), respectivamente.

En este contexto, el comportamiento de la oferta de gas LP (otro petrolífero) no debe resultar extraña. En el año 2000 la oferta de este gas alcanzó su máximo histórico (349.2 mbd) y para 2023 esta se encontrará alejada en -18.1% de la oferta de aquel año. Aunque en los últimos años el consumo se ha mantenido cercano a la media histórica, en 2020 este también resultó afectado por la pandemia a pesar que el confinamiento exigió que las familias pasaran más tiempo en casa. El crecimiento anual en dicho consumo fue

de -2.6% para todos los sectores de la economía y fue incluso menor en las familias (-3%) (Sener, s.f.). Hay que recordar que la mayor parte de los hogares mexicanos dependen del gas LP (para calentar alimentos) y que en su mayoría no cuentan con bienes sustitutos. A pesar de ello, el consumo se ha mantenido casi inmóvil en las últimas dos décadas.

En este sentido, durante el confinamiento los niveles de ozono no disminuyeron, sucedió todo lo contrario a pesar de la disminución en la movilidad en las grandes ciudades del país. La concentración de ozono aumentó en 17% durante el segundo trimestre de 2020 (Espinosa, 2022), fenómeno que también se reprodujo en un número considerable de países. De acuerdo con especialistas consultados por Signos Vitales, el comportamiento no es inusual, sino resultado del mayor consumo energético, particularmente de gas LP en los hogares mexicanos. Lo anterior sugiere que el consumo de este gas se incrementó durante el confinamiento, pero las estadísticas oficiales apenas lo señalan. En otras palabras, al igual que sucede con la gasolina, la oferta de gas LP debe estar subestimada y la crisis de 2020 ha expuesto el desequilibrio.

Este petrolífero parecía ser menos atractivo para los grupos criminales, a diferencia del diésel o las ga-

solinas, y en apariencia la pérdida por tomas clandestinas era mucho menor que otros petrolíferos. La tendencia al alza se hizo notoria desde 2019, año en que el número de puntos de extracción ilegal en ductos aumentó en 497% (León, 2022). De acuerdo con Pemex, las tomas clandestinas de gas LP han seguido creciendo desde entonces. En el primer semestre de 2023 hubo 1,924 tomas clandestinas, lo que representó una variación de 65% respecto del mismo periodo de 2022 (Rojas, 2023).

Con la crisis energética en su punto más alto y el incremento en el precio del gas LP, el gobierno federal intervino el mecanismo de precios, mostrando una completa incomprensión del fenómeno. México es tomador de precios y la volatilidad en los mismos puede ser la constante, mientras Asia continúe incrementando la demanda de estos gases⁷⁵ para destinarla a la producción de plásticos industriales. Dicho desconocimiento y la concentración desmedida de competencias en el ejecutivo federal (desplazando a la Cofece en sus atribuciones) pueden estar motivando el mercado negro de dicho combustible. Es muy probable que la estructura de costos de las peque-

⁷⁵ La norma oficial mexicana establece que el gas LP tiene una composición de propano y butano. El propano debe ser igual o superior al 60% e inferior al 96% y el butano igual o inferior al 40%.

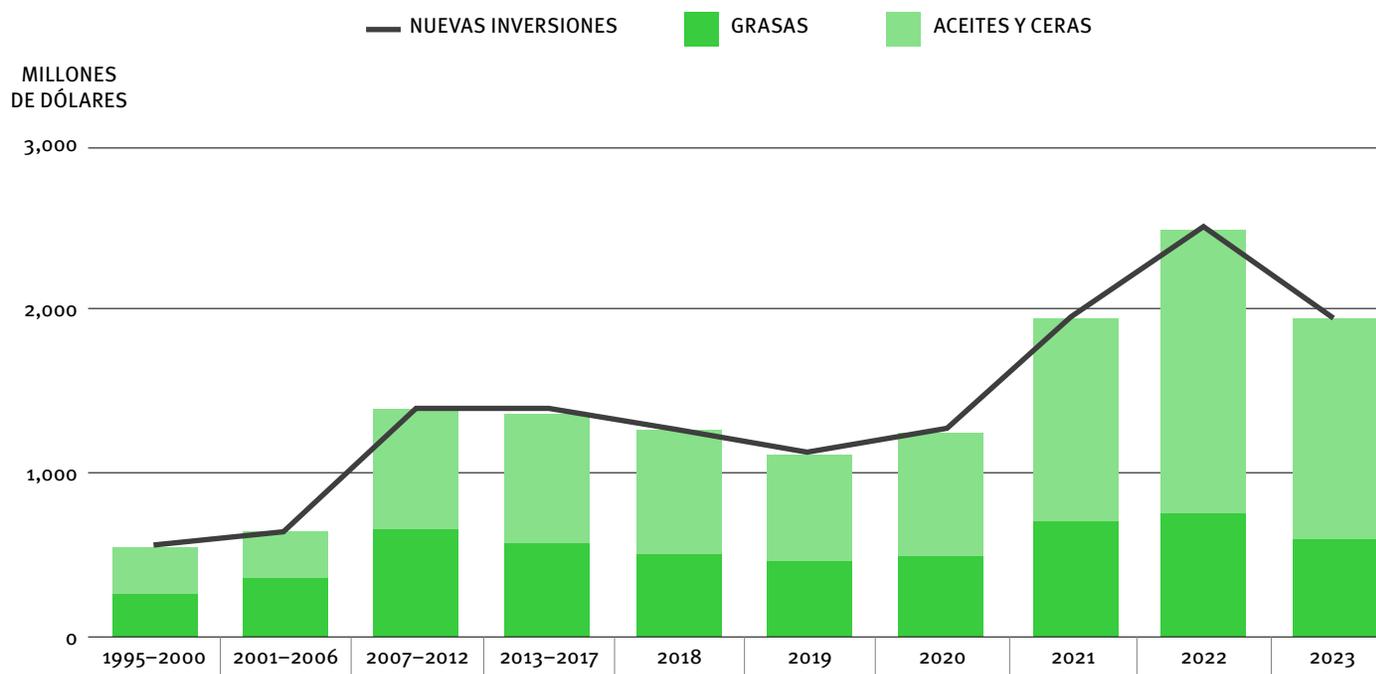
ñas empresas las haga menos competitivas frente a las empresas dominantes, lo que a la postre genera graves problemas de competencia.

Finalmente, la evidencia estadística y económica y las aportaciones de información del SAT (publicada con un año de rezago) corroboran el *modus operandi* del llamado Rey del Huachicol. De acuerdo con Héctor De Mauleón, [Sergio] Carmona [Angulo] y su hermano Julio César, en 2019 administrador de la aduana de Reynosa, Tamaulipas, estaban acusados de controlar los cruces fronterizos del estado para traficar hidrocarburos “bajo el disfraz de aceite vegetal”, así como medicamentos, equipos médicos y pacas de ropa usada (De Mauleón, 2022). En noviembre de 2021, el Rey del Huachicol, y de acuerdo con diversas fuentes vinculado con Morena (Movimiento de Regeneración Nacional) por el financiamiento de campañas políticas (El Norte, 2021), fue asesinado en uno de los municipios más seguros del país, San Pedro Garza García, Nuevo León (Gráfica 19)

El fallecimiento de Sergio Carmona pudo haber terminado con evidencia documental o su propio testimonio, pero no acabó con las importaciones de grasas y aceites animales o vegetales. El incremento en los precios de aceites comestibles, producto de

Desde 2019, el número de puntos de extracción ilegal en ductos aumentó en 497% León, 2022.

GRÁFICA 19. IMPORTACIONES DE GRASAS ANIMALES O VEGETALES
(MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia con información de Banxico (s.f.e). *Las cifras de 2023 son preliminares y corresponden al acumulado de enero a noviembre del mismo año. Para los periodos sexenales se trata del promedio anual.

la crisis energética y la invasión de Rusia a Ucrania, fue la antesala para que el contrabando de combustibles quedara oculto bajo ese velo de dólares. Entre 2019 y 2022 el crecimiento de las importaciones fue de 124.2% (variación de 1,389.8 millones de dólares) (Banxico, s.f.e). Con cifras preliminares de 2023 sa-

bemos que el problema sigue ahí (1,799.7 millones de dólares en importaciones) (Banxico, s.f.e), incluso después de reducirse los precios de ciertos aceites y que, con toda seguridad, 2023 será el segundo con más importaciones desde que se tenga registro.

3.2 Los números de Pemex

En México resulta evidente la insuficiencia de la producción interna de petrolíferos para abastecer la demanda agregada de los mismos. La participación de las importaciones es imprescindible en todos los mercados: al mes de noviembre de 2023, 70.2%, 62.6%, 64.3%, y 64.5% de la oferta conocida de gasolinas, diésel, gas LP y turbosina son importados (Sener, s.f.). Los resultados de Pemex indican que dicha dependencia continuará, incluso con la operación de la RDB que ampliará en 350 mbd (en el mejor de los casos) la capacidad instalada de refinación (cuando se haga uso de toda su capacidad), y la adquisición de la Refinería en Deer Park (RDP) en Estados Unidos (suma otros 350 mbd)⁷⁶.

El objetivo de producir las gasolinas que el país necesita es a todas luces inalcanzable con la capacidad instalada de Pemex (capacidad de refinación de 1.64 Mbd), sumada al deterioro del Sistema Nacional de Refinación (SNR)⁷⁷: la configuración de las refinerías (tres de las seis refinerías del SNR requiere de una

⁷⁶ Las refinerías mencionadas tienen características técnicas semejantes en cuanto a capacidad de refinación y configuración.

⁷⁷ El SNR está constituido por seis refinerías: Salamanca, Minatitlán, Tula, Madero, Salina Cruz y Cadereyta.

reconfiguración), la predominancia de la extracción de crudo pesado (en octubre de 2023 el 62.8% del total de la extracción es crudo pesado) (Sener, s.f.) el cual resulta incompatible con dichas instalaciones, la baja producción de petróleo anclada a otras variables y el robo de petrolíferos.

A pesar de los señalamientos y críticas con base en los datos, en la Secretaría de Energía (Sener) y Pemex fueron fieles al discurso presidencial. Incluso habiendo iniciado la crisis energética, Pemex continuó con la misma estrategia y aceleró el volumen de refinación. En 2021, Pemex envió 16.3% más petróleo a las refinerías que en 2018 (Sener, s.f.). Lo anterior bien pudo ser un parteaguas en la gestión de la empresa porque los precios del petróleo se mantenían en niveles históricamente elevados. El resultado es ampliamente conocido: Pemex incrementó el volumen de refinación y los desechos (combustóleo) crecieron en mayor medida (variación de 40.6% entre 2018 y hasta noviembre de 2023), a la vez que las pérdidas acumuladas de la compañía se concentraron en Pemex Transformación Industrial (PTI) (80% del total, 790 mmdp) (Barnés, 2023). En 2023, el 29.2% de los productos refinados son desechos (260.3 mbd). La ventana de oportunidad de precios altos fue desaprovechada.

Pemex incrementó el volumen de refinación y los desechos (combustóleo) crecieron en mayor medida (de 40.6% entre 2018 y 2023), a la vez que el 80% de las pérdidas acumuladas de la compañía se concentraron en Pemex Transformación Industrial (PTI) (790 mmdp) (Barnés, 2023).

En Signos Vitales hemos observado que de continuar con este proceso se acelerará nuestra dependencia por petróleo (muy probablemente ligero). México pasará de ser exportador a importador neto de petróleo, además seguirá importando gasolinas. Por otro lado, las estimaciones de Signos Vitales se realizan con la estadística de ventas de gasolinas reportada por la Sener. Considerando el mercado negro de hidrocarburos, se requieren más de 2.1 Mbd de petróleo para producir las gasolinas y el diésel necesarios, petróleo que México no produce. El objetivo se vuelve más lejano y terminará por afectar la cuenta corriente y la delicada posición financiera de Pemex.

Además del desastre que heredará esta administración en materia energética, el costo financiero y social será sumamente elevado. El gobierno federal ha transferido la deuda financiera de la empresa al Estado mexicano, de tal forma que entre 2019 y lo que va de 2023 el gobierno federal ha transferido a Pemex 992.8 mmdp en apoyos directos (aportaciones de capital, estímulos fiscales y otras ayudas), a lo que se suman otros descuentos al DUC (Derecho por la Utilidad Compartida) por 457.1 mmdp (lo que Pemex ha dejado de pagar al Estado). La tasa del DUC pasó de 65% en 2019 a 40% en 2022 (IMCO, 2023).

Todo lo anterior suma un total de 1 billón 450 mmdp. Esta sumatoria no considera que en octubre de 2023 Pemex recibió 55.9 mmdp (IMCO, 2023). Del total, 175.8 mmdp (12.1%) fueron asignados a la RDB (IMCO, 2023). Como lo advierten la Ley de Ingresos de la Federación (LIF) y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF) 2024, los apoyos continuarán en el último año de gobierno de López Obrador. De acuerdo con la LIF 2024, la carga fiscal de Pemex se reducirá al 30% y de acuerdo con el Presupuesto de Egresos de la Federación del mismo ejercicio fiscal se destinarán otros 170.9 mmdp en aportación patrimonial (SHCP, 2023). La reducción planteada originalmente, de cinco puntos porcentuales en el DUC, generaría ahorros por 4 mmdd en el año (Moody's Investors Service, 2023) y la mezcla de estos elementos terminará soportando el superávit financiero de 145 mmdp previsto en el PPEF 2024 (SHCP, 2023b), de lo contrario el balance sería deficitario.

