

Las crisis económicas de 1994, 2009 y 2020 en México: un análisis macroeconómico comparativo

The economic crises of 1994, 2009 and 2020 in Mexico: comparative macroeconomic analysis

Journal of Economic Literature (JEL):
E32, O47, O11, R2

Palabras clave:
Ciclo Económico
Medición del crecimiento económico
Análisis macroeconómico del desarrollo
Análisis de las economías domésticas

Keywords:
Business Fluctuations; Cycles
Measurement of Economic Growth
Macroeconomic Analysis of Economic Development
Household Analysis

Fecha de recepción:
30 de septiembre de 2022
Fecha de aceptación:
23 de marzo de 2023

Resumen

El objetivo del presente artículo es averiguar si la crisis económica desatada por Covid-19 en México se posiciona como la más severa de 1994 a 2020. A lo largo de este lapso se identificaron cuatro periodos recesivos y tres de expansión. Con base

a un análisis macroeconómico se constató que la crisis de 1994-1995 ha sido la más severa del periodo en términos de caída del PIB, inflación, desempleo, depreciación del tipo de cambio nominal e índice bursátil. En este mismo contexto se identificaron cambios estructurales en la economía mexicana que no solo la han hecho más resiliente sino más competitiva principalmente en su capacidad para generar divisas por medio de remesas e inversión extranjera directa. Al final aplicamos un modelo para la toma de decisiones de nombre TOPSIS para hallar la crisis más severa con base a variables macroeconómicas clave, encontrando también que la crisis de 1994-1995 ocupa el primer sitio.

Abstract

The aim of this paper is to find out whether the economic crisis triggered by the Covid-19 pandemic in Mexico has been the worst between 1994 and 2020. We found four recessions and three episodes of economic expansion within this period. Based on macroeconomic data our analysis concluded that the 1994-1995 economic crisis was the worst in terms of inflation, unemployment, exchange rate depreciation and stock exchange variations. Furthermore, we spotted some key structural changes in the Mexican Economy that have made it not only more resilient, but more competitive in its capacity to generated foreign exchange either by remittances or through foreign direct investment. At the end we used a decision-making model called TOPSIS to calculate the worst economic crisis by using key macroeconomic variables as inputs. The model's output pointed out that the 1994-1995 economic crisis was the worst as well.

Introducción

Durante la década de 1970, la economía mexicana entró en una dinámica que el finado economista Rudiger Dornbush denominó el *triángulo latinoamericano*. Éste consistía en etapas de crecimiento económico financiado con deuda, gasto público y sobrevaluación del tipo de cambio (Dornbush, 2000). El modelo convivía con el momento político de tal forma que cada cambio de administración venía acompañado de ajustes macroeconómicos: devaluación,

Gerardo Reyes Guzmán

Universidad LaSalle Bajío, Salamanca, México

<gerardoreyesguzman@gmail.com>

Marco Antonio Escobar Acevedo

Universidad LaSalle Bajío, Salamanca, México

<marcoaesobar@gmail.com>

Perla Esperanza Rostro Hernández

Universidad LaSalle Bajío, Salamanca, México

<prostro@delasalle.edu.mx>

110

ECONOMÍAunam vol. 20, núm. 59,
mayo-agosto, 2023

© 2023 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

recesión, inflación y desempleo. Así sucedió en la transición 1976-1977; 1982-1983 y 1994-1995. El ciclo económico mexicano estaba vinculado a la política económica interna. Después de 1995, la autonomía del Banco de México, la disciplina fiscal y la adopción de un régimen de tipo de libre flotación, coadyuvaron a mantener el equilibrio macroeconómico hasta la fecha.

Sin embargo, la crisis de 2020 provocada por el Covid-19, hizo descender la actividad económica en -18.9% en el IIQ2020 (segundo trimestre de 2020) (Caso, 2020). Con ello se señaló que se trataba de un récord histórico y surgió la duda de si se trataba de la crisis económica más severa en comparación con las ocurridas en 1995 y 2009, relacionadas con el llamado error de diciembre de 1994 y la crisis hipotecaria en Estados Unidos de 2008 respectivamente. Estas dos crisis previas han sido ampliamente estudiadas (Villarreal, 2000; Krugman, 2009; Greenspan, 2008; Stiglitz, 2010), señalando como causas principales a la liberalización financiera, la mega-especulación, el riesgo moral y políticas de redistribución erróneas, entre otras. Dornbush afirmaba que de tres recesiones que los economistas predecían sólo una se cumple y es mucho más severa de lo que se vaticinaba. Taleb Nassim, advierte que la capacidad que tiene el ser humano de visualizar o anticipar acontecimientos fuera de lo común y de gran envergadura, fenómeno que denomina “cisnes negros”, es muy limitada. Sus tesis explicadas a detalle en su libro *El Cisne Negro* se derivan de los ataques terroristas a las Torres Gemelas el 11 de septiembre de 2001 en Nueva York; pero aplican para la Gran Recesión de 2008, y vuelve a aplicar para el caso de la pandemia en 2020 (Taleb, 2008). En virtud de la magnitud de la crisis Covid de 2020 y de la hipótesis de que se trata de la recesión más severa en los últimos treinta años, nos hemos propuesto en este espacio contestar las siguientes cinco preguntas: ¿Cuáles son las características más sobresalientes del ciclo económico en México de 1994 a 2020 en cuanto a su duración, profundidad y resiliencia? ¿cómo se comportaron los indicadores económicos tradicionales durante las recesiones en el periodo? ¿qué variaciones se observan en el balance macroeconómico básico durante las etapas de auge-recesión, y qué cambios significativos se identifican? ¿qué características presenta el sector externo y hacia donde se perfila la capacidad del país para generar divisas? y ¿cuál de las crisis se consideraría como la más severa a la luz de indicadores macroeconómicos clave? Para responder a estas interrogantes, hemos dividido el escrito en el cinco secciones. En la primera contabilizamos la duración el ciclo económico auge-recesión, destacamos los sectores más castigados durante los episodios recesivos y contrastamos variables reales con nominales basándonos en el índice Big Mac. En la segunda, se realiza un análisis comparativo entre las crisis, con base al IPCBMV,¹ tipo de cambio nominal, TDA² y el IPCMX.³ En la tercera sección,

1 Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores

2 Tasa de Desempleo Abierto

3 Índice de Precios al Consumidor

contrastamos el comportamiento del PIB a lo largo del periodo 1993-2020 con el comportamiento de los componentes del equilibrio macroeconómico para identificar cuál o cuáles de éstos apuntalaron el crecimiento económico, a saber: cuenta corriente, el balance público y el equilibrio interno. En el cuarto apartado damos seguimiento al comportamiento de la balanza de pagos durante las crisis y a las actividades productivas más dinámicas en cuanto a la generación de divisas. En la quinta sección usamos el método TOPSIS para calcular cuál fue la peor crisis durante el periodo 1994-2020. Al final se concluye que la crisis Covid-19 fue la menos severa del periodo y que la más grave fue la de 1994-1995.