Las calificadoras no ven con buenos ojos la intervención directa del gobierno federal mientras Pemex se encuentra imposibilitado para cubrir sus obligaciones financieras. Se espera que la compañía registre un flujo de caja negativo de -4.4 mmdd en 2024 (Moody's, 2023). Otras decisiones que no dejan de sorprender son la disminución en el gasto de capi-

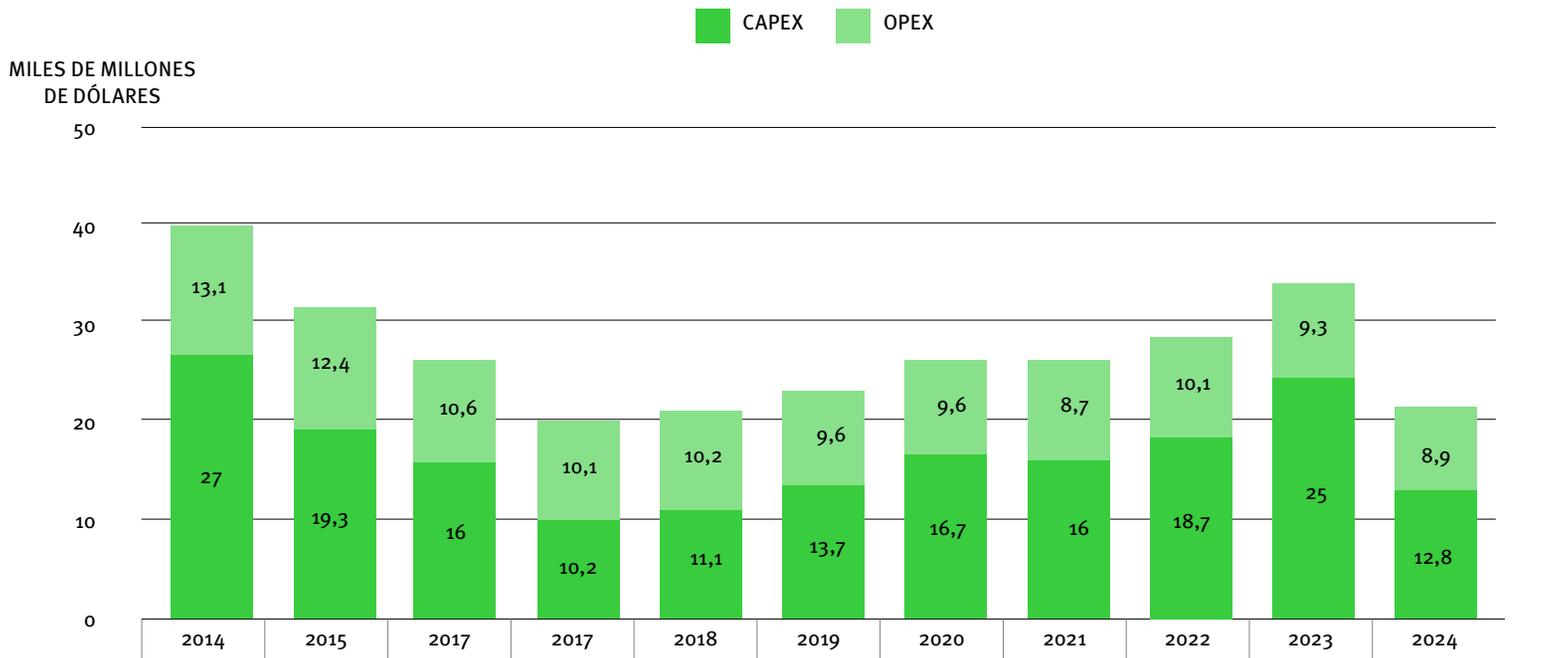
De acuerdo con la LIF 2024, la carga fiscal de Pemex se reducirá al 30% y de acuerdo con el PEF se destinarán otros 170.9 mmdp en aportación patrimonial SHCP, 2023.

tal (-49% anual, -12.2 mdd) como en los gastos de operación (-4.3%, -400 mdd) (Moody's, 2023). La reducción dramática en la inversión de capital erosiona los ingresos futuros de la empresa. Menor inversión en exploración disminuye la probabilidad de nuevos hallazgos y en consecuencia merma las reservas probadas. La reducción en el gasto corriente pone en duda la operación en la RDB para el siguiente año, ya

que Pemex enfrenta presiones para cubrir los gastos adicionales (Gráfica 20).

La relación de activos y pasivos de corto plazo es de 0.45. Es decir, el valor de sus activos más líquidos no es ni la mitad de lo que debe en el corto plazo. Pemex es incapaz de cubrir sus propios gastos. Además de lo anterior, Pemex también está sobreexpuesta a la depreciación del tipo de cambio; al 30 de septiembre de

GRÁFICA 20. GASTO DE INVERSIÓN Y OPERACIÓN DE PEMEX
(CAPEX Y OPEX) 2014 - 2024* (MMDD)



Fuente: Elaboración propia con información de Pemex (2023) y Moody's (2023). *En 2024 se trata del presupuesto propuesto.

2023 sólo el 17% de la deuda financiera está contratada en pesos mexicanos (357 mmdp o 20.3 mmdd), el restante 83% se encuentra en moneda extranjera (85.6 mmdd), sobre todo dólares y euros (79.2% del total) (Pemex, 2022). La crisis de la pandemia dejó en evidencia este hecho. Luego, para evadir la adquisición de deuda, y como supuesta muestra de fortaleza, entre el 31 de diciembre de 2018 y al cierre del tercer trimestre de 2023, la empresa ha incrementado en 122.4% su deuda comercial (proveedores), pasó de 7.6 (Pemex, 2022b) a 16.9 mmdd (Pemex, 2022c). Ni los apoyos directos e indirectos del gobierno federal ni el incremento de la cuenta de proveedores han sido suficientes. Pemex deberá amortizar el 50.1% (934.1 mmdp o 53 mmdd) del saldo total de su deuda en los siguientes cuatro años (octubre de 2023 a septiembre de 2027) (Pemex, 2022).

Ante su insolvencia, Pemex ha tenido que refinanciar su deuda de manera recurrente y el costo es mayor que si este refinanciamiento lo llevará a cabo el Estado mexicano. El 31 de enero de 2023, Pemex anunció su “exitoso” retorno a los mercados internacionales de capital. Esta operación, con la cual Pemex obtuvo 2 mmdd a un plazo de diez años y a una tasa de 10.4%, sólo representa un éxito para los inversionistas que compraron este bono, ya que obtienen casi el

doble del retorno que tendrían si hubiesen comprado un título del gobierno federal al mismo plazo. Cada año los mexicanos estaremos pagando 100 millones de dólares más de lo que deberíamos por esta decisión, alcanzando a lo largo de la vida de estos títulos un derroche de mil millones de dólares, 18 mil millones de pesos (Werner *et al.*, 2023). Mientras que el costo de la deuda de Petrobras es tan sólo 0.5 puntos porcentuales más alto que la deuda soberana de Brasil, el costo de la deuda de Pemex está entre 4 y 6 puntos porcentuales por encima de la deuda soberana de México (Barnés, 2023).

Lo anterior le ha valido a Pemex la rebaja en su calificación, encareciendo el crédito en los mercados internacionales. Pemex ha entrado en un círculo vicioso de rebajas en la calificación, encarecimiento del crédito e intervención gubernamental (ante la incapacidad de Pemex de hacer frente a sus obligaciones). De acuerdo con Banxico, los ajustes a la baja en las calificaciones crediticias para el soberano y Pemex se encuentran dentro de los cinco principales riesgos macrofinancieros, que de materializarse, podrían afectar la estabilidad financiera (Banxico, 2023b). Por si fuera poco, el entorno financiero internacional (alza de tasas) ha abonado en el incremento del costo financiero de la deuda.

Pemex deberá amortizar el 50.1% (934.1 mmdp o 53 mmdd) del saldo total de su deuda en los siguientes cuatro años (octubre de 2023 a septiembre de 2027)
Pemex, 2022.

Los ajustes a la baja en las calificaciones crediticias para el país y Pemex se encuentran dentro de los cinco principales riesgos macrofinancieros
Banxico, 2023.

Otro dato por demás alarmante son los ingresos netos de efectivo reportados por la empresa por 36.2 mdd. De acuerdo con el CIEP, esto quiere decir que los ingresos futuros representan el 23.7% de la deuda total de Pemex. El resultado muestra el riesgo que enfrenta Pemex para cumplir con las obligaciones de pago en lo subsecuente, ya que los ingresos futuros previstos hasta 2047 no serían suficientes para cubrir la deuda actual (CIEP, 2023).

Para que la empresa salga a flote durante 2024 y la siguiente administración federal no enfrente problemas de liquidez de muy corto plazo, sin considerar los problemas operativos que no tendrán una solución rápida e indolora, resulta altamente probable (con base en las ampliaciones presupuestales de años anteriores, al menos desde 2019) que la administración de López Obrador termine por transferir en su último año de gobierno una cifra cercana a los 250 mmdp. A pesar de que el gobierno federal ha llevado a Pemex tantos recursos, cercanos a los erogados en 2014 (40.1 mdd), muchos de los cuales son gastos de capital (alrededor de 64.7% entre 2019 y 2024), estos no han sido suficientes para cubrir los requerimientos de capital de la compañía.

De acuerdo con la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), para incrementar la producción de 1.67 a 2.35 Mbd durante la administración de López Obrador (2019–2024) debieron invertirse 26.6 mdd en promedio por año, de los cuales Pemex debía aportar 19.1 mdd del total y el resto los privados (7.5



Imagen: Torre de Pemex en la Ciudad de México en <https://www.dondeir.com/ciudad/estos-son-los-edificios-mas-impresionantes-de-la-cdmx-conoce-los/2023/05/>

mmdd) (Signos Vitales, 2022b). En 2022, la inversión fue de aproximadamente 18.7 mmdd, y de esta inversión 17.3 mmdd (90.7% de los requerimientos de capital) se habrán destinado a exploración y producción (Pemex, 2023b).

La aportación de Pemex viene a menos. Los derechos e impuestos pagados por Pemex entre 2007 y 2012 representaron el 35.1% de los ingresos del gobierno federal (4 billones 427 mmdp); en la administración de Peña Nieto, Pemex aportó el 15.2% de dichos ingresos (3 billones 2 mmdp) (Barnés, 2023). En la administración de López Obrador Pemex ha aportado el equivalente al 5.9% de los ingresos del gobierno federal, sin embargo, al descontar las aportaciones de capital realizadas por el mismo gobierno a Pemex (798 mmdp), la contribución neta de la compañía a las finanzas públicas entre 2019 y 2023 sólo equivale al 2.3% de los ingresos totales del gobierno federal (575 mmdp) (Barnés, 2023). Pemex tiene una menor participación en la vida pública del país, tanto en términos absolutos como relativos.

La contribución neta de Pemex a las finanzas públicas entre 2019 y 2023 sólo equivale al 2.3% de los ingresos totales del gobierno federal (575 mmdp) Barnés, 2023.

3.3 Política energética y medio ambiente: el papel de Pemex y CFE

Las empresas productivas del Estado, Pemex y CFE, juegan un papel determinante en el deterioro del medio ambiente. La contaminación del aire y el agua han tenido sin cuidado a los directivos de dichas empresas. Por un lado, ambas compañías consumirán la mayor parte de la demanda de gas natural en México, modificando la matriz energética en el largo plazo (al menos por los siguientes 10 años). La extracción de petróleo, el incremento en la producción de petrolíferos y la generación eléctrica en plantas de ciclo combinado, exigirán cada año mayores cantidades de gas natural. El peligro de esta política es que el gas natural dejará su lugar de energético de transición.

En 2022, PTI presentó los niveles de consumo de gas natural más elevados en los últimos siete años (349.6 Mmpcd) y sólo por debajo del consumo de 2014 y 2015 (máximo histórico de 385.3 Mmpcd). La variación en el consumo respecto de 2018 es de 40.1% (100 Mmpcd), pero los productos refinados han crecido en 23.5% (Sener, s.f.) en los mismos cuatro años (Sener, s.f.). Aunque el nivel de consumo es comparable con el consumo en 2013 (348.7 Mmpcd),

la producción de gasolinas, diésel, querosenos y gas LP resulta menor en -38% (-166.3 mbd), -53.3% (-167.1 mbd), -45.6% (-27.7 mbd) y -55.3% (-113.9 mbd), respectivamente (Sener, s.f.). El único petrolífero que mantiene un nivel cercano al de aquel año es el combustóleo (-3.9% o -10.5 mbd) (Sener, s.f.). En gran medida las ineficiencias de la empresa explican el crecimiento en la demanda, pues Pemex requiere ahora más energía que en el pasado para producir una misma unidad de petrolíferos.

Hay al menos dos factores que explican dichas ineficiencias: quema y venteo de gas natural (señala el aprovechamiento de gas natural) y el incremento de la extracción de petróleo a través de técnicas artificiales (bombeo neumático) (477 MMpcd o 7.9% en 2022) (CNH, 2023). En septiembre de 2021 el aprovechamiento de gas natural llegó al mínimo desde que hay registro (85.2%) y en todo 2021 el gas natural no aprovechado fue de 13.1% (493 MMpcd) (CNH, 2023). Esto quiere decir que una gran parte del volumen de dicho gas es desperdiciado.

A pesar de la mejora en el aprovechamiento en los últimos meses de 2022, el volumen de gas natural no aprovechado durante el año es 137% superior al de 2018 (variación de 226 MMpcd). Con información

de la CNH se sabe que Pemex se encuentra todavía alejado de su meta de aprovechamiento (98%). Este caso es preocupante por sus efectos medioambientales, ya que aunque el gas natural es menos dañino para el medio ambiente que otros combustibles fósiles, como el combustóleo, resulta 80 veces más potente que el CO_2 para calentar la atmósfera y puede permanecer alrededor de 10 años en ella.

Este desaprovechamiento de gas coincide con la fuga de gas registrada entre el 8 y el 27 de diciembre del

En 2022, México se ubicó como el séptimo país que quema más gas en el mundo.

Imagen: Quema de gas natural en México en <https://es-us.noticias.yahoo.com/quema-gas-m%C3%A9xico-alcanza-r%C3%A9cord-131545433.html>



mismo año (excluyendo los días 16 y 17 y las noches del 17, 24 y 26) en el Golfo de México, cerca de la costa de Campeche en uno de los mayores campos productores en México. Una investigación reciente muestra que durante 17 días de 2021 se presentó un evento de ultra-emisión (venteo) de metano (3.36 millones de toneladas de CO₂) mismo que equivale aproximadamente al 3% de las emisiones de petróleo y gas de México (Irakulis–Loitxate *et al.*, 2022) (Gráfica 21).

Dentro de los compromisos adquiridos por México en el marco de la COP 27, se encuentra mitigar la quema y venteo en operaciones de petróleo y gas. Dicho compromiso ha sido refrendado en la COP 28, pero ahora con un tono más enérgico y preciso al reconocer que el mundo debe acelerar y reducir sustancialmente las emisiones distintas de las de dióxido de carbono, en particular las emisiones de metano para 2030 (FCCC, 2023). En 2022, México se ubicó como el séptimo país que más gas quema en el mundo (IBRD, 2023). Sin embargo, México no produce, pero ni de cerca, la misma cantidad de petróleo y gas asociado que varios países que le anteceden: Rusia, Irak, Irán, Argelia, Venezuela y Estados Unidos. Consistente con años previos, la quema durante 2022 fue dominada por un relativo pequeño número de países, con nueve países responsables del 74%

de los volúmenes de quema y 45% de la producción global de petróleo⁷⁸ (IBRD, 2023).

La CFE también es partícipe de estas fugas de metano. Estudios recientes muestran que el 12 de mayo de 2019 hubo una liberación extrema de este gas en El Encino–La Laguna (EELL) en Durango⁷⁹. La liberación duró 3 horas a una tasa variable de 260 a 550 toneladas métricas de metano por hora y totalizó de 1,130 a 1,380 toneladas métricas (Watine–Guiu *et al.*, 2023). La experiencia internacional señala que este tipo de liberación tiene un rango de 10 a 100 toneladas por hora (Watine–Guiu *et al.*, 2023). Para tener una idea clara de la magnitud instantánea de la fuga, el evento es comparable con la ruptura del gasoducto *Nord Stream* en 2022 (Watine–Guiu *et al.*, 2023). De acuerdo con la misma investigación, suponiendo que el gas natural de la región del Pérmico tenga un contenido de metano del 80%, es suficiente para abastecer de energía a entre 3,600 y 4,400 hogares urbanos mexicanos durante un año (Watine–Guiu *et al.*, 2023).

⁷⁸ Además de los siete países citados en el mismo párrafo, habrá que agregar a Libia y Nigeria.

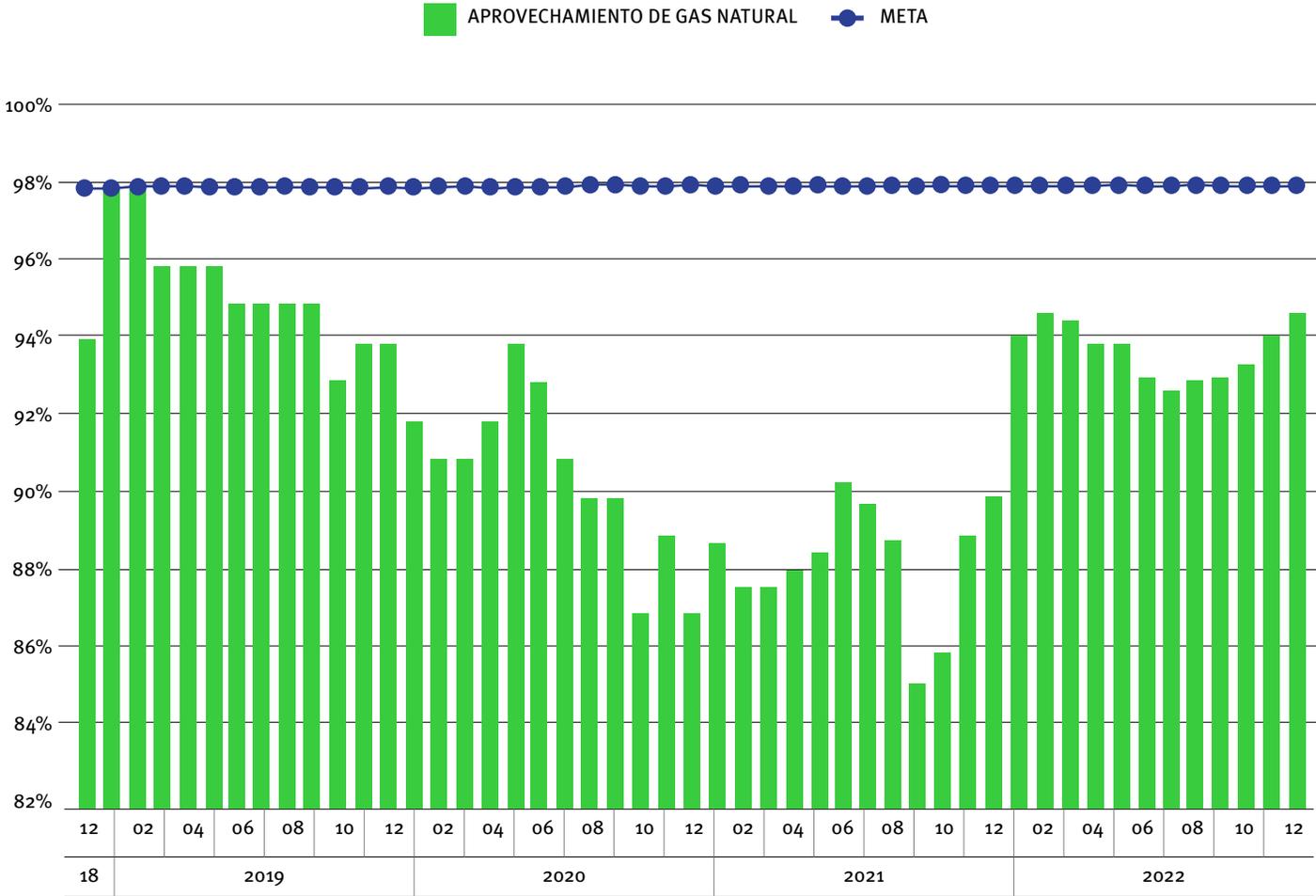
⁷⁹ El gasoducto El Encino–La Laguna es parte del sistema de gasoductos Wahalajara que provee a México de gas natural desde la Cuenca Pérmica de Estados Unidos. Este transporta 1.5 Mmpcd de gas natural desde Chihuahua a Durango.

Durante 17 días de 2021 se liberó metano (3.36 millones de toneladas de CO₂) que equivale aproximadamente al 3% de las emisiones de petróleo y gas de México

Irakulis–Loitxate et al., 2022.

La CFE también es partícipe de estas fugas de metano. Estudios muestran que el 12 de mayo de 2019 hubo una liberación extrema de este gas en El Encino–La Laguna (EELL) en Durango.

GRÁFICA 21. APROVECHAMIENTO DE GAS NATURAL
(DICIEMBRE 2018 – DICIEMBRE 2022) (%)



Fuente: Cálculos de Signos Vitales con información de Banxico (s.f.c).

Aunque el 12 de mayo fue seleccionado por los investigadores por producir la columna de metano más prominente, la información satelital muestra que este no es un evento aislado. También se observan grandes columnas de metano de tres estaciones diferentes de válvulas de bloqueo a lo largo del gasoducto EELL en 11 días diferentes entre el 7 de abril y el 24 de mayo de 2019 (Watine–Guiu *et al.*, 2023). Este tipo de liberaciones extremas son sumamente difíciles de detectar y cuantificar porque la evidencia muestra que pueden durar menos de una hora, como resultado de una ventilación deliberada.

Organismos internacionales como el Banco Mundial consideran que los países importadores de petróleo tienen mucho que ver en esta problemática al adquirir petróleo o gas de los países que tienen mayor responsabilidad del fenómeno. Pero el gobierno de México continúa adquiriendo compromisos como en la COP 28 sin la menor preocupación a futuro de recibir algún tipo de sanción o restricción comercial. La razón de fondo se encuentra en el enfoque de su política energética, cuando Pemex tenga que enviar más petróleo pesado a sus refinerías disminuirá sus ventas al exterior, como ya lo ha reconocido recientemente.

La obstinada política por incrementar la oferta de petrolíferos ha traído como resultado que la producción de combustóleo –un subproducto del petróleo– continúe creciendo. Dicho petrolífero ha entrado en desuso, sobre todo en la industria marítima y eléctrica (con excepción de México) por su alto contenido en azufre. Ante la baja demanda y las múltiples restricciones al consumo este subproducto presenta un precio inferior al del mismo crudo (precio de exportación de 38.4 dólares por barril entre enero y noviembre de 2023) (en promedio –46% por debajo del crudo durante 2023) (Sener, s.f.). Es decir, en México el petróleo es más valioso como energía primaria (para exportación) que como producto procesado.

Aunado al incremento en la producción de desechos y el desperdicio de gas natural, Pemex es protagonista de derrames petroleros. Los últimos dos, ocurridos en julio de 2023, tuvieron una extensión de 467 kilómetros cuadrados, equivalentes a dos veces el tamaño de Guadalajara. El accidente ocurrió frente a las costas de Campeche, a 80 kilómetros de Ciudad del Carmen, en la plataforma Ek Balam Tango Alpha (propiedad de Pemex) que forma parte del Complejo Cantarell. Dada la dirección de la mancha se espera que recale en las costas del Golfo de Veracruz, Tamaulipas o Estados Unidos (UNAM, 2023). Al respec-

En México el petróleo es más valioso como energía primaria (para exportación) que como producto procesado.

to, la información fue dada a conocer por investigadores y diversos medios de comunicación, pero no así de manera oportuna por la propia empresa.

Pemex reconoció a regañadientes, y después de quedar expuesta con imágenes satelitales, no sin antes minimizar los hechos, que el derrame comenzó entre el 3 y 4 de julio y se logró contener hasta el 22 del mismo mes. El 18 de julio, Pemex estimó que se trató de 58 m³ (365 barriles de petróleo), que afectó un área estimada de 0.06 km² donde el espesor de la película de aceite se estima en un milímetro (Pemex, 2023c). De acuerdo con el titular de la Fiscalía Especializada en Delitos en contra de Animales, el Ambiente y los Ecosistemas, de la Fiscalía General del Estado de Campeche, la mayor preocupación es que el petróleo alcance las 10 zonas de manglares identificadas por Conabio (Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad) en la zona costera de Campeche (Arellano, 2023). El funcionario asegura que se trata de un ecocidio que se tiene que atender a la brevedad.

Desde 2021, un grupo de 40 científicos adscritos al Colegio de la Frontera Sur, el Instituto Superior de Centla, la UNAM, la Universidad Autónoma de Baja California y la Universidad Autónoma del Carmen han analizado más de 1,500 imágenes satelitales con las

que han emitido 36 reportes de sospecha de derrame en la Sonda de Campeche (Golfo de México) que han hecho del conocimiento de la Secretaría de Marina, la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (Asea) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) (Arellano, 2023).



Imagen: "ASEA debe actuar por derrame de hidrocarburo en la sonda de Campeche". Foto: Lino Zentella en <https://www.elheraldodetabasco.com.mx/local/asea-debe-actuar-por-derrame-de-hidrocarburo-en-la-sonda-de-campeche-analista-10438808.html>

Pemex se ha vuelto un foco de atención a nivel global no solo por su exorbitante nivel de deuda financiera, sino también por sus ineficiencias operativas que derivan en externalidades negativas, afectaciones al medio ambiente y la salud pública. CFE se ha visto contaminada por muchas de estas malas decisiones, al formar parte de la cadena de valor del combustible, pero así también las pésimas prácticas en el manejo del gas natural son replicadas por esta última.

México se perfila a ser un país muy dependiente de los hidrocarburos, y en su trayecto lo hace con deficiencias y genera más externalidades negativas que sus homólogos alrededor del mundo. Entre enero de 2020 y diciembre de 2021, los paquetes de inversión de 38 países y organismos internacionales tuvieron una mezcla de entre sectores intensivos de combustibles fósiles y energías limpias, 41% (515 mdd) y 38%, respectivamente. En México la inversión se abocó casi por completo a los combustibles fósiles, cerca del 82% de la inversión (8.7 mdd) en México sólo se concretó en dichos combustibles en los mismos años, el doble del promedio mundial. Turquía, Indonesia y Rusia fueron otros países, con características semejantes a la economía mexicana, que siguieron las mismas prácticas (montos cercanos al 100% de la inversión destinados a combustibles fósiles) (Welker, s.f.).

3.4 Política social y económica como medios de destrucción ambiental

La actividad económica ha tenido impactos negativos sobre el medio ambiente, dentro de ellos se encuentra la pérdida de cobertura arbórea. Sólo seis entidades federativas fueron las causantes del 76.7% de toda la pérdida de cobertura arbórea en México entre 2001 y 2022: Campeche (842 kha), Chiapas (748 kha), Quintana Roo (581 kha), Yucatán (506 kha), Veracruz (480 kha) y Oaxaca (415 kha). La mayor pérdida ocurre en el sur del país. Esta región superó por mucho el promedio de pérdida de cobertura arbórea en México (146 kha). Es muy probable que los proyectos de infraestructura y monocultivos sean los principales causantes de una gran parte de la pérdida de cobertura arbórea. Durante 2021, en México desapareció una extensión de bosque igual a 1.25 veces la superficie de la Ciudad de México, lo que resultó en la liberación de 85 megatoneladas de CO₂ equivalente a la atmósfera.