I. Análisis comparativo de los ciclos económicos

En el periodo que va de IQ1994 a IIQ2022, la economía mexicana ha crecido en promedio a una tasa de 1.7% trimestral con una mediana de 2.4%; un mínimo de -18.7% el IIQ2020 y un máximo de 19.7% el IIQ2021. Por mínimo que parezca, no debemos desacreditar el promedio; Thomas Piketty habla de la *ley del crecimiento acumulativo* que establece que una tasa de crecimiento baja mantenida constante por largo tiempo, da paso a un progreso considerable (Piketty, 2014: 74-75). Además, la economía mexicana continúa estando ligada a la economía de Estados Unidos. Si correlacionamos el crecimiento económico trimestral de México con el de la Unión Americana en el periodo, obtenemos que por cada punto porcentual que crezca la economía norteamericana, la mexicana lo hará en 0.3%.

Figura 1. México PIB



Tabla 1. México: ciclo económico

Periodo	Trimestres	Promedio
Recesión IQ1995-IVQ1995	4	-5.7
Expansión IQ1996-IQ2001	21	4.9
Recesión IIQ2001-IQ2002	4	-1.2
Expansión IIQ2002-IIIQ2008	26	3
Recesión IV2008-IV2010	9	-5.3
Expansión IQ2011-IQ2019	33	2.6
Recesión IIQ2019-IQ2021	8	-4.7

Fuente: Instituto Nacional Estadística y Geografía, 2022.

En el intervalo que proyecta la figura 1, se advierten cuatro periodos recesivos, en donde el PIB ha reportado por lo menos tres trimestres consecutivos con crecimiento negativo. La tabla 1 por su parte, documenta el ciclo económico recesión-expansión. La primera recesión, conocida como error de diciembre ocurrió en IQ1995 y concluyó IVQ1995, una duración de cuatro trimestres y un decrecimiento promedio de -5.7%. Posteriormente, tiene lugar un periodo de expansión de IQ1996 al IQ2001, una duración de 21 trimestres y un crecimiento promedio de 4.9%. La hipótesis de Rudiger Dornbusch la confirma René Villarreal al señalar que, la crisis de 1994 se explica como resultado del efecto macroeconómico de estabilización aplicado de 1988-1994, que usó al tipo de cambio como ancla antinflacionaria. Éste hizo sobrevaluar la moneda con lo cual se alimentó un déficit externo (7.7% del PIB en 1994) apuntalado por capital extranjero (Tesobonos). Este mecanismo se volvió insostenible al revertirse el flujo de divisas y provocar una aguda devaluación del peso mexicano (Villarreal, 2000). La crisis de 1995 afectó a los sectores de la construcción y mobiliario con una caída de -23%, seguida por retroceso en el comercio y la manufactura de -15 y -4.9% respectivamente. Paralizó de igual manera al sector financiero, lo cual se manifestó en restricciones al crédito, inflación y quiebras generalizadas de las que se derivó entre otras cosas el rescate bancario bajo el esquema FOBAPROA-IPAB.

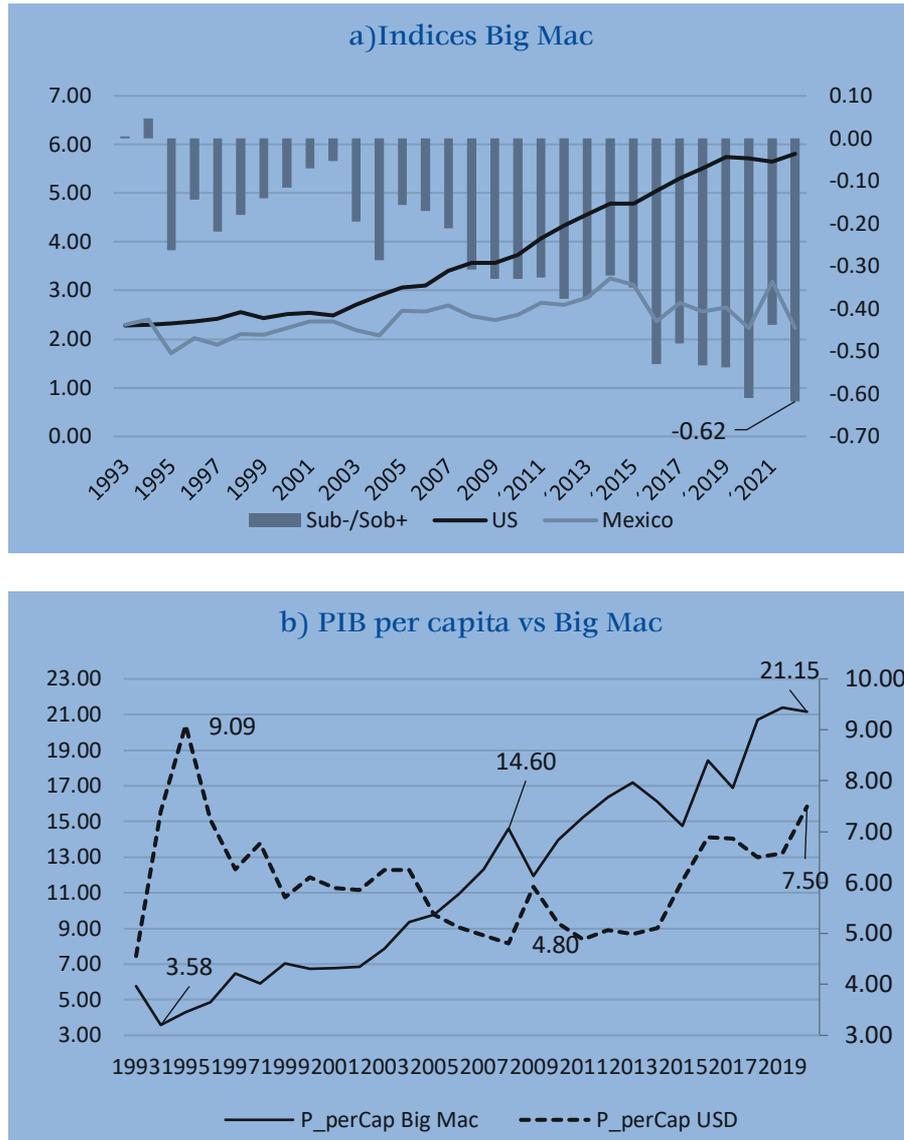
La segunda recesión se registró entre el IQ2001 al IQ2002, una duración de cuatro trimestres y un promedio de contracción de -1.2%. Estuvo asociada a la incertidumbre que desataron los atentados del 11 de septiembre de 2001 en las torres gemelas de Nueva York. Con ello se restringieron los flujos de capital, así como el tráfico de personas y mercancías entre México y Estados Unidos, reflejados, entre otras cosas, en una disminución de las exportaciones. Según Hilario Barzaleta, de 2000 a 2002 la actividad económica se contrajo principalmente en los siguientes sectores (con su respectiva participación en el PIB): comercio, restaurantes y hoteles: -2.5% (21%); Industria manufacturera: -4.3% (19%) y construcción: -4.6% (4%) (Chavez, 2008). Le sigue un

periodo de expansión del IIQ2002 al IIIQ2008, una duración de 26 trimestres y un crecimiento económico promedio de 3%.