La pérdida de cobertura arbórea no es un hecho casual. El debilitamiento de las instituciones de procuración de justicia (federales y estatales) y la reducción presupuestal han tenido sus consecuencias. Entre 2015 y 2022, la Profepa ha realizado en todo

Seis entidades fueron las causantes del 76.7% de toda la pérdida de cobertura arbórea en México entre 2001 y 2022:

- » *Campeche (842 kha)*
- » *Chiapas (748 kha)*
- » *Quintana Roo (581 kha)*
- » *Yucatán (506 kha,*
- » *Veracruz (480 kha)*
- » *Oaxaca (415 kha)*

el país 5,551 procedimientos administrativos por presuntos cambios de uso de suelo forestal ilegales. De acuerdo con investigaciones recientes, la información de dicha dependencia no permite conocer cuántos de estos procedimientos son exclusivos de cambios de terrenos forestales a tierras agrícolas.

En estos mismos años, la Profepa sólo ha ejecutado 1,915 sanciones (multas) por cambios ilegales de

suelo forestal. En 2,168 procedimientos se determinó no imponer ningún tipo de sanción al llegar a un acuerdo, y en 1,468 casos no existe información pública disponible que permita conocer qué sucedió. La tasa de impunidad continúa al alza de tal forma que hasta 2021 sólo se sancionaron 17 delitos por cada 100, cuando dicha tasa era de 44 de cada 100 en 2017 (reducción de -61.4%).



Imagen: "Deforestación y corrupción, resultados de Sembrando Vida en el sur" en <https://avispa.org/deforestacion-y-corrupcion-resultados-de-sembrando-vida-en-el-sur-de-mexico/>

3.5 Dinero bajo el colchón. Exceso de efectivo

La base monetaria, entendida como la demanda de dinero por parte de los agentes económicos, solía ser un buen indicador para medir la salud de la economía, ya que en México la mayor parte de las transacciones son liquidadas en efectivo. Incluso, a pesar de la diversificación en el uso de medios de pago resultado de la pandemia, el efectivo sigue siendo el medio de pago por excelencia. De acuerdo con la ENIF (Encuesta Nacional de Inclusión Financiera) 2021, en México el 90.1% de los pagos por hasta 500 pesos y el 78.7% de las transacciones por montos superiores se realizó en efectivo (INEGI, s.f.p). En 2018 el 94.5% de las compras de 500 pesos o menos y el 84.9% de las compras mayores a esta cantidad fueron liquidadas en efectivo (INEGI, s.f.q). El avance en los últimos años resulta marginal para una economía del tamaño de la mexicana.

Fue en medio del confinamiento que la demanda por efectivo dio un salto como no se había visto antes. Este fenómeno se reprodujo en otras economías emergentes, como Brasil y Polonia (Banxico, 2021b). Y puede indicar que se tratara de motivos precautorios, como argumenta Banxico (Banxico, 2021b). Sin

embargo, a la fecha (septiembre de 2023), la trayectoria de la demanda de dinero se encuentra 13.5% por arriba de la trayectoria de largo plazo (alrededor de 296.4 mmdp)⁸⁰. Esto quiere decir que después de más de tres años del gran confinamiento, dicha demanda no se estabilizó ni regresó a su senda de largo plazo.

Este fenómeno se ha desacelerado desde abril de 2022, después de que la brecha alcanzara un máximo de 15.8% en marzo de ese mismo año (brecha de 309.5 mmdp)⁸¹. Sin embargo, desde entonces se mantiene en niveles semejantes. El exceso sigue siendo evidente. Como resultado de esta expansión, la velocidad del dinero continúa con su tendencia descendente, es decir, el dinero cambia de manos a una menor velocidad que en el pasado (Gráfica 22).

Dicho exceso se ha dado por una mayor demanda de billetes de la más alta denominación (500 y mil pesos). Desde diciembre de 2018 a septiembre de 2023, el crecimiento de la demanda de los primeros (con cifras desestacionalizadas) ha sido de 73% y de 326.1% para los segundos. En el segundo de los casos, el 97% de dicho crecimiento se dio a partir de

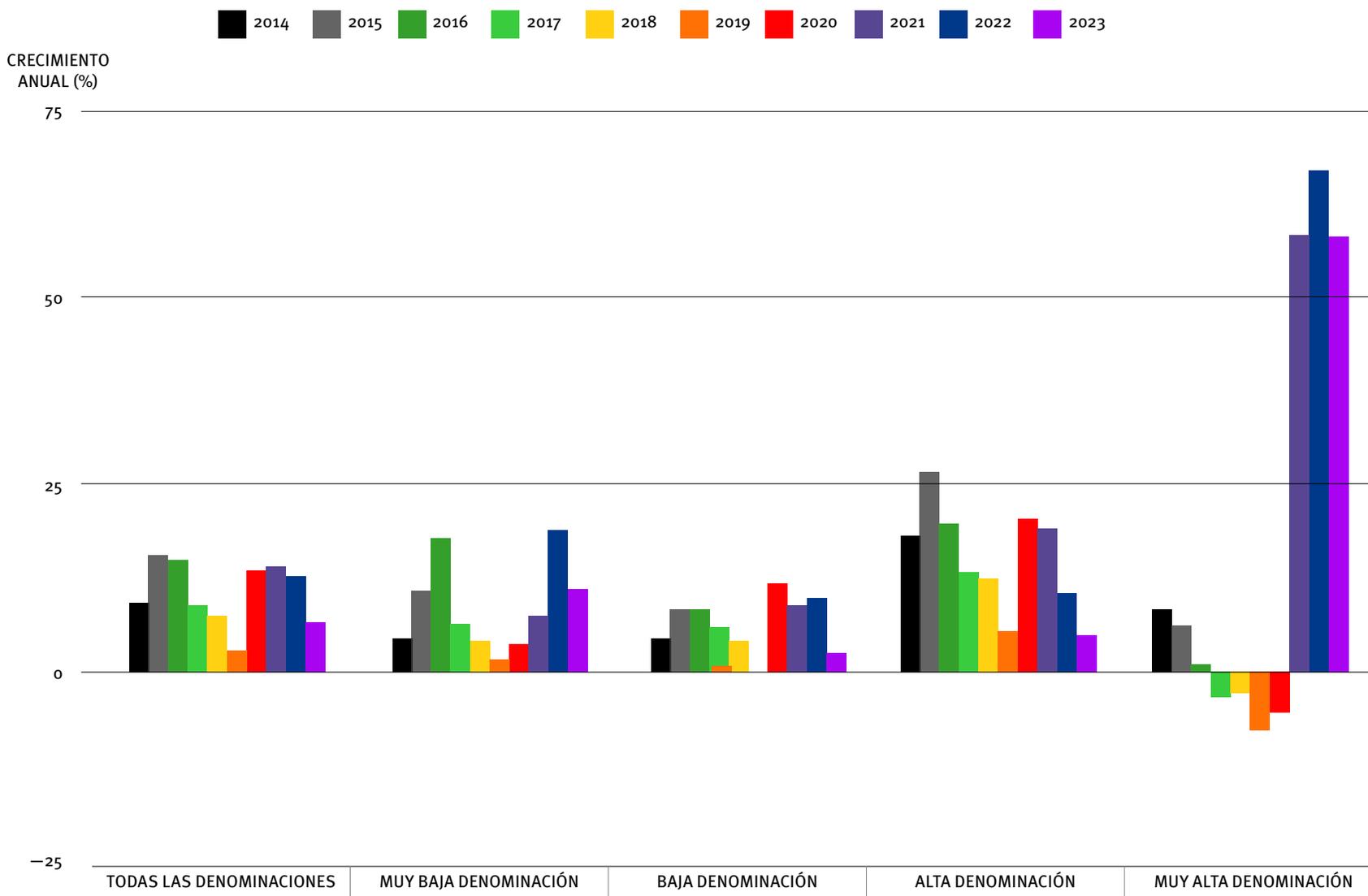
⁸⁰ Estimaciones de Signos Vitales con información de Banxico.

⁸¹ Estimaciones de Signos Vitales con información de Banxico.

*En México (2021) el 90.1% de los pagos por hasta 500 pesos y el 78.7% de las transacciones por montos superiores se realizó en efectivo
ENIF, 2021 INEGI, s.f.p.*

GRÁFICA 22. CRECIMIENTO ANUAL DE LA DEMANDA DE BILLETES POR DENOMINACIÓN

(%) (2014–2023) *



Fuente: Elaboración propia con información de Banxico. *Muy baja denominación: billetes de 10, 20 y 50 pesos; baja denominación: billetes de 100 y 200 pesos; alta denominación: billetes de 500 pesos; muy alta denominación: billetes de 1,000 pesos.

febrero de 2021. En febrero de 2021 había 85.3 millones de piezas en circulación, para el mes de octubre de 2023 ya son 311.6 millones de piezas (Banxico, s.f.e). Por lo anterior, la hipótesis del motivo precautorio resulta mucho más débil para los billetes de la más alta denominación, que ya suman 311.6 mmdp (Banxico, s.f.e), continúan incrementando su volumen, a la fecha este saldo representa alrededor del 12% de la masa monetaria y desde febrero de 2023 son el segundo billete con mayor demanda en la economía (Banxico, s.f.e), sólo después de los billetes de 500 pesos que suman 1.94 billones⁸² (Banxico, s.f.e).

En el periodo citado (diciembre de 2018 a septiembre de 2023), la economía mexicana creció en términos reales 4.2%. Hasta el tercer trimestre de 2022, el crecimiento apenas estaba superando su racha negativa (0.8%) (INEGI, s.f.s). El consumo privado lo hizo en 7.6%, y a pesar de encontrarse en los niveles más elevados de los que se tenga registro no guarda relación alguna con la variación de la demanda de dinero⁸³. El incremento en la demanda de billetes de alta denominación tiene relación directa con el incremento de

⁸² Son considerados la totalidad de billetes de las distintas familias.

⁸³ Cuando nos refiramos a dinero estamos hablando de la base monetaria (billetes y monedas).

Si las monedas y billetes en circulación se distribuyen por igual, cada mexicano en el país tendría 19,239 pesos en efectivo

INEGI, S.F.G.

las transferencias monetarias gubernamentales y el alza en las remesas, pero incluso estas alzas son insuficientes para explicar el fenómeno en su totalidad.

Para dimensionar la magnitud del asunto, basta decir que, si las monedas y billetes en circulación se distribuyen por igual por cada mexicano en el país, supondría que al mes de septiembre 2023 cada mexicano tendría 19,239 pesos en efectivo (INEGI, s.f.g). La cantidad de liquidez por mexicano promedio supondría que la disposición de esta es mayor a la de los ingresos corrientes (principalmente salarios). Ahora bien, si esta base monetaria sólo se distribuye entre la población económicamente activa (ocupados más desempleados) (60.2 millones de personas), el promedio ascendería a 41,279.9 pesos en efectivo (INEGI, s.f.g). Esta cifra es incluso sumamente superior (155%) al salario base de cotización promedio de la población asegurada (formal) (532.2 pesos diarios) (IMSS, 2023) (16,187.8 pesos al mes en promedio).

Al igual que la base monetaria, el agregado M1 (el más líquido) ha seguido creciendo, a septiembre de 2023 sumaba 6.85 bdp. Este incluye, además de los billetes y monedas en poder del público, los depósitos de exigibilidad inmediata (4.36 bdp) (en moneda nacional o extranjera)⁸⁴. El incremento de dicho agregado monetario entre diciembre de 2018 y septiembre de 2023 es de 61.6% y en particular el de los depósitos es de 53.2%; a su vez, dentro de estos depósitos los activos con el menor crecimiento fueron los depósitos en moneda extranjera (20.5% en el mismo periodo de tiempo)⁸⁵⁸⁶, razón por la que el crecimiento de los depósitos (en moneda nacional o extranjera) es menor al de todo el M1.

Si se estima que en algún momento hubo una transferencia de recursos, de los ahorros al ingreso corriente, es decir, que las familias retiraron recursos de sus cuentas bancarias (con vencimiento inmediato) para disponer de los mismos, no es posible probarlo a nivel individual con la información pública disponible.

⁸⁴ Incluye cuentas de cheques y depósitos en cuenta corriente en bancos y entidades de ahorro y crédito popular (sociedades de ahorro y préstamos, sociedades financieras populares y sociedades cooperativas de ahorro y préstamo).

⁸⁵ Cifras desestacionalizadas.

⁸⁶ Los depósitos en moneda nacional crecieron 60.7% en el mismo periodo de tiempo.



Imagen: <https://www.infobae.com/mexico/2023/10/04/tienes-alguno-en-la-cartera-estos-son-los-billetes-en-circulacion-mas-buscados-por-los-coleccionistas-en-mexico/>

Los activos financieros en las cuentas bancarias siguieron incrementándose antes, durante y después del gran confinamiento. De una forma u otra, el sistema financiero, a través de la banca, no ha dejado de capitalizarse y los propietarios de dichas cuentas, en promedio, tienen más liquidez que en el pasado, muy a pesar que la inflación se incrementó en el mismo lapso de tiempo 26.3% (INEGI, s.f.r).

De aquí podemos concluir que la tasa media de rendimiento mensual de los depósitos de exigibilidad inmediata pudo llegar a ser 106% superior a la tasa promedio mensual de inflación (0.41%) en el periodo señalado, lo cual no se cumple. Y no se cumple porque dicha tasa tendría que ser, en promedio, superior a la tasa de interés de referencia como la de Cetes. Por lo anterior, se puede afirmar que dichos depósitos tuvieron incrementos netos de capital financiero (distintos de intereses) desde diciembre de 2018 a la fecha. En otras palabras, en promedio, los cuentahabientes incrementaron el saldo real de sus cuentas en vez de reducirlo, a la vez que el público en general incrementó su disposición de dinero (muchos de estos por partida doble)⁸⁷ con billetes de alta denominación. ¿Dónde está el efectivo? ¿Por qué de tan alta denominación?

⁸⁷ De acuerdo con la ENIF 2021 el 49.1% de la población de 18 a 70 años (41.1 millones) cuenta con algún instrumento de ahorro formal.

3.6 Lavado de dinero visto desde fuera

Desde finales de 2022 y en todo 2023 fueron publicados notables estudios de lavado de dinero y su vínculo con la delincuencia organizada transnacional mediante operaciones de comercio exterior. Mismos estudios que ponen a México en el centro de la discusión. Nos referimos a cinco documentos (por orden de publicación): Money Laundering from Fentanyl and Synthetic Opioids de FATF (GAFI por sus siglas en español), Trade-Based Money Laundering: A Global Challenge de Global Financial Integrity (GFI), Annual Threat Assessment of the U.S. Intelligence Community (ATAIC) de la Oficina del Director de Inteligencia Nacional del Gobierno de los Estados Unidos, The Global Organized Crime Index 2023 (GOCI 23) y Basel AML Index 2023.

A principios del año pasado, Signos Vitales reportó la posibilidad fundada de operaciones de lavado de dinero a través de las transferencias personales (remesas), además de otros fenómenos relacionados con las mismas, al que le siguió una investigación periodística destacada que López Obrador descalificó a pesar de la evidencia presentada (Ore, 2023). Posteriormente, en diciembre del año pasado, la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) en México publi-

có su Evaluación Nacional de Riesgos de Lavado de Dinero y Financiamiento al Terrorismo 2023. A continuación se mencionan los resultados y hallazgos de las anteriores publicaciones.

De acuerdo con el Grupo de Acción Financiera (GAFI),

Los grupos de la delincuencia organizada que trafican con opioides sintéticos [como los mexicanos] utilizan una serie de métodos para transferir los ingresos ilícitos a través de las fronteras. Dichos métodos incluyen el contrabando de grandes sumas de dinero en efectivo; el uso de mensajeros de efectivo; los esquemas de lavado de dinero basado en el comercio; los servicios no autorizados de transferencia de dinero y valores o el sistema bancario; y los corredores de dinero... Los traficantes utilizan empresas fachada y empresas fantasma para lavar las ganancias, pero también para adquirir drogas, precursores químicos y equipos de producción mediante dichas ganancias

(FATF, 2022, p. 3).

Las autoridades de procuración de justicia de Estados Unidos han documentado numerosas formas en que los cárteles mexicanos tratan de aumentar su capacidad para abastecer de drogas al mercado nor-

teamericano. Dentro de ellas se encuentra el contrabando de productos químicos en envíos comerciales legítimos; el etiquetado incorrecto de los envíos para evitar el escrutinio de las autoridades de procuración de justicia; desvío de los suministros de compras ilícitas para los sectores químico o farmacéutico (FATF, 2022). En general, los métodos dejan entrever que dichas drogas pasan por las fronteras de Estados Unidos y México a través de las aduanas.

Los grupos de la delincuencia organizada utilizan redes profesionales de lavado de dinero para lavar el producto de sus actividades ilícitas. Dado que el principal objetivo de los lavadores de dinero profesionales es facilitar la transferencia de valor a sus clientes, rara vez participan en las actividades ilegales generadoras de ingresos. En su lugar, aportan su experiencia para disfrazar la naturaleza, fuente, ubicación, propiedad, el control de origen y/o el destino de los fondos a fin de evitar su detección. Los lavadores de dinero profesionales no suelen diferenciar entre narcotraficantes, defraudadores, traficantes de seres humanos o cualquier otro delincuente con necesidad de transferir u ocultar ganancias mal habidas

(FATF, 2022, p.16).

Los traficantes utilizan empresas fachada y empresas fantasma para lavar las ganancias, pero también para adquirir drogas, precursores químicos y equipos de producción mediante dichas ganancias

FATF, 2022.

Las redes delictivas sofisticadas multinacionales [dígase Cártel de Sinaloa y Cártel Jalisco Nueva Generación] que desean repatriar ganancias ilícitas han recurrido a organizaciones asiáticas de lavado de dinero, un tipo de red profesional de lavado de dinero que coordina las transferencias de valores, a menudo utilizando métodos que no requieren que el dinero se mueva a través de las fronteras internacionales”

(FATF, 2022, p. 18).

Las organizaciones criminales utilizan empresas fachada para importar productos farmacéuticos y precursores químicos, así como para recibir envíos de equipos de producción y pagos relacionados. En el caso de las transferencias transfronterizas de valores, recurren a personas jurídicas y a acuerdos para transferir las ganancias, utilizando esquemas de lavado de dinero basados en comercio y otras transferencias e intercambios de valores”

(FATF, 2022, p. 27).

De acuerdo con GAFI, aunque hay varias estimaciones que sitúan la actividad de lavado de dinero basado en el comercio mundial (TBML por sus siglas en inglés) en cientos de miles de millones, o incluso billones de dólares anuales, a partir de un mapeo

de los casos (judiciales) de TBML conocidos en todo el mundo desde 2011 y hasta 2021, identificó que el monto contabilizado de TBML a nivel global es de 60 mmd (GFI, 2023).

Geográficamente, el TBML afectó u ocurrió en 77 jurisdicciones alrededor del mundo. Por prevalencia, las jurisdicciones con el mayor número de casos de TBML incluyen los Estados Unidos (16% de todos los casos), México (10%), Colombia (6%), China (6%) y Hong Kong (3%). Sin embargo, la prevalencia de casos también puede hablar de la capacidad institucional para detectar e investigar tales casos. En promedio, los casos involucraron a tres jurisdicciones”

(GFI, 2023, p. 7).

De acuerdo con dicha agencia, el TBML, y el lavado de dinero en general, es usado para blanquear los recursos generados por actividades criminales.

En términos de delitos determinantes, los más comunes incluyen tráfico de drogas (43% de todos los delitos determinantes mencionados), evasión o fraude fiscal (18%), otros fraudes o estafas (7%) y corrupción (6%)

(GFI, 2023, p. 7).

El lavado de dinero en general, es usado para blanquear los recursos generados por actividades criminales.

Casi cualquier mercancía puede ser usada en esquemas TBML. Por tipos de productos usados, los más comunes incluyen automóviles/transporte (24% de todos los tipos de productos mencionados), metales y minerales (17%), productos agrícolas (13%) y textiles (11%). En total, se identificaron 68 productos específicos

GFI, 2023, p. 8 y el producto específico más común fueron los automóviles (GFI, 2023).

Los datos también arrojan luz sobre qué metodologías se están utilizando. La facturación errónea fue la metodología más común (que representa el 63% de todas las metodologías disponibles analizadas), seguida de IVTS (informal value transfer system) (23%)⁸⁸, y metodologías combinadas y otras (12%). Entre los casos de facturación errónea, los métodos fueron muy diversos e incluyen la falsificación del producto, país de origen, valor, propiedad, e incluso la existencia de un producto (envíos fantasmas)

GFI, 2023, p. 8.

⁸⁸ Se realiza un pago a un representante local quien luego acuerda con una contraparte en otra jurisdicción realizar un pago del mismo monto a un individuo específico.

Por su parte, el ATAIC agregó a principios de 2023 que,

las Organizaciones Criminales Transnacionales (OCT) amenazan la integridad de los Estados Unidos y el sistema financiero internacional, al lavar miles de millones de dólares de procedencia ilícita a través de los Estados Unidos y otras instituciones financieras. Dichas organizaciones suelen usar empresas ficticias para disfrazar su identidad y pueden depender de lavadores de dinero profesionales o guardianes, como contadores, abogados, notarios y corredores de bienes raíces, para acceder a los sistemas financieros legítimos. Las OCT mueven y lavan ganancias ilícitas a través del contrabando de efectivo en grandes cantidades, la explotación de canales legítimos de remesas, compra de bienes raíces en los Estados Unidos, depósitos estructurados, lavado de dinero basado en el comercio y transferencias electrónicas

OODONI, 2023, p. 31.

Como observamos en su momento, las remesas estaban siendo reconocidas como fuente de lavado de dinero y como aquí resaltamos, por su importancia para la economía mexicana y nuestra estrecha relación con Estados Unidos y la creciente relación co-

mercial con China, también lo son las operaciones basadas en el comercio.

De acuerdo con el GOCl 23, en comparación con la publicación del mismo Índice de 2021, se observa un empeoramiento de la criminalidad en el continente Americano y, al mismo tiempo, también se ha resentido la resiliencia. La puntuación promedio de criminalidad en el continente Americano aumentó 0.13 puntos desde el 2021, de modo que los niveles de criminalidad en dicho continente están por alcanzar el nivel de África (GIATOC, 2023).

El nivel de criminalidad en México para la última edición del GOCl 23 lo ubica sin avances desde hace dos años y es el segundo con mayor criminalidad en el continente sólo después de Colombia. El nivel de criminalidad en México supera al promedio del continente africano, y a diferencia de lo que sucede en el continente americano, en México la resiliencia disminuye ubicándose en niveles semejantes a los de Honduras, Guatemala o Guyana. De tal suerte que para 2023 México se encontraba en una lista de 63 países que presentan altos niveles de criminalidad y baja resiliencia (posición 123). En este grupo se encuentran Afganistán, Brasil, Ecuador, Irán, Pakistán, Rusia, Ucrania y Venezuela, solo por mencionar algunos (GIATOC, 2023).

Las Américas han surgido como un hub [centro de operaciones] para los mercados globales ilícitos, ya que sus regiones siempre figuran entre las tres primeras del mundo para 11 de los 15 mercados

GIATOC, 2023.

El reporte menciona que,

es evidente que las Américas han surgido como un hub [centro de operaciones] para los mercados globales ilícitos, ya que sus regiones siempre figuran entre las tres primeras del mundo para 11 de los 15 mercados
(p. 100).

Desafortunadamente, México destaca como el primer país en el mundo en mercados criminales⁸⁹, a los que sólo le siguen a la distancia Myanmar, Irán, Nigeria y Colombia (GIATOC, 2023). En lo general, México es el tercer país en el mundo con mayor criminalidad (entre 193 países), y de acuerdo con la evidencia, la

⁸⁹ Estos mercados criminales hacen referencia a la trata, tráfico de personas, extorsión y cobros ilegales por protección, tráfico de armas, comercio de productos falsificados, comercio ilícito de bienes de consumo sujetos a impuestos especiales, delitos contra la flora, contra la fauna, contra los recursos no renovables, comercio de heroína, de cocaína, de cannabis, de drogas sintéticas, delitos dependientes de la cibernética y delitos financieros.

razón por la que no se ubica por arriba de Myanmar o Colombia, primero y segundo, respectivamente, es porque en México no figuran actores extranjeros y por una menor presencia de actores del sector privado. Aunque dentro de los actores criminales se puede observar una mayor presencia de actores integrados en el Estado, al mismo nivel que Colombia.

Una de las conclusiones de la mayor relevancia del GOCl 23, y en la tónica del presente reporte, es que en 2022, “el crimen organizado aprovechó las discrepancias y las fisuras entre países y la economía ilícita mundial planteó un reto colectivo” (GIATOC, 2023, p. 16). Así también los resultados del índice demuestran que los delitos financieros predominan en 17 de las 20 economías más grandes del mundo, incluido México⁹⁰. De acuerdo con el reporte de dicho indicador, esto demuestra, también, que los países ricos no son inmunes al crimen organizado.

Por último, México no presenta avances en otras mediciones de gran relevancia, como el Basel AML Index 2023, el cual mide la exposición al riesgo del lavado de dinero y financiamiento del terrorismo. Este ín-

⁹⁰ Además de México se encuentran las siguientes economías: Estados Unidos de América, China, Japón, Alemania, India, el Reino Unido, Francia, Italia, Rusia, Brasil, Australia, España, Indonesia, Suiza, Arabia Saudita y Turquía.

México destaca como el primer país en el mundo en mercados criminales, a los que sólo le siguen a la distancia Myanmar, Irán, Nigeria y Colombia

GIATOC, 2023.

dice ubica a México en la posición 73 de 152 países analizados. Sin embargo, se debe hacer notar que la gran mayoría de las economías que le anteceden a la mexicana en dicho ranking son de mucho menor tamaño, con excepción de China (lugar 27). Por ejemplo, Haití, que se ubica en la primera posición del Basel AML Index 2023 tiene un PIB de 20.25 mmdd (The World Bank, s.f) o Myanmar, que también parece ser un foco rojo a nivel internacional (tercer lugar en este ranking) cuya economía tiene un tamaño de 62.26 mmdd (The World Bank, s.f). Aunque todo su PIB fuera generado por organizaciones del crimen organizado, este apenas representa el 1.4 y 4.2%, respectivamente, del PIB de México.

Conclusiones

El crimen organizado transnacional está aprovechando la coyuntura internacional, incluso más que las mismas naciones con mayor potencial para capitalizar el alargamiento de las cadenas globales de valor, como sucede con México. Estos grupos están aprovechando los crecimientos abruptos en los precios de alimentos y aceites, producto de la invasión rusa a Ucrania y la crisis energética. Así también, capitalizan la debilidad institucional a la que ha sido sometido el Estado mexicano con la pérdida de capacidades en cuidado y protección del medio ambiente.



IV. CONCLUSIONES:
¿QUIÉN MANDA AQUÍ?



IV. CONCLUSIONES:

¿QUIÉN MANDA AQUÍ?

El crecimiento económico de México en el último lustro ha sido sumamente pobre y será, en promedio, de alrededor de 1% por año durante la administración de López Obrador. Sin embargo, en el último bienio la trayectoria del PIB (crecimiento acumulado de 6.4%) y diversas variables macroeconómicas distan de la trayectoria observada en las últimas tres décadas. Dicho comportamiento ha llevado a que el sector industrial se encuentre teóricamente rebasado (4.91% por arriba de su potencial) y que la economía en su conjunto sobrepase su potencial en cerca de 0.9% (Banxico, 2023). E incluso, de regresar

a su senda de largo plazo no se debe pasar por alto este episodio.