La tercera recesión, comienza el IVQ2008 y termina el IVQ2010, una duración de 9 trimestres con un crecimiento negativo promedio de -5.3%. Con base a pesos corrientes, en 2009 se percibe una caída de la actividad productiva de -1.21% causada principalmente por retrocesos en cinco sectores: de -3.14% en la industria manufacturera, (que tiene una participación de 26% en el PIB); -5.17% en construcción (8%); -24.44% Electricidad y agua potable (1%); -0.65% comercio (21%) y -2.35% en Transporte y Comunicaciones (5%). Esta recesión golpeó principalmente al sector manufacturero, en particular a la industria automotriz y por lo consiguiente a las entidades federativas vinculadas de manera intensa con esos sectores. Esta recesión estuvo acompañada por la aparición del A-H1N1 y contracción mundial en la oferta de granos que ejerció presión sobre el nivel de precios. De ahí comienza un ciclo de expansión que parte del IQ2011 al IQ2019, una duración de 33 meses y un crecimiento promedio de 2.6%. La cuarta recesión atribuida al Covid-19 comienza el IIQ2019 y termina el IQ2021, una duración de 8 trimestres. La crisis Covid-19 de 2020 hizo retroceder en -3.17% la actividad productiva arrastrada por seis sectores; una caída de -6.62% en Extracción (1%); -0.22% Manufacturas (28%); -5.5% Construcción (8%); -2.47% Comercio (20%); -0.16% Transporte y Telecomunicaciones (6%) y -9.39% Servicios para empresas personas y hogares (22%).

Debemos enfatizar que las crisis en cuestión han deteriorado invariablemente las condiciones socioeconómicas de la población. Por ejemplo y según Miguel Sékely, el porcentaje de población en pobreza alimentaria pasó de 55.6% en 1994 a 69.6% en 1996 (Székely, 2005). Por otro lado, el Coneval señala que el número de pobres aumentó de 49.48 millones en 2008, equivalente a 45% de la población total a 52.81 millones en 2010 (47%) (Consejo Nacional de Evaluación de la Política y Desarrollo Social, 2022); y de 61.8 millones en 2018 (48.8%) a 66.9 millones en 2020 (52.3%) (Consejo Nacional de Evaluación de la Política y Desarrollo Social, 2022). Con lo que respecta a la desigualdad, datos publicados por *Expansión* indican que el coeficiente de Gini para México subió de 48.5 en 1984 hasta alcanzar su nivel más alto de 53.6 en 1996 y desciende a 45.4 en 2020. No se percibe un deterioro significativo en los niveles de desigualdad ocasionado por las crisis (*Expansión/ Datosmacro.com*, 2022). Sin embargo, eso se matiza con datos publicados por el INEGI, ya que el número de hogares mexicanos de clase alta cayó 40% al pasar de 724,689 en 2010 a 429,701; los de clase media se incrementaron en 22% pasando de 12,288,640 a 15,096,901; análogamente, los de clase baja se incrementaron 26%, de 15,954,855 a 20,223,057 (Dirección General Adjunta de Investigación, noviembre 2021).

Figura 2. Sobre/Subvaluación del tipo de cambio y PIB per cápita en México

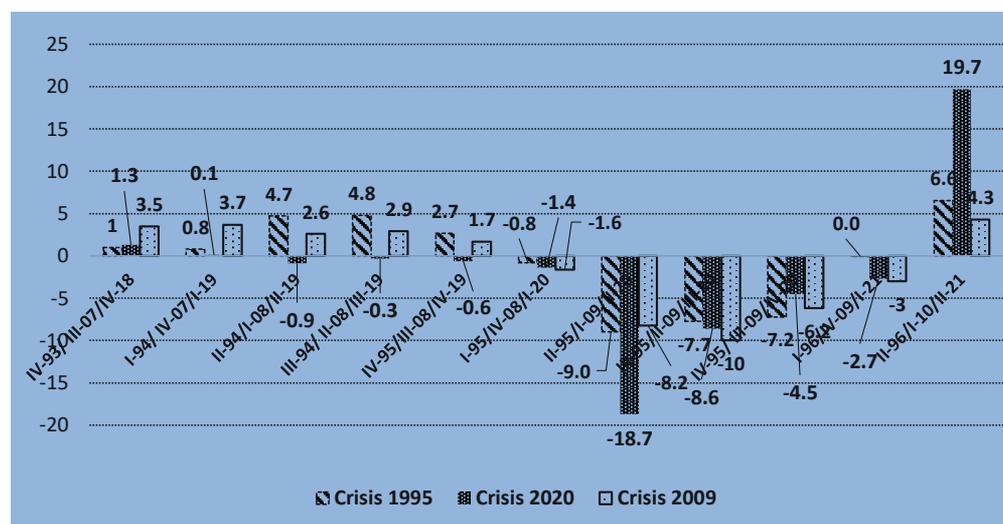


Fuente: Magnet, 2022.

La figura 2a expresa la subvaluación del peso mexicano con base al índice Big Mac de 1993 a 2020. El eje de la izquierda representa el precio de la Big Mac en dólares a lo largo del periodo, tanto en los Estados Unidos como en México. Es así como en 2020, la Big Mac se vendía a 2.22 dólares en México y 5.81 dólares en la Unión Americana, lo cual equivale a una subvaluación de 62%. La línea continua muestra un alza ininterrumpida en el precio de la hamburguesa en Estados Unidos, mientras que la línea punteada lo hace para el precio de la hamburguesa en México. La figura 2b muestra la evolución

del PIB per cápita en México en el mismo periodo. En dólares corrientes, el PIB per cápita cayó de 9 mil dólares en 1995 a 4,800 dólares en 2008 y cerró en 7,500 dólares en 2020. Sin embargo, en PPP (paridad de poder adquisitivo) medido en dólares Big Mac, el PIB per cápita se incrementa de 3,580 dólares en 1994 a 21,150 en 2020.

Figura 2. Comportamiento del PIB en las crisis de 1994, 2009 y 2020



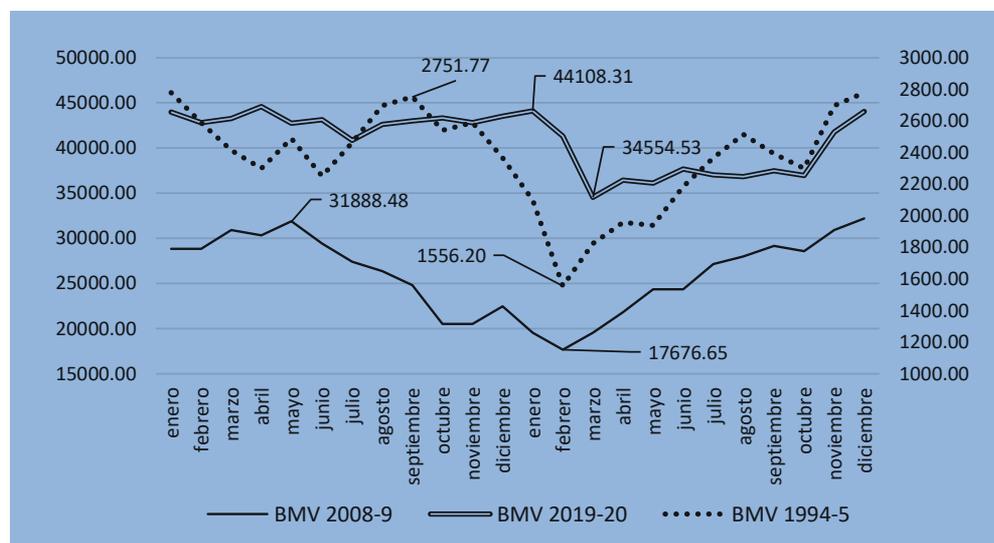
Fuente: Banco de México, 2021.

Del IQ de 1994 al IIIQ de 2021, la economía mexicana promedia un crecimiento promedio de 1.77% con una mediana de 2.5%. Mediante un análisis de series de tiempo, se tiene que el pronóstico para 2023 y 2024 oscila entre 2 y 2.5% trimestral promedio. Como lo muestra la figura 2, en la crisis de 1995 se percibe en una caída del PIB de -0.8% en el IQ95; -9%: IIQ95; -7.7%: IIIQ95 y -7.2%: IVQ95, una duración de un año con crecimientos negativos. Por su parte, la crisis de 2009 se manifestó en -1.6%: IVQ08; -8.2%: IQ09; -10%: IIQ09; -6%: IIIQ09 y -3%: IVQ09, una duración de dos años y un trimestre; y por tanto, la más larga de las tres (ver tabla 1). En el caso de la crisis Covid-19, la economía ya observaba crecimientos negativos desde 2019. De modo que comenzó con -0.9%: IIQ19; -0.3%: IIIQ19; -0.6%: IVQ19; -1.4%: IQ20; -18.7%: IIQ20; -8.6%: IIIQ20; -4.5%: IVQ20 y -2.7%: IQ21, un periodo de dos años de crecimiento negativo. No obstante, la peculiaridad de la crisis Covid-19 fue la caída de -18% del PIB en el segundo trimestre de 2020, pues tal fenómeno no se había visto en la historia económica reciente de México. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), América Latina fue la región más afectada por el Covid-19 con caídas de -8% del PIB y -9% en el empleo destacando México y Ecuador como los más afectados (CEPAL, 2021). Tal retroceso explica la velocidad con que se recupera el crecimiento económico, con un repunte de 19% en el segundo trimestre de 2021 (ver figura 2).

II. IPCBMX, Tipo de Cambio, Desempleo e IPCMX

El comportamiento del IPCBMV ha sido un indicador clave para sondear la sensibilidad del sector privado ante las crisis. Como se aprecia en la gráfica 3, durante la crisis de 1995, este indicador cayó de 2,751.77 puntos en septiembre de 1994 a 1,556.20 en febrero de 1995, un retroceso de -43% en seis meses; en la crisis hipotecaria de 2009, el IPCBMV cayó de 31,888.48 en mayo de 2008 a 17,676.65 en febrero de 2009, es decir -44.5% en 10 meses; y por último, durante la crisis Covid-19 este índice descendió de 44,108.31 en enero de 2020 a 34,554.53 en marzo de ese mismo año, lo que equivale a -21.65%. Si bien en términos de porcentaje, la crisis de 2009 fue ligeramente más pronunciada vs la de 1995, la de 1995 fue desde el punto de vista financiero más severa, aunque tuvo una recuperación más rápida, gracias en parte al apoyo que le otorgó el FMI a México bajo el auspicio de la Administración Clinton. La recuperación de la crisis de 2009 fue también relativamente expedita. En contraste, la crisis Covid-19 no castigó al mercado bursátil en la misma magnitud. De hecho, no hubo afectaciones en los flujos crediticios, más bien fueron los agentes económicos quienes tendieron a no endeudarse. IPCBMX alcanzó incluso los 52,231 puntos en julio de 2021. Ello nos indica que en general las pérdidas en el mercado bursátil fueron acotadas y se circunscribieron al sector de los servicios y transporte, puesto que el resto reportó ganancias por arriba del promedio.

Figura 3. Comportamiento de la IPCMV durante las crisis de 1994-1995; 2008-2009 y 2020

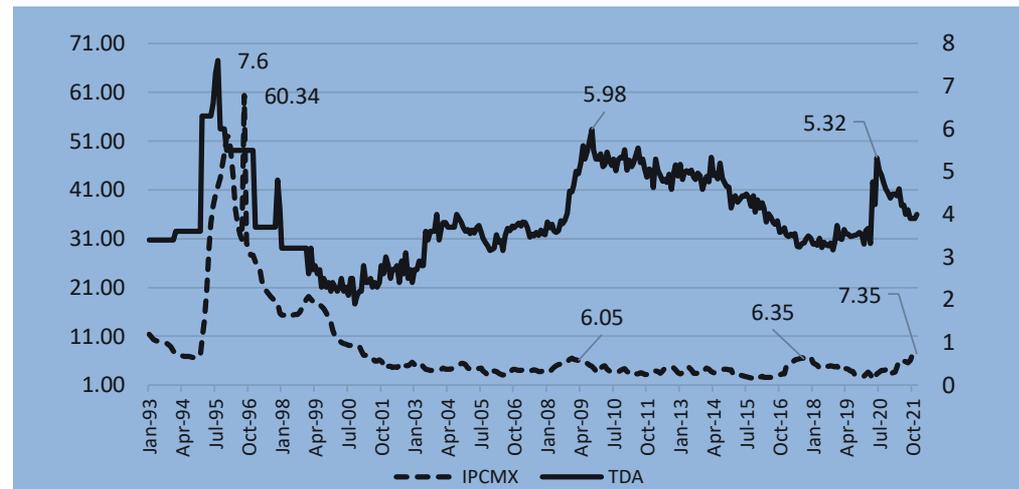


Fuente: INEGI, 2022.

En las tres crisis, el IPCBMV arrastró al mercado cambiario como una consecuencia del cobro repentino de utilidades y eventualmente una salida de capital. La crisis de 1995 fue la que más afectó al peso mexicano, ya que además se pasó de un régimen cambiario semifijo a uno flexible. El precio del dólar se duplicó en un espacio de un año detonando el incremento en el nivel de precios y la tasa de interés, fenómenos que ya no permitieron alcanzar los niveles de paridad cambiaria precrisis. Pero tanto en la crisis hipotecaria de 2009 como en la del Covid-19 se presentó un efecto de sobre-reacción (*overshooting*) en el tipo de cambio en el que la depreciación es seguida por una apreciación. Así, el precio de dólar pasó de 9.97 MXN en julio de 2008 a 15.03 MXN en febrero de 2009 para caer a 13.09 MXN a diciembre de ese mismo año; es decir, un incremento inicial del 50.7% del precio del dólar que se estabilizó en 31.2%. Análogamente, el precio del dólar se encareció 27.6% pasando de 18.93 MXN en diciembre de 2019 a 24.16 MXN en abril de 2020 para terminar en diciembre de ese mismo año en 19.87 MXN por dólar, es decir, solo 5% más caro en comparación al nivel precrisis. En lo que toca al sistema bancario, la crisis de 1995 disparó los índices de morosidad de 7.1% en ese año a 11.3% en 1997, así como de 2% en 2006 a 3.1% en 2009. Este indicador solo se incrementó de 2.2% en 2019 a 2.6% en 2020 durante la pandemia. Por su parte el índice de capitalización de la banca comercial fue de 12.1 en 1995; 16.5 en 2009 y 17.7 en 2020, todos por arriba de 10% que establece el acuerdo de Basilea II, por lo que el sistema financiero, solo se vio vulnerado durante la crisis de 1995 (Gunther Held, 2008; República, 2021).