En gran medida este sobrecalentamiento se explica por el crecimiento explosivo de la actividad de la construcción (variación anual de 24.1% ó 309.5 mmdp) (distinta de la vivienda), cuyo único antecedente es el del tercer trimestre de 1996 (26.5% a tasa anual), y la creciente oleada de exportaciones mexicanas con destino a Estados Unidos, las cuales alcanzaron un máximo relativo de 10.7 bdp en el tercer trimestre de 2022. Pero incluso el monto de exportaciones es tal

que la actividad industrial debió presentar un incremento superior al observado. Es decir, el nivel de la actividad manufacturera no corresponde con el monto facturado en las exportaciones, incluso en 2023 cuando desaceleraron su ritmo de crecimiento.

Es cierto que las insuficiencias de la oferta están siendo subsanadas con déficits persistentes y crecientes con Asia y en menor medida Europa, lo que nos habla de que muchos de los envíos desde México son prácticamente reexportados, con muy bajo contenido nacional. El FMI y otras agencias internacionales han denominado a este tipo de economías como conectoras y describen el evento como un proceso de alargamiento de las cadenas globales de valor (no relocalización). Sin embargo, incluso con estas anomalías, la industria sigue produciendo por arriba de su potencial, aun considerando a Pemex (que casi siempre resta), el colapso en la transmisión y distribución eléctrica y la modificación en la composición de la producción automotriz en México.

Ha sido muy cómodo para diversos actores de la economía mexicana atribuir dicha expansión a la llamada relocalización de inversiones. Sin embargo, después de analizar 91 ramas de la industria, así como los efectos de la reforma a la subcontratación laboral,

estimamos que su efecto es sumamente modesto, pues en 2023 apenas habrá aportado 0.26% al PIB, principalmente a través de cuatro actividades: fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva, de componentes electrónicos, de carrocerías y remolques y de otro equipo de transporte. La gran mayoría de las actividades industriales (65 ramas) han resultado con serias afectaciones en su producción y desacelerado su crecimiento respecto de los niveles previos al periodo de entreguerras.

No hay forma de expandir la oferta sin nuevas inversiones y éstas no han llegado. Entre el primer y tercer trimestre de 2023 las nuevas inversiones son tan sólo de 2.8 mmdd (8.5% del total de la IED). Dichos datos van en línea con la información proporcionada por el INAI vía recurso de revisión (RRA 15655/23) al IMSS, de tal suerte que al cierre de 2023 la variación neta de patrones (altas y reingresos, menos bajas) con una planta laboral igual o mayor a 500 puestos de trabajo (grandes empresas) es de sólo tres (dos en la industria de la transformación). Con información del mismo recurso sabemos que al cierre de 2014, el crecimiento de las empresas con las mismas características fue de nueve, mismo año en que las nuevas inversiones ascendieron a 5.8 mmdd.

El nivel de la actividad manufacturera no corresponde con el monto facturado en las exportaciones, incluso en 2023 cuando desaceleraron su ritmo de crecimiento.

Además, las decisiones de inversión están siendo alteradas por la debilidad de las instituciones de seguridad pública a nivel local y la falta de energía eléctrica limpia y asequible, a pesar de los esfuerzos aislados en generación distribuida. En 2019 la inseguridad motivó a que el 5.5% de las unidades económicas en el país cancelaran inversiones (273.9 mil unidades) y los gastos en protección y las pérdidas asociadas a los delitos representaron el 0.92% del PIB (Signos Vitales, 2022).

Aunado a lo anterior, el cambio climático y el fenómeno de *El Niño* suponen una grave amenaza para la producción dada la limitada disponibilidad de agua potable. Así también, el camino para abrir una empresa formal en México está resultando más engorroso que hace seis años. En 2023, sólo el 33.8% de los intentos por abrir una empresa resultaron exitosos, comparado contra el 49.1% en 2017. No obstante, los esfuerzos son notables en algunas entidades del norte y centro-norte del país y hay muy poca evidencia de la llegada de capital privado (distinto de las obras emblemáticas de López Obrador) al sur del país, a pesar de las oportunidades que se abren para la península de Yucatán en materia energética y en alguna medida para el Istmo de Tehuantepec. Sin el flujo constante de recursos a las obras emblemáticas

de López Obrador, el colapso del sector secundario en el sur es inminente.

Por decirlo de alguna manera, a México le queda grande el elevado monto de exportaciones reportadas ante la incapacidad de la oferta agregada de expandirse, mientras su modesta expansión no corresponde con las necesidades de la industria. Por otro lado, el exceso de insumos importados (diferentes de capital) (235.3 mmdp entre 2017 y 2023), nos habla de la otra cara de la moneda: diversos bienes de consumo final, disfrazados de insumos, pasan por las fronteras de México día con día. El caso más ejemplar es el de los combustibles fósiles, como las gasolinas y el diésel, mismos que son registrados como aceites. Aquí Pemex resulta omiso al permitir la pérdida de capacidades tecnológicas y muy a pesar del supuesto control de la Secretaría de Energía y el SAT para tratar de reducir el contrabando.

Observamos también que, como sucede con los combustibles fósiles (disfrazados), los contrabandistas transnacionales han aprovechado el alza de precios (principalmente de los *commodities*) ocurrida a raíz de la invasión rusa en Ucrania y las tensiones entre China y Estados Unidos. Es decir, lavadores profesionales y contrabandistas capitalizan incrementos

El camino para abrir una empresa formal en México está resultando más engorroso que hace seis años. En 2023, sólo el 33.8% de los intentos por abrir una empresa resultaron exitosos, comparado contra el 49.1% en 2017.

abruptos en los precios para ocultar ganancias procedentes de otras actividades, encubriendo el volumen y producto real importado o exportado (así el volumen sea cercano a cero). Lo anterior nos lleva a evidenciar dos de los muy graves problemas de la contabilidad del comercio exterior (no solo en México):

1. Los volúmenes comerciados, tanto exportaciones como importaciones. En México, los montos reciben tratamiento estadístico, no así las cantidades (volumen). El personal ocupado en dar tratamiento a esta información cuenta con suma experiencia y capacidad, pero es sumamente limitado en cantidad. Esta experiencia es semejante a la que observamos con el lavado de dinero a través de las remesas. Al volumen de operaciones casi no se le presta atención.
2. La fragilidad de los registros administrativos del comercio exterior.

De acuerdo con la Evaluación Nacional de Riesgos 2023, la misma ANAM (Agencia Nacional de Aduanas de México) reconoció de manera muy simple, después de que México fuera señalado por varios organismos internacionales a finales del año pasado, que el lavado de dinero en el comercio exterior se realiza principalmente en torno al fraude de facturas y

la modificación de documentos de respaldo. En otras palabras, se tienen precios falsos en una parte de las operaciones comerciales exteriores (UIF, 2023).

Hay que resaltar que dichos documentos de respaldo (pedimentos) nutren la estadística de la balanza de pagos y en consecuencia el PIB. Estas operaciones están teniendo serias implicaciones sobre la composición de la demanda agregada, es decir, distorsionan los indicadores macroeconómicos como el capital fijo, el consumo privado y los bienes intermedios y envían señales falsas a nivel microeconómico (mercados) (déficits o superávits). La duda se encuentra entonces en la información enviada al INEGI a través de registros administrativos, es decir que no la produce dicho instituto (éste sólo la procesa y realiza las estimaciones pertinentes). En este reporte abordamos cuatro de gran relevancia: información operativa de Pemex, empresas constructoras, industria automotriz y comercio exterior.

Por mucho, los registros administrativos de mayor importancia (en valor) son los relativos a comercio exterior, razón por la que nuestro análisis fue más profundo, pero no habrá que perder de vista otros registros como los relacionados con el sector primario de la economía. El sector primario ha incrementado

México fue señalado por varios organismos internacionales, que el lavado de dinero en el comercio exterior se realiza principalmente en torno al fraude de facturas y la modificación de documentos de respaldo UIF, 2023.

su productividad por persona ocupada de manera inusitada a pesar de todas las carencias expuestas. Entre septiembre de 2015 y septiembre de 2023 la productividad en el sector primario ha crecido 20.5% a diferencia de la notable caída de -8.4% en el total de la economía (INEGI, s.f.j).

A raíz de estas debilidades y de la evidencia expuesta se puede afirmar que la medición del PIB está siendo contaminada desde la manipulación (directa) de los registros administrativos, con especial énfasis en el comercio exterior, ante la debilidad institucional, tecnológica y de capacidades, o la omisión y/o colaboración directa de las autoridades competentes, en donde el papel de la ANAM es primordial y cuyo responsable es el General André Georges Foullon. De tal forma, que en México parecen operar, en una especie de convivencia, lavadores profesionales, evasores de impuestos y contrabandistas, bajo el presunto cobijo de una autoridad militar.

Hay que recordar que desde sus inicios, la economía fue pensada como un sistema de pesos y contrapesos; en sentido estricto, es necesario que los actores involucrados actúen de forma coordinada para no producir desequilibrios que generan dudas a un observador externo. En otras palabras, no es posi-

ble que impere el caos entre los grandes lavadores, por lo que una operación a gran escala, como la que ocurre en México, requiere de una gerencia. Y esta operación no sería posible sin la presunta omisión o participación directa de las autoridades aduanales.

Así también, hacemos hincapié en el momento en que los fenómenos aquí resumidos convergieron ya sea por casualidad o por causalidad. Por esos años se creó la ANAM, cuyo primer director general y hasta octubre de 2022 fue el actual Secretario General de Gobierno del Estado de México, Horacio Duarte Olivares. Así como Duarte, una camarilla de políticos locales apostados en las entidades con mayor flujo comercial (principalmente en las fronteras) han tenido nexos con conocidos contrabandistas. El caso más ejemplar es el de Tamaulipas, en donde destaca el caso del Diputado Federal y Presidente de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, Erasmo González Robledo (Carbajal, 2024). Este tipo de organización no resulta extraña, dado que la legislación en materia de combate al lavado de dinero persigue dicho delito a nivel federal con serias deficiencias en el ámbito subnacional.

Destacamos cuatro riesgos e implicaciones de la mayor relevancia, consecuencia de una mayor penetra-

En México parecen operar, en una especie de convivencia, lavadores de dinero profesionales, evasores de impuestos y contrabandistas, bajo el presunto cobijo de una autoridad militar.

ción de los recursos provenientes del lavado de dinero en la economía y el entramado social en México:

1. Dentro de las implicaciones más serias se encuentra el de una mayor aceptación social, ya que un creciente número de personas (empleos) y empresas (ganancias), algunas probablemente muy golpeadas por la pandemia, pueden depender de los recursos frescos generados por la delincuencia organizada transnacional.
2. Los efectos que este tipo de operaciones tenga sobre la estabilidad del sistema político en México a través del financiamiento de campañas políticas, sobre todo en el contexto del proceso electoral 2024.
3. Mayor injerencia de las fuerzas armadas en tareas civiles y acercamiento con grupos de la delincuencia organizada transnacional. Al tercer trimestre de 2023, el valor del comercio exterior (importaciones y exportaciones) es de 20.7 bdp, equivalente al 56.9% de la demanda global. Aunque aquí solo analizamos el flujo de mercancías, sus labores trascienden al flujo de personas y los bienes que a su vez estas transportan.
4. Grave pérdida recaudatoria. Se estima que entre enero de 2019 y agosto de 2023 la evasión de im-

puestos ha significado una pérdida de 418.1 mmdp por la importación de 94,391 millones de litros de gasolina (Carbajal, 2024).

La introducción de estos recursos está afectando la economía real y no sólo se trata de distorsiones o datos atípicos. La creciente entrada de dólares vía comercio exterior y remesas impulsa la demanda por pesos, lo cual está relacionado con el incremento abrupto, en los mismos años, de los billetes de la más alta denominación (500 y mil pesos), dejando en evidencia que un (relativo) pequeño número de operaciones, pero de alto valor, se realizan fuera del sistema financiero.

Con base en el crecimiento del PIB, el monto de billetes de alta y muy alta denominación en circulación debería ser de 1.88 bdp en vez de los 2.23 bdp, por lo que hay un excedente de 348.6 mmdp al tercer trimestre de 2023. De acuerdo con nuestras estimaciones, el exceso creció moderadamente desde mediados de 2020 y tomó mayor impulso entre 2021 y 2022. Hacia finales de 2023, aunque desaceleró su crecimiento, rebasó los datos históricos (400.3 mmdp ó 23.3 mddd). Luego, si este exceso de masa monetaria es introducido a la economía real, como hemos argumentado, y manteniendo constante la

Con base en el crecimiento del PIB, el monto de billetes de alta y muy alta denominación en circulación debería ser de 1.88 bdp en vez de los 2.23 bdp que existen. Por tanto, hay un excedente de 348.6 mmdp al tercer trimestre de 2023.

velocidad del dinero (al tercer trimestre), su valor asciende a 4.5 bdp corrientes (anualizados). A partir de lo anterior estimamos que al tercer trimestre del 2023 el valor del dinero de dudosa procedencia en la economía mexicana es cercano al 14.1% del PIB⁹¹. Todo esto sólo considerando los activos más líquidos y de mayor valor.

Al Estado mexicano le es necesario crear una fachada, como la llegada de un elevado flujo de capitales o crear una burbuja en algunos sectores de la economía, para disimular o de plano ocultar el ingreso de capitales de dudosa procedencia. Y como se ha visto, parte de esos recursos pueden cubrir las necesidades de financiamiento político–electoral del gobierno en turno. En consecuencia, podría tratarse de una operación del gobierno federal.