Desempleo e Inflación. Según datos de Figueroa Hernández (2012), las crisis económicas de 1986 y 1995 dispararon la TDA a niveles del 6% y 6.2% respectivamente. René Villarreal estima la pérdida de casi un millón de empleos a consecuencia de la crisis de 1994-1995. La gráfica 4 muestra que para septiembre de 2009 la TDA alcanzó 5.98%, mientras que para junio de 2020 fue de 5.32%. Con base a la metodología de medición de la TDA en México, podríamos decir que la crisis de desempleo a causa del Covid-19 fue históricamente menor vs las crisis anteriores. Cabe mencionar que, en términos de subempleo e informalidad, todas las crisis acusan afectaciones al empleo de mucho mayor magnitud, toda vez que el porcentaje de personas laborando en la informalidad se ubica en cerca de 60% de la población ocupada, lo cual invariablemente condujo en todos los casos a una agudización de la pobreza laboral y mayor desigualdad (Ruiz Nápoles & Ordaz Díaz, 2011). En este caso y según informes del Coneval, el ingreso laboral real per cápita, cayó 12.3% al pasar de 2,806.61 en IQ2020 a 2,460.51 en IIQ2020 (Consejo Nacional de Evaluación de la Política y Desarrollo Social, 2022).

Figura 4. Inflación vs Tasa de Desempleo Abierto



Fuente: INEGI, 2022.

Por el lado de la formalidad y tomando en cuenta las cifras del IMSS que se publican anualmente en el informe del Banco de México, se advierte que el número de empleos pasó de 10 millones en 1994 a 9.4 millones en 1995, una pérdida de 611 mil empleos (-6%); de 14 millones en 2008 a 13.8 millones en 2009, una pérdida de 181 mil empleos (-1.3%) y de 20.1 millones en 2019 a 19.5 millones en 2020, una pérdida de 655 mil empleos (-3.2%). Es decir, en materia de empleo formal, la crisis de 1995 fue más severa. Por su parte, 90% de los empleos formales en 1995 eran permanentes y 10% eventuales; 89 y 11% en 2009 y 86 y 14% en 2020, de modo que, de los empleos formales creados, los eventuales crecen a expensas de los permanentes a lo largo del periodo, hecho que acentúa la precarización del empleo.

Siguiendo la figura 4 y en lo que toca a la inflación, la crisis de 1995 no tiene parangón, ya que los precios se dispararon de 7% de 1994 a 62% en agosto de 1996, desatando una crisis financiera que condujo a innumerables agentes económicos a la quiebra e imprimiendo una singular desconfianza en la moneda y en el crédito, fenómeno que a su vez dio paso al surgimiento de las UDI's. La crisis de 2009 acusa también un incremento de los precios detonado por el encarecimiento de los alimentos y la volatilidad cambiaria. Por su parte, la crisis Covid-19 coincide también con un regreso de las presiones inflacionarias alcanzando un récord de 7.3% para finales de 2021; lejos de la tasa objetivo de 3% +/- un punto porcentual que establece la autoridad monetaria. En 1995 el salario mínimo fue de 20.15 MXN equivalente a 3.35 dólares, 14 kilos de tortilla y 8.9 litros de gasolina; en 2009 fue de 54.8 MXN equivalentes a 4.21 dólares, 5.58 kilos de tortilla y 7 litros de gasolina; en 2020 de 123.22 MXN, 6.15 dólares MXN, 7.68 kilos de tortilla y 6.7 litros de gasolina.

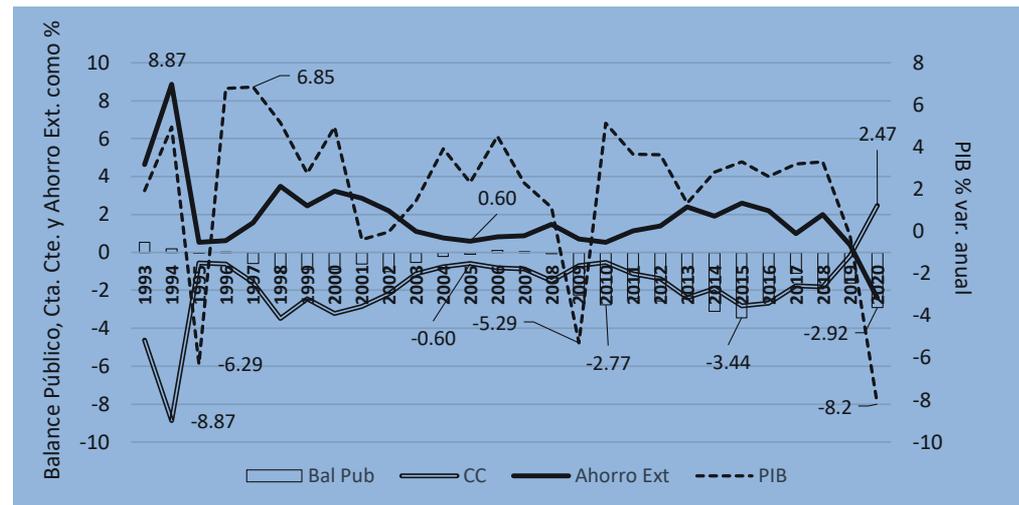
Banxico venía bajando la tasa de interés de referencia desde 8.25% en diciembre de 2018 hasta un mínimo de 4% el 11 de febrero de 2021 en aras de reanimar el crecimiento económico durante la pandemia. No obstante, ante el incremento de las presiones inflacionarias como secuela de la crisis, inició a partir de esa fecha una política monetaria contractiva de continuas alzas a la tasa de interés de referencia para cerrar en 5.5% en diciembre de 2021. Si bien el problema inflacionario es de orden mundial, internamente, el alza en los energéticos y productos alimenticios, dispararon la inflación subyacente a 5.3% en el mismo periodo.

III. Balance macroeconómico básico

Partiendo del balance macroeconómico básico que establece la ecuación: $S-I = G-(T-TR) + NX$, se advierten cambios estructurales que muestra la gráfica 5. En ésta se aprecia el comportamiento del déficit público (T-G); Cuenta Corriente (X-M) y Ahorro Externo (S-I), así como la variación porcentual del PIB por año. En 1995, por ejemplo, el PIB se contrae en -6.29%; a partir de 1994 el ahorro externo⁴ tiende a la baja pasando de 8.87 a 0.6% del PIB en 2005. De 1996 a 2005, el ahorro externo, junto con el déficit público convergen con un periodo de expansión. Análogamente, de 2005 a 2007 altos precios del petróleo y exportaciones de crudo mexicano coinciden con un crecimiento económico robusto (4.5% en 2006). Durante la crisis de 2009, el PIB cae en -5.2%, se contrae el ahorro externo, bajan los precios del crudo y el déficit de la cuenta corriente se reduce. En 2010 comienza la recuperación, nuevamente es el ahorro externo el impulsor, pero ahora acompañado de un creciente déficit público que redundará a su vez en un crecimiento de la deuda externa; ambos financiando el déficit de la cuenta corriente. En el caso de la crisis de 2020, se presenta un panorama atípico; el PIB disminuye en -8.2%, el ahorro externo se torna negativo, lo que se traduce en una exportación de ahorro interno, financiado por una cuenta corriente superavitaria. Técnicamente en 2020 el país deja su estatus tradicional de deudor para volverse acreedor.

⁴ El ahorro externo resulta de la diferencia entre el ahorro interno y la inversión $S-I=CC$, que equivale a su vez al déficit de la cuenta corriente.

Figura 5. Balance Público, Cuenta Corriente, Ahorro Externo como % PIB y PIB var. %



Fuente: Banco de México, 2021.

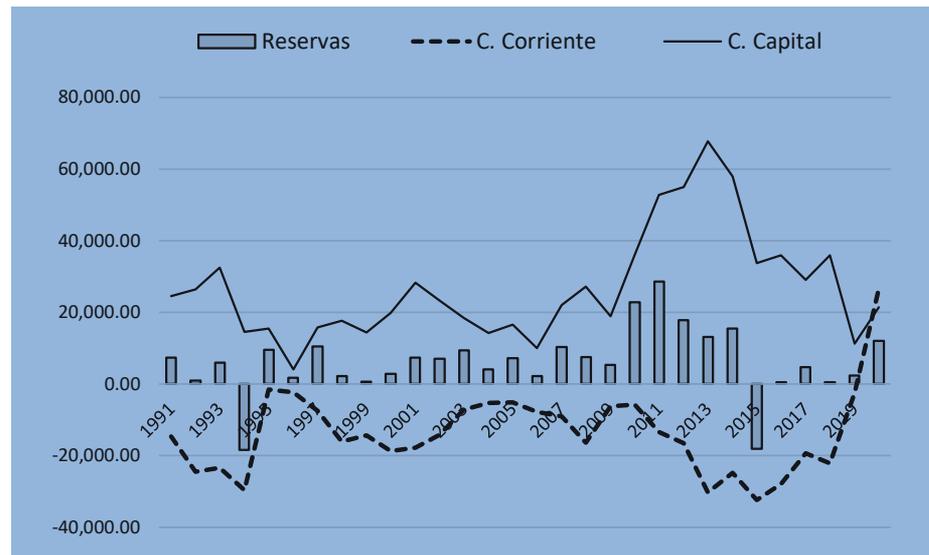
Según la teoría económica, una recesión necesariamente conduce a una contracción de los ingresos públicos. No obstante, para el caso mexicano, los ingresos públicos han estado directamente correlacionados con los precios del petróleo, de modo que a mayores precios corresponden mayores ingresos públicos. La economía mexicana ha incurrido en déficit público promedio de -1.4% con un máximo de -3.5% en 2015 y un mínimo de 0.1% en 2006, año en que los precios del petróleo alcanzaron su máximo. Es decir, que los episodios en donde los precios del crudo han sido altos, los ingresos públicos se han incrementado, pero también el déficit público ha registrado niveles por arriba del promedio. No obstante, y ante el agotamiento de la producción y exportación de petróleo, los ingresos públicos han tenido que depender de los impuestos tributarios, ligados al crecimiento económico. Si correlacionamos el porcentaje de la deuda pública con el déficit público, obtenemos que por cada punto porcentual que aumente el déficit público, la deuda pública total como porcentaje del PIB se incrementa en 0.07%. Según cifras publicadas por el informe anual de Banxico y el tercer informe de gobierno 2021, la deuda total (interna más externa), como porcentaje del PIB tendía a la baja hasta 2006 como consecuencia principalmente de la reducción de la deuda externa, aunque con una deuda interna creciente. A partir de ese año, ambas deudas se incrementan, pero la externa con mayor celeridad. Así, de 2009 a 2016, la deuda total con respecto al PIB se dispara de 41 a 65%; desciende a 61% en 2018 y vuelve a repuntar para terminar en 73% para 2020. La deuda externa en 2020 fue de 462,540 millones de dólares (md) o 43% del PIB, mientras que la deuda interna en pesos traducida a dólares fue de 326,129 md equi-

valente a 30% del PIB. La calificadora S&P bajó la nota soberana a México en el primer trimestre de 2020 pasando de BBB+ a BBB en moneda extranjera y de A+ a BBB+ en moneda local. Por su parte, Fitch la bajó de BBB a BBB-. A pesar de ello, el gobierno de México sigue colocando deuda en los mercados internacionales a costos relativamente bajos. Tal fue el caso, por ejemplo, de la venta de un bono de 3 mil millones de dólares (mmd) a una tasa de 3.75% y un plazo de 50 años en el mercado de Formosa, Taiwán a principios de 2021 (Flores, 2021).

IV. Sector Externo

Las exportaciones alcanzaron un récord de 460 miles de millones de dólares (mmd) en 2019 para descender a 417 mmd en 2020 equivalentes a 39% del PIB. Con ello, México se colocó en el 11º lugar de las exportaciones a nivel mundial (STATISTA, 2020). Por su parte, las importaciones tocaron su máximo en 2019 con 464 mmd y cayeron a 383.2 mmd en 2020, equivalentes a 36% del PIB. Sumando las dos cifras nos arroja un porcentaje de apertura comercial de 75%, lo que hace a nuestro país sumamente vulnerable a los choques externos. De 1993 a 2020, las exportaciones aumentaron una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 8%, mientras que las importaciones lo hicieron en 6.7%. A lo largo del mismo periodo la balanza comercial ha sido deficitaria, excepto en 1996 y 1997 como consecuencia de la depreciación del tipo de cambio; y en 2019 y 2020 en donde, si bien hubo una leve depreciación del tipo de cambio asociada a la crisis de la pandemia, el ingreso de divisas se fortaleció debido a las exportaciones manufactureras, las remesas y en menor medida por el superávit de la balanza agrícola. En virtud del contenido importado de las exportaciones, se sigue observando que el modelo de crecimiento exportador continúa siendo un modelo de crecimiento importador (Petorrini, 2003). Por tanto, la economía mexicana tiende a incrementar el desequilibrio comercial en fases de expansión. Si correlacionamos el crecimiento económico con el déficit de la balanza comercial nos arroja que, por cada incremento porcentual del PIB, el déficit de la balanza comercial se crece en 0.2%.

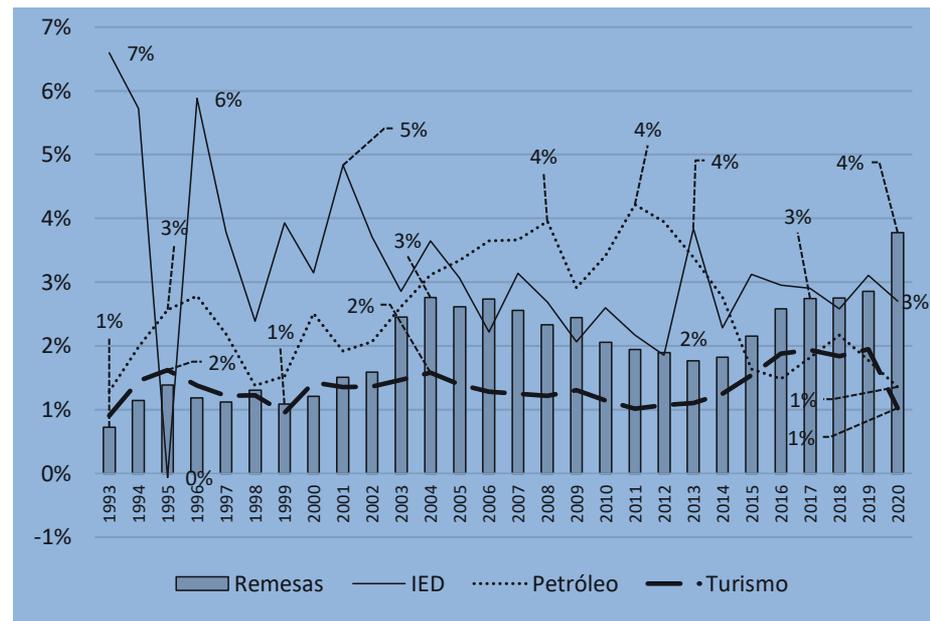
Figura 6. Cuenta Corriente, Cuenta de Capital y Reservas Internacionales del Banxico (md)



Fuente: Banco de México, 2021.