El valor del dinero de dudosa procedencia en la economía mexicana es cercano al 14.1% del PIB.



⁹¹ Después de calcular la velocidad del dinero con base en la identidad de la teoría cuantitativa del dinero, y conociendo el exceso de dinero en billetes de alta y muy alta denominación (diferencial entre la trayectoria de largo plazo y los billetes en circulación), estimamos el producto generado al introducir dicha cantidad de dinero en la economía mexicana (manteniendo constante la velocidad).

REFERENCIAS



REFERENCIAS

- Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC). (2022). Estadística de Aviación Comercial Regular y Fletamento en diversos productos. Fuentes de información Aerolíneas y Grupos Aeroportuarios. Disponible en: <https://www.gob.mx/afac/acciones-y-programas/estadisticas-280404>
- Aguirre, S. y Daen, A. (13 de septiembre, 2022). El Fortaseg sí desapareció, es falso lo que dijo AMLO sobre el fondo para policías locales. Animal Político. Disponible en: <https://animalpolitico.com/verificacion-de-hechos/fact-checking/fortaseg-desaparecio-falso-dicho-amlo>
- Arellano, A. (11 de agosto, 2023). México: consecuencias ambientales del derrame de petróleo que Pemex minimizó. Mongabay. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2023/08/mexico-consecuencias-ambientales-del-derrame-de-petroleo-que-pemex-minimizo/>
- Auditoría Superior de la Federación (ASF). (2020). Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Logística. Disponible en: https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018c/Documentos/Auditorias/2018_0474_a.pdf
- Banco de México (Banxico). (2021). Interrupciones en la Provisión de Gas Natural y Electricidad en Febrero y sus Efectos sobre la Actividad Económica Regional. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/recuadros/%7B4C302479-9935-9CC8-7251-84D210B-8B76A%7D.pdf>
- Banco de México (Banxico). (2021b). La Demanda de Billetes y Monedas en México Durante la Pandemia de COVID-19. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B-709FD59A-AAoD-D45C-59A3-97D3CEFFB68B%7D.pdf>
- Banco de México (Banxico). (2022). Sequía en México y su Potencial Impacto en la Actividad Económica. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B3A0127A1-DoC9-7D61-C9AE-E57E127FB39B%7D.pdf>
- Banco de México (Banxico). (2023). Informe Trimestral. Abril – Junio 2023. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/%7B-955485CB-27Bo-1C93-FDAD-3392F777D92C%7D.pdf>
- Banco de México (Banxico). (2023b). Reporte de Estabilidad Financiera. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-el-sistema-financiero/%7BDE551A91-4712-436C-DB7F-5AC-6540C0602%7D.pdf>
- Banco de México (Banxico). (s.f.). Exportaciones de mercancías por países. Sistema de Información Económica (SIE). Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA7§or=1&locale=es>
- Banco de México (Banxico). (s.f.b). Exportaciones totales. Sistema de Información Económica (SIE). Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=CE37&locale=es>
- Banco de México (Banxico). (s.f.c). Índices de Términos de Intercambio, Valor Unitario y Volumen Implícito. Sistema de Información Económica (SIE). Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=CE187&locale=es>
- Banco de México (Banxico). (s.f.d). Cubo de Información de Comercio Exterior – Valor en dólares. Series por región. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/CuboComercioExterior/ValorDolares/seriesregion>

- Banco de México (Banxico). (s.f.e). Circulación de billete – (CM1). Sistema de Información Económica (SIE). Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=11&accion=consultarCuadro&idCuadro=CM1&locale=es>
- Barnés, F. (2023). Análisis de la Situación Financiera de Pemex. Observatorio Ciudadano de la Energía A.C. Disponible en: <https://energia.org.mx/wp-content/uploads/2023/12/Analisis-de-la-Situacion-Financiera-de-Pemex-Barnes-2023.pdf>
- Basel Institute on Governance. (2023). Basel AML Index 2023: 12th Public Edition – Ranking money laundering and terrorist financing risks around the world. Disponible en: <https://baselgovernance.org/publications/basel-aml-index-2023>
- Boletín UNAM–DGCS–562bis. (22 de julio, 2023). Estiman en 467 kilómetros la extensión de derrame de hidrocarburos por fugas en Ek Balam. Disponible en: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2023_562bis.html
- Carbajal, R. (17 de enero, 2024). Morena y las redes del huachicol. Código Magenta. Disponible en: <https://codigomagenta.com.mx/morena-y-las-redes-del-huachicol/>
- Carrillo, J., Díaz, D., Ocampo, O. (2022). Almacenamiento de Gas Natural para la Seguridad Energética. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO). Disponible en: <https://imco.org.mx/mexico-necesita-almacenamiento-de-gas-natural/>
- Causa en Común. (2023). Análisis de los registros de incidencia delictiva y posible manipulaciones enero – marzo 2023. Disponible en: https://causaencomun.org.mx/beta/wp-content/uploads/2023/05/AN%C3%81LISIS-INCIDENCIAS_ANOMAL%C3%8DAS-ENE-MAR-2023_web.pdf
- Causa en Común. (8 de febrero, 2022). Foro: “Los registros delictivos en México y su desconexión de la realidad”. Boletín 129. Disponible en: https://causaencomun.org.mx/beta/wp-content/uploads/2023/02/2023.01.33_Boletin_Foro_Incidencia_Anomalias2022-1.pdf
- Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP). (2023). La importancia fiscal de Pemex: Hacia la era post-petróleo. Disponible en: <https://ciep.mx/la-importancia-fiscal-de-pemex-hacia-la-era-post-petroleo/>
- Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece). (17 de marzo, 2023). Cofece determinó la existencia de barreras a la competencia en los mercados relevantes de la cadena de valor de turbosina. No. de comunicado: Cofece-009-2023. Disponible en: <https://www.cofece.mx/cofece-determino-la-existencia-de-barreras-a-la-competencia-en-la-cadena-de-valor-de-turbosina/>
- Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece). (2018). Transición hacia Mercados Competidos de Energía: Gas LP. Disponible en: https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2018/06/Libro-GasLP_web.pdf
- Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos (CILA). (15 de agosto, 2023). Se anuncian reducciones en las entregas de agua del Río Colorado en 2024 para México y Estados Unidos. Comunicado Conjunto. Disponible en: <http://www.cila.gob.mx/prensa/prensa152.pdf>
- Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos (CILA). (s.f.). Almacenamiento histórico conjunto de las presas Glen Canyon (Lago Powell) y Hoover (Lago Mead). Disponible en: <http://www.cila.gob.mx/rc/ahcpggh.pdf>
- Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos (CILA). (s.f.b). Reducciones y Ahorros

- Aplicables en EUA y México. Disponible en: <http://www.cila.gob.mx/rc/tabred.pdf>
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). (2023). Aprovechamiento de Gas Natural Asociado. Disponible en: <https://hidrocarburos.gob.mx/media/5730/aprovechamiento-de-gas-natural-asociado-dic2022.pdf>
- Comisión Reguladora de Energía (CRE). (2018). Centrales eléctricas de Generación Distribuida. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/centrales-electricas-de-generacion-distribuida>
- Comisión Reguladora de Energía (CRE). (s.f.). Generación distribuida. Estadísticas. Disponible en: <https://www.gob.mx/cre/articulos/generacion-distribuida-102284>
- Curran, E., Donnan, S., Cousin, M., Dieu Tu Uyen, N., Nguyen, Q., Martewicz, M., Averbuch, M., Murray, B., Lee, A., Sihombing, G., Jiao, C. (1 de noviembre, 2023). These Five Countries Are Key Economic “Connectors” in a Fragmenting World. Businessweek Bloomberg New Economy. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-11-02/vietnam-poland-mexico-morocco-benefit-from-us-china-tensions>
- De Mauleón, H. (25 de julio, 2022). El teléfono celular del Rey del Huachicol. La sombra de Carmona envuelve a Mario Delgado y a otros políticos. EU está jalando los hilos. El Universal. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/hector-de-mauleon/el-telefono-celular-del-rey-del-huachicol/>
- Delgadillo, G. y Torres, D. (26 de diciembre, 2023). ¿Qué es y cómo funciona el Registro Nacional de Personas Desaparecidas y No Localizadas (RNPDNO)? Animal Político. Disponible en: <https://animalpolitico.com/analisis/organizaciones/el-blog-del-seminario-sobre-violencia-y-paz/registro-nacional-personas-desaparecidas-que-es-como-funciona>
- El Norte. (23 de noviembre, 2021). Tenía en su historial millones y “favores”. Grupo Reforma. Disponible en: <https://www.reforma.com/tenia-en-su-historial-millones-y-favores/ar2302096>
- Espinosa, L., Li, J. (2022). ¿El confinamiento por COVID-19 redujo la contaminación del aire? BBVA Research. N.o 22/09 Documento de trabajo. Disponible en: https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2022/10/WP_22-09_Calidad_del_aire_COVID19_Mexico.pdf
- Federal Reserve Economic Data (FRED). (2018). How’s manufacturing? Depends on the sector. Disponible en: https://fredblog.stlouisfed.org/2018/02/how-manufacturing/?utm_source=series_page&utm_medium=related_content&utm_term=related_resources&utm_campaign=fredblog
- Federal Reserve Economic Data (FRED). (2020). Renewables have increased the capacity for electricity production. So, capacity utilization has decreased. Disponible en: <https://fredblog.stlouisfed.org/2020/10/renewables-have-increased-the-capacity-for-electricity-production/>
- Federal Reserve Economic Data (FRED). (2023a). Industrial Production: Total Index. Disponible en: <https://fred.stlouisfed.org/series/INDPRO>
- Federal Reserve Economic Data (FRED). (2023b). Industrial Production: Manufacturing (NAICS). Disponible en: <https://fred.stlouisfed.org/series/IPMAN>
- Federal Reserve Economic Data (FRED). (2023c). Federal Industrial Production: Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction: Oil and Gas Extraction (NAICS=211). Disponible en: <https://fred.stlouisfed.org/series/IPG211S>
- Financial Action Task Force (FATF). (2022). Money Laundering from Fentanyl and Synthetic Opioids. Disponible

- en: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Method-sand-trends/Money-laundering-fentanyl-synthetic-opioids.html>
- Framework Convention on Climate Change (FCCC). (13 de diciembre, 2023). First global stocktake. United Nations. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17_adv.pdf
- Gallegos, R., Rodríguez, S. (2015). Generación Distribuida. Hacia la Transformación del Mercado Eléctrico Mexicano. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO). Disponible en: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/2015_Generaci%C3%B3nDistribuida_DocumentoCompleto.pdf
- (GFI, 2023) Global Financial Integrity (GFI). (2023). Trade-Based Money Laundering: A Global Challenge. Disponible en: <https://gfintegrity.org/report/trade-based-money-laundering-a-global-challenge/>
- Global Initiative Against Transnational Organized Crime (GIATOC). (2023). Global Organized Crime Index 2023. Disponible en: <https://globalinitiative.net/analysis/ocindex-2023/#:~:text=Con%20el%20lanzamiento%20del%20%C3%8Dndice,hacer%20frente%20al%20crimen%20organizado>
- Gopinath, G. (11 de diciembre, 2023). Cold War II? Preserving Economic Cooperation Amid Geoeconomic Fragmentation. International Monetary Fund (IMF). Disponible en: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/12/11/sp121123-cold-war-ii-preserving-economic-cooperation-amid-geoeconomic-fragmentation>
- Harvard Growth Lab. (s.f.). Country & Product Complexity Rankings. Disponible en: <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>
- Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/indican_indi/indica_v25iv12.pdf
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (2020). El agua en el valle de Mexicali, Baja California: Origen, uso y destino. Disponible en: https://www.imta.gob.mx/gob-mx/2020/EL_AGUA_VALLE_MEXICALI.pdf
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (2023). Puestos de trabajo afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202310/499>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (2024). Puestos de trabajo registrados por los patrones en el IMSS. Disponible en: https://public.tableau.com/app/profile/imss.cpe/viz/Historico_4/Empleo_h
- Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO). (2023). Pemex en la mira al tercer trimestre de 2023. Disponible en: <https://imco.org.mx/pemex-en-la-mira-al-tercer-trimestre-de-2023/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO). (s.f.). Monitor de Energía. Mercado Eléctrico. Disponible en: <https://imco.org.mx/monitor/energia/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO). (s.f.b). Monitor de Energía. Generación. Disponible en: <https://imco.org.mx/monitor/energia/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2022 (ENIGH). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/>

contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022_ns_ presentación_resultados.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.).
Indicador Mensual de la Actividad Industrial. Disponible en:
<https://www.inegi.org.mx/temas/imai/#tabulados>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.b). In-
dicador Mensual de la Actividad Industrial (IMAI). Año base
2018. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/programas/
imai/2018/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/imai/2018/#tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.c.).
Registro administrativo de la industria automotriz de vehí-
culos ligeros (RAIAVL). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/#tabulados>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.d).
Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.
Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/temas/pib-
val/#informacion_general](https://www.inegi.org.mx/temas/pibval/#informacion_general)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.e).
Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.
Año base 2018. Disponible en: [https://www.inegi.org.
mx/app/tabulados/default.aspx?pr=8&vr=1&in=9&-
tp=20&wr=1&cno=1&idrt=3249&opc=p](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?pr=8&vr=1&in=9&tp=20&wr=1&cno=1&idrt=3249&opc=p)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.f).
Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global
(VAEMG). Año base 2018. Disponible en: [https://www.
inegi.org.mx/programas/pibval/2018/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/pibval/2018/#tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.g).
Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), pobla-
ción de 15 años y más de edad. Disponible en: [https://www.
inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.h).
Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global.