De la figura 6 llama la atención que el déficit de la cuenta corriente disminuye repentinamente en 2019 y se torna superavitario en 2020 con un saldo 26,210 md. Este fenómeno se explica por una caída de 16% en las importaciones que pasaron de 455,722 md en 2019 a 383,172 md, mientras que las exportaciones se contrajeron solo 9%, de 460,939 md a 417,151 md. Otro factor que sin duda fortaleció el ingreso de divisas en 2020 fueron las remesas, que se incrementaron 10% de 37,288 md en 2019 a 41,041. Por su parte, el superávit de la cuenta de capital se incrementó de 11,314 md en 2019 a 21,343 md en 2020, con lo cual, las reservas netas del banco de México subieron en 11,990 para cerrar en una cifra histórica de 202,399 md de acuerdo con el informe anual de Banxico (Banco de México, 2021). Con ello, México se convierte en un exportador neto de capital bajo la lógica macroeconómica $X > M = S > I$.

Figura 7. Remesas, IED, Petróleo y Turismo en proporción al PIB



Fuente: Banco de México, 2021.

En la figura 7 se aprecia el comportamiento de las remesas, IED, petróleo y turismo de 1993 a 2020 como participación del PIB. De 1993 a 2020, el promedio anual de remesas asciende a 18,641 md. Las remesas se incrementaron de 15,139 md en 2003 a 40,605 md en 2020, lo que equivale a una TMCA de 5.9%. Las remesas eran insignificantes en 1993 con tan solo 1% del PIB. Llega a un 3% en 2004 y cae en 2% en 2013 para saltar a 4% en 2020 superando al monto aportado por la IED, petróleo y turismo. Las remesas en 2021 alcanzaron un récord de 52.7 mmd. Cifras publicadas a principios de 2022, ubican las remesas en 2021 en 50,848 md (Maldonado, 2022). con tendencia consecutiva al alza. Existe la hipótesis que las remesas repuntaron en 2020 en virtud de los migrantes enviaron recursos a sus familias afectadas por la pandemia. Si bien la migración de mexicanos ha pasado por altibajos desde los 90 a la fecha, el incremento de las detenciones de ilegales en la frontera de los Estados Unidos en 2020 y 2021, evidencia que la migración de mexicanos hacia los Estados Unidos aumentó a partir de 2018 (Barrera, July, 2021). La remesas se perfilan como la principal fuente de divisas para tercera década del siglo XXI y pasan a convertirse en un importante pilar para la economía nacional.

Por el lado de la IED, se advierte que el TLCAN no detonó un extraordinario interés del capital extranjero en México y tampoco parece que lo hará el TMEC. De este modo, la IED ha probado ser modesta pero consistente, tornándose en una importante fuente de divisas. El nivel más alto que alcanza la

IED tuvo lugar en 1993 con 29,400 mmd equivalentes a 7% del PIB. En 1994 ocupó el 4º lugar en destino de la IED mundial con una participación de 4.3%. De ahí cae a 0% en 1995 y repunta a 6% en 1996. Posteriormente, sigue una tendencia a la baja para permanecer en un nivel de entre 3 y 4% del PIB. México estuvo en los primeros 10 sitios entre los países que más recibieron IED a nivel mundial de 1994 a 2000. De 2006 a 2012 cayó por abajo del décimo sitio y tocó fondo en 2012 ocupando el lugar número 22 con tan solo una participación de 0.94%. Destacan los años 2001 y 2004 en el que México se posicionó el 10º sitio con una participación de 3.59 y 3.39% en IED mundial respectivamente (IMCO, 2021). De 2015 a 2019 se mantuvo entre el 13º y 16º lugar con una participación de 1.7 y 2.2% para subir al 9º en 2020 con una participación de 2.9%. México se ha mantenido entonces entre las 20 economías que más reciben IED por casi tres décadas. Una tendencia peculiar en este contexto es la menor entrada de capital especulativo al país desde 2018. Cabe resaltar que la inversión extranjera de cartera fue invariablemente negativa en los años de las crisis de 1995, 2009 y 2020.

Como se aprecia en la figura 7, las divisas por concepto de petróleo como participación del PIB tuvieron su mejor momento en el periodo 2008-2011, cuando alcanzaron 4% del PIB. Particularmente, las exportaciones de crudo alcanzaron su auge de 2006 a 2013, mientras que la producción alcanzó sus máximos entre 2002 y 2006. De enero de 1993 a septiembre de 2021, el precio promedio mensual de la mezcla mexicana de petróleo de exportación ha sido de 45.5 dólares por barril (dpb). El precio máximo fue de 120 dpb en julio de 2008 y el precio mínimo de 7.92 dpb en diciembre de 1998. Por su parte, las exportaciones alcanzaron su mayor nivel en el mes de julio de 2008 con 5,931.86 md. La correlación precio vs exportaciones acusa una R2 de 0.91, con lo cual se intuye que Pemex ha aprovechado las etapas de auge en los precios del crudo. No obstante, en términos anuales las exportaciones de petróleo alcanzaron su nivel máximo en 2011 con 49,380 md equivalentes a 4% el PIB. La producción máxima de petróleo crudo se alcanzó en diciembre de 2003 con 3.445 millones de barriles diarios (mbd), mientras que la mínima se registró en julio de 2020 con 1.595 mbd. En 2020 las exportaciones anuales de petróleo cayeron a 14,603 md, nivel comparado con el año 2000 en donde la cifra se ubicó en 14,502 md. De 2004 a 2014 se obtuvieron exportaciones acumuladas por un total de 401 mmd, cifra equivalente a 86% de la deuda externa en 2020. Con una tendencia de producción en declive, una deuda de 113 mmd y una necesidad de financiamiento de 221 mmd, parece que la mejor época de Pemex ha quedado atrás (*Expansión*, 2020).

Por último, aparece el turismo en la figura 7 como una importante fuente de divisas en México. Según el semanario inglés *The Economist*, el turismo representa hasta 20% del PIB en 34 países de América Latina, y es muy im-

portante en las economías de México y Brasil. Asimismo, el turismo proporciona un gran porcentaje de las fuentes de empleo; 13% para México y 8% para Brasil. Durante la crisis de 2009 el turismo cayó en 5% según el Banco Interamericano de Desarrollo. Sin embargo, en 2020 las llegadas de turistas en la región cayeron en 70%, lo cual representa pérdidas estimadas de 230 mmd y 12.4 millones de empleos (Bello, 2021, 27th November). De hecho, el sector turístico en México se perfilaba hasta antes de la pandemia como uno de los más prometedores, ya que las divisas por este concepto se incrementaron de 6.76 mmd en 1996 a 24.5 mmd en 2019, lo cual equivale a una TMCA de 5.7%. Sin embargo, estos ingresos se desplomaron de 24.5 mmd en 2019 a 11.0 mmd en 2020, un retroceso de 54%, cifra poco vista en cualquier otro sector. De hecho, el sector de los servicios fue el que más se vio afectado por la crisis Covid-19 en virtud de su vínculo con el sector de transportes, hoteles y restaurantes. De 1993 a 2020 se recibieron 11,691 md anuales en promedio con un máximo de 24,573 md en 2019 y un mínimo de 4,564 md en 1993, es decir, la cifra de 2020 se situó alrededor del promedio, por lo que la aparatosa caída del sector se debió a la cifra récord alcanzada en 2019. A pesar de que la digitalización acelerada por la pandemia, y de la hipótesis formulada por Klaus Schwab en su libro *La Cuarta Revolución Industrial*, en donde afirma que menos personas viajarán en los años por venir (Schwab, 2017), el turismo en México permanece como una fuente de divisas prometedora en el futuro cercano.