Producción manufacturera global, por rama de actividad.
Año base 2018. Disponible en: [https://www.inegi.org.
mx/app/tabulados/default.aspx?pr=8&vr=1&in=13&-
tp=20&wr=1&cno=1&idrt=3249&opc=p](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?pr=8&vr=1&in=13&tp=20&wr=1&cno=1&idrt=3249&opc=p)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.i).
Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad
de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)
2018. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/progra-
mas/enaproce/2018/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/enaproce/2018/#tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.j).
Economía global. Disponible en: [https://www.inegi.org.
mx/temas/productividadeco/#informacion_general](https://www.inegi.org.mx/temas/productividadeco/#informacion_general)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.k).
Sectores económicos. Disponible en: [https://www.inegi.
org.mx/temas/productividadsec/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/temas/productividadsec/#tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.l).
Oferta y Demanda Global Trimestral. Disponible en:
[https://www.inegi.org.mx/temas/ofyd/#informacion_ge-
neral](https://www.inegi.org.mx/temas/ofyd/#informacion_general)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.m).
Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC).
Serie 2018. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/pro-
gramas/enec/2018/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/enec/2018/#tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.n).
Oferta y Utilización Trimestral (OUT). Año base 2018.
Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/programas/ofy-
d/2018/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/ofyd/2018/#tabulados)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.ñ).
Vehículos de Motor Registrados en Circulación. Disponible
en: [https://www.inegi.org.mx/programas/vehiculosmo-
tor/#tabulados](https://www.inegi.org.mx/programas/vehiculosmotor/#tabulados)

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.o). Transporte Urbano de Pasajeros. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/transporteurbano/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.p). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2021. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enif/2021/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.q). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2018. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enif/2018/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.r). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Índice General. <https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/CalculadorInflacion.aspx>
- International Bank for Reconstruction and Development (IBRD). (2023). Global Gas Flaring Tracker Report. Disponible en: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d5c5c8b-of451b472e858ceb97624a18-0400072023/original/2023-Global-Gas-Flaring-Tracker-Report.pdf>
- International Chamber of Commerce México (ICC México). (8 de noviembre, 2023). Urge más inversión en generación y transmisión eléctricas para que crezca la economía. Comunicado de Prensa. Disponible en: <https://iccmex.mx/posturas/urge-mas-inversion-en-generacion-y-transmision-electricas-para-que-crezca-la-economia.pdf>
- Irakulis–Loitxate, I., Gorroño, J., Zavala–Araiza, D. y Guanter, L. (2022). Satellites Detect a Methane Ultra–emission Event from an Offshore Platform in the Gulf of Mexico. *Environmental Science & Technology Letters*. Disponible en: <https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.estlett.2c00225>
- León, S. (25 de agosto, 2022). El mercado negro de combustibles mexicano en el gobierno de López Obrador. *Nexos*. Disponible en: <https://redaccion.nexos.com.mx/el-mercado-negro-de-combustibles-mexicano-en-el-gobierno-de-lopez-obrador/>
- Limón, A. (2017). Energía solar en México: su potencial y aprovechamiento. *Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP)*. Disponible en: <https://ciep.mx/energia-solar-en-mexico-su-potencial-y-aprovechamiento/>
- Méndez–Carbajo, D. (2020). Renewable Sources of Electricity: Where Excess Capacity Is Built–in. *Economic Synopses*, No. 42. Disponible en: <https://research.stlouisfed.org/publications/economic-synopses/2020/10/08/renewable-sources-of-electricity-where-excess-capacity-is-built-in>
- México Evalúa. (2022). Se impulsa el presupuesto militar, y a las policías civiles se les abandona. Disponible en: https://numerosdeerario.mexicoevalua.org/2022/09/21/se-impulsa-el-presupuesto-militar-y-a-las-policias-civiles-se-les-abandona/#_ftn11
- México Evalúa. (2023). El empobrecimiento de las empresas públicas. Disponible en: <https://numerosdeerario.mexicoevalua.org/2023/07/14/el-empobrecimiento-de-las-empresas-publicas/>
- Moody’s Investors Service. (2023). Petroleos Mexicanos. Mexico’s proposed 2024 budget relieves national oil company’s liquidity stress, but fundamentals remain weak. Disponible en: <https://dkf1ato8y5dsg.cloudfront.net/uploads/52/504/issuer-comment-petroleos-mexicanos-mexicos-13sep2023-pbc-1381145.pdf>
- Observatorio Nacional Ciudadano (ONC) y Centro de Investigación Económica y Presupuestal (CIEP). (2021). Gasto Público en Seguridad 2019 – 2021. Disponible en: <https://onc.org.mx/public/rednacionaldeobservatorios/public/>

onc_site/uploads/Gasto-Publico-Reporte.pdf
Office Of the Director Of National Intelligence (OODONI).
(2023). Annual Threat Assessment Of The U.S. Intelligence
Community. Disponible en: [https://www.intelligence.gov/
annual-threat-assessment](https://www.intelligence.gov/annual-threat-assessment)

(Ore, 2023) Ore D. (2023) How Mexican narcos use remittances to wire U.S. drug profits home. Reuters. Disponible en: [https://www.reuters.com/investigates/special-report/
mexico-drugs-remittances/](https://www.reuters.com/investigates/special-report/mexico-drugs-remittances/)

Petróleos Mexicanos (Pemex). (2022). Resultados. Reporte de resultados no dictaminados. Disponible en: [https://www.
pemex.com/ri/finanzas/Paginas/resultados.aspx](https://www.pemex.com/ri/finanzas/Paginas/resultados.aspx)

Petróleos Mexicanos (Pemex). (2022b). Resultados. Reporte de resultados no dictaminados. Reportes de 2018. Anexos. Disponible en: [https://www.pemex.com/ri/finanzas/
Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados/
Anexos%204T18.pdf](https://www.pemex.com/ri/finanzas/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados/Anexos%204T18.pdf)

Petróleos Mexicanos (Pemex). (2022c). Resultados. Reporte de resultados no dictaminados. Reportes de 2023. Anexos. Disponible en: [https://www.pemex.com/ri/finanzas/
Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados/
Anexos%203T23.pdf](https://www.pemex.com/ri/finanzas/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados/Anexos%203T23.pdf)

Petróleos Mexicanos (Pemex). (2023). Inversión en cifras. Ero-gaciones de inversión y operación. Disponible en: [https://
www.pemex.com/ri/finanzas/Paginas/InversionCifras.
aspx](https://www.pemex.com/ri/finanzas/Paginas/InversionCifras.aspx)

Petróleos Mexicanos (Pemex). (2023b). Informe semestral sobre el uso del endeudamiento de Petróleo Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, correspondiente al segundo semestre de 2022, previsto en el artículo 108 de la Ley de Petróleos Mexicanos. Disponible en: [http://gaceta.
diputados.gob.mx/PDF/65/2023/jul/Pemex-20230711.pdf](http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/65/2023/jul/Pemex-20230711.pdf)

Petróleos Mexicanos (Pemex). (2023c). Aclara PEMEX sobre el control de fuga en los campos Ek Balam. Comunicados nacionales. Disponible en: [https://www.pemex.com/sala-
deprensa/boletines_nacionales/Paginas/2023_27-nacio-
nal.aspx](https://www.pemex.com/sala-deprensa/boletines_nacionales/Paginas/2023_27-nacional.aspx)

Rojas, A. (08 de agosto, 2023). Crecen 65% tomas clandestinas de gas LP a ductos de Pemex. El Economista. Disponible en: [https://www.economista.com.mx/politica/
Crecen-65-tomas-clandestinas-de-gas-LP-a-ductos-
de-Pemex-20230808-0011.html](https://www.economista.com.mx/politica/Crecen-65-tomas-clandestinas-de-gas-LP-a-ductos-de-Pemex-20230808-0011.html)

S&P Global Ratings. (2023). Más estados mexicanos podrían verse afectados por estrés hídrico en 2050. Disponible en: [https://www.spglobal.com/_assets/documents/ratings/
es/pdf/2023/2023-04-04-mas-estados-mexicanos-po-
drian-verse-afectados-por-estres-hidrico-en-2050.pdf](https://www.spglobal.com/_assets/documents/ratings/es/pdf/2023/2023-04-04-mas-estados-mexicanos-podrian-verse-afectados-por-estres-hidrico-en-2050.pdf)

Secretaría de Economía (SE). (2023). Inversión Extranjera Directa. Estadística oficial de los flujos de IED hacia México. Disponible en: [https://www.gob.mx/se/acciones-y-pro-
gramas/competitividad-y-normatividad-inversion-ex-
tranjera-directa?state=published](https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published)

Secretaría de Energía (Sener). (2016). Prospectiva de Energías Renovables 2016 – 2030. Disponible en: [https://www.
gob.mx/cms/uploads/attachment/file/177622/Prospecti-
va_de_Energ_as_Renovables_2016-2030.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/177622/Prospectiva_de_Energ_as_Renovables_2016-2030.pdf)

Secretaría de Energía (Sener). (2018). Política Pública en materia de Almacenamiento de Gas Natural. Disponible en: [https://www.gob.mx/sener/articulos/presentacion-a-
consulta-de-la-politica-publica-en-materia-energe-
tica-aplicable-a-la-constitucion-de-almacenamien-
to-de-gas-natural?state=published#:~:text=La%20
Pol%C3%ADtica%20P%C3%ABlica%20en%20materia,%-
C3%BAnicamente%20con%20la%20metodolog%C3%A-
Da%20aprobada](https://www.gob.mx/sener/articulos/presentacion-a-consulta-de-la-politica-publica-en-materia-energetica-aplicable-a-la-constitucion-de-almacenamiento-de-gas-natural?state=published#:~:text=La%20Pol%C3%ADtica%20P%C3%ABlica%20en%20materia,%-C3%BAnicamente%20con%20la%20metodolog%C3%A- Da%20aprobada)

- Secretaría de Energía (Sener). (2022). Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2022 – 2036. Disponible en: https://www.cenace.gob.mx/Docs/16_MAR-COREGULATORIO/Prodecen//16%202022-2036%20Cap%-C3%ADtulos%201%20al%206.pdf
- Secretaría de Energía (Sener). (s.f.). Sistema de Información Energética (SIE). Disponible en: <https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=temas>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2023). Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2024. Ramo 18 Energía. Disponible en: https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/7183r4rR/PPEF2024/oiqewbt4/docs/18/r18_apurog.pdf
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2023b). Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024. Disponible en: https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/7183r4rR/PPEF2024/oiqewbt4/paquete/egresos/Proyecto_Decreto.pdf
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (Sesnsp). (2023). Incidencia delictiva del Fuero Común, nueva metodología. Disponible en: <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-del-fuero-comun-nueva-metodologia?state=published>
- Servicio de Administración Tributaria (SAT). (s.f.). Informe Tributario y de Gestión. Cuarto trimestre 2021. Disponible en: http://omawww.sat.gob.mx/gobmxtransparencia/Paginas/documentos/itg/ITG_2021_4T.pdf
- Servicio de Administración Tributaria (SAT). (s.f.b). Informe Tributario y de Gestión. Cuarto trimestre 2022. Disponible en: http://omawww.sat.gob.mx/gobmxtransparencia/Paginas/documentos/itg/ITG_2022_4T.pdf
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN). (s.f.). Resúmenes Mensuales de Temperaturas y Lluvia. Lluvia. Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/resumenes-mensuales-de-temperaturas-y-lluvias>
- Signos Vitales. (2022). Extorsión, Despojo y Robo a negocios en México. Disponible en: <https://signosvitalessmexico.org.mx/rb/wp-content/uploads/2022/08/Alerta-Robo-y-extorsion-1.pdf>
- Signos Vitales. (2022b). Diagnóstico de México: Oscuras Perspectivas. Disponible en: <https://signosvitalessmexico.org.mx/rb/wp-content/uploads/2022/11/Reporte-3-2022.pdf>
- Sistema de Información de Hidrocarburos (SIH). (s.f.). Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). Disponible en: <https://sih.hidrocarburos.gob.mx/>
- (The World Bank, s.f) The World Bank. (s.f). World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. GDP (current US\$). Disponible en: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>
- U.S. Energy Information Administration (EIA). (s.f.). U.S. Natural Gas Exports and Re-Exports by Country. Disponible en: https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm
- United States Census Bureau (U.S. Census Bureau). (2023). Top Trading Partners – November 2023. Disponible en: <https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/topyr.html>
- Ventura, Ann. (26 de septiembre, 2023). Consumo de gas en matriz eléctrica de México, pone en riesgo sus metas ambientales. Reporte Índigo Energía & Industria. Disponible en: <https://www.reporteindigo.com/energia-industria/oil-and-gas/consumo-de-gas-en-matriz-electrica-de->

mexico-pone-en-riesgo-sus-metas-ambientales/

- Viegelahn, C., Huynh, P., Kim, K. (2023). Jobs and global supply chains in South-East Asia. International Labour Organization (ILO). Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/documents/publication/wcms_884536.pdf
- Watine-Guiu, M., Varon, D., Irakulis-Loitxate, I., Balasus, N., Jacob, D. (2023). Geostationary satellite observations of extreme and transient methane emissions from oil and gas infrastructure. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Disponible en: <https://www.pnas.org/doi/suppl/10.1073/pnas.2310797120>
- Welker, L., Roth, J., Gerasimchuk, I. (s.f.). 2020-21 Global Recovery Analysis. Energy Policy Tracker. Disponible en: <https://www.energypolicytracker.org/2020-21-global-recovery-analysis/>
- Werner, A., Milo, A. (30 de mayo, 2023). El éxito financiero de Pemex. Reforma. Disponible en: <https://www.reforma.com/el-exito-financiero-de-pemex-2023-05-30/op249975>



SIGNOS VITALES

EL PULSO DE MÉXICO

Marzo 2024



ECONOMÍA MEXICANA A REVISIÓN

© 2024 Signos Vitales Society

Sitio web: www.signosvitalismexico.org

Correo: comunicacion@signosvitalismexico.org

Versión electrónica. Primera Edición

ISBN: 978-1-967204-28-1