V. La peor crisis

En este último apartado echaremos mano de un método para la toma de decisiones conocido en los negocios y la industria como TOPSIS para calcular la peor crisis con base a variables macroeconómicas clave: duración (trimestres); variación promedio del PIB; tasa de desempleo abierto (TDA); porcentaje de depreciación del tipo de cambio nominal; porcentaje de caída en la bolsa de valores; tasa de inflación y tasa promedio de CETES a 28 días.

El método TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) fue desarrollado por Hwang y Yoon en 1981 (Hwang, 1981). Su propósito es elegir la opción más adecuada con base a su menor distancia de la solución ideal y de la distancia más lejana o peor solución. La solución ideal positiva. La solución ideal positiva maximiza los criterios de beneficio y minimiza los criterios de costo, mientras que la solución negativa maximiza los costos y minimiza los beneficios. El TOPSIS hace uso pleno de la información de los atributos y proporciona un rango cardinal de las alternativas. Para emplear esta técnica, el valor de los atributos debe ser numérico de orden creciente o decreciente.

Según Hwang y Yoon, existen cuatro pasos para desarrollar el método. Primero se elabora una matriz de decisiones. Segundo, se determinan sus respectivos ponderadores. Tercero, se calculan las soluciones ideales positivas y negativas. Cuarto, se miden las distancias entre una y otra. Finalmente se obtiene el coeficiente de cercanía con lo cual se determina el orden cardinal de las alternativas.

Paso 1

Matriz de decisión

$$r_{ij} = x_{ij} / \sqrt{\sum x_{ij}^2} \text{ para } i = 1 \dots m; j = 1 \dots n \quad 1)$$

Paso 2

Ponderadores para cada atributo

$$v_{ij} = w_i * r_{ij} \quad 2)$$

Donde w_i es el ponderador para el criterio j

Paso 3

Determinación de la solución positiva ideal y la solución negativa ideal

$$A^* = \{v_1^* \dots, v_n^*\} \text{ solución positiva ideal} \quad 3)$$

Donde $v_1^* = \{\max(v_{ij}) \text{ si } j \in J; \{\min(v_{ij}) \text{ si } j \in J'\}$

$$A' = \{v_1' \dots, v_n'\} \text{ solución negativa ideal} \quad 4)$$

Donde $v_1' = \{\min(v_{ij}) \text{ si } j \in J; \{\max(v_{ij}) \text{ si } j \in J'\}$

Paso 4

Se calcula la distancia entre una y otra alternativa

La distancia con respecto a la alternativa positiva ideal

$$S_i^* = [\sum (v_1^* - v_{ij})^2]^{1/2} \text{ } i = 1, \dots, m \quad 5)$$

Análogamente, se calcula la distancia con respecto a la alternativa negativa ideal

$$S_i' = [\sum (v_1' - v_{ij})^2]^{1/2} \text{ } i = 1, \dots, m \quad 6)$$

Paso 5

Se calcula la distancia relativa con respecto a la solución ideal C^*

$$C_i^* = \frac{s_1'}{(s_1^* + s_1)}, \quad 7)$$

$$0 < C_i^* < 1$$

Se selecciona la alternativa C_i^* más cercana a 1

Ponderación	0.05	0.2	0.05	0.2	0.2	0.2	0.1
	Duración	PIB Promedio	Desempleo	$\Delta\%TC$	$\Delta\%BMV$	Inflación	CETES
1994-1995	4	-5.7	7.3	20	43	51.9	48.62
2001-2002	4	-1.2	2.8	0.4	24	8.94	17.05
2008-2010	9	-5.3	5.8	5	55	6.17	7.12
2019-2020	8	-4.7	5.32	2.72	22	3.24	6.81
0.20448	1994-1995	Peor valor	0.20448	1994-1995			
0.93537439	2001-2002	Mejor Valor	0.97725	2019-2020			
0.63549298	2008-2010						
0.9772474	2019-2020						

Según el TOPSIS la crisis más severa fue la que tuvo lugar en 1994-1995 y la menos severa, la Covid-19 en 2020; en esta escala, le sigue la crisis de 2001-2002 y posteriormente la de 2008-2010.

Conclusiones

El presente análisis permitió dar respuesta a las preguntas planteadas al inicio. En primer lugar, se identificaron cuatro episodios de recesión y tres de expansión en el ciclo económico de 1994 a 2020. En éstos se percibe una resiliencia o capacidad de la economía mexicana para superar los periodos de crisis y sostener periodos de expansión cada vez más largos. Expansiones: 21 (4%), 26 (3%) y 33 (2.6%) trimestres (variación porcentual promedio el PIB). Análogamente, la profundidad de las crisis prueba ser menos severa ya que la duración de las recesiones fue de 4 (-57%), 4 (-1.2%), 9 (-5.3%) y 8 (-4.7%) trimestres (variación porcentual promedio PIB). En este mismo contexto se resaltó que el PIB per cápita en PPP medido por el índice Big Mac, alcanzó los 21 mil dólares en 2020. En segundo lugar, se halló que la caída en el mercado bursátil fue más aguda durante la crisis de 2008-2009 (-44.5%), seguida por la recesión de 1994-1995 (-43%) y de tan sólo -21.65% durante la pandemia. La depreciación del tipo de cambio nominal fue más severa durante la crisis de 1994-1995 (200%), seguida por la crisis de 2008-2009 (50.7%) y de solo de 5% durante la crisis Covid-19. Análogamente la inflación y el desempleo detonados por las crisis fueron mas agudos durante 1994-1995, seguidas por 2008-2009 y en tercer sitio, la crisis de 2020. No obstante, todas deterioraron

los niveles de informalidad e índices de pobreza. En tercer lugar, el balance económico mostró una correlación importante entre el ahorro externo, la cuenta corriente y el crecimiento económico. En este contexto, sobresalió el déficit público que mostró estar asociado a un crecimiento de la deuda total. En cuarto lugar, se confirmó un desequilibrio externo permanente hasta antes de 2020, en donde el déficit de la cuenta corriente se compensaba con el superávit de la cuenta de capital, así como un incremento de las reservas internacionales. Para 2020, la cuenta corriente se tornó superavitaria y el ahorro externo negativo. Ello provocado no solo por una contracción de las exportaciones de 9 y 16% en las importaciones, sino por un incremento de 10% en las remesas. Es así como las remesas superan con mucho las mejores épocas del petróleo y de la inversión extranjera directa, convirtiéndose ya en un referente en la captación de divisas del país. Por último, el TOPSIS confirmó que la peor crisis que la economía ha experimentado hasta el momento fue la de 1994-1995 y la menos severa, fue la del Covid-19 en 2020.

Bibliografía

- Banco de México (30 de Noviembre de 2021). *Informe anual y compilación de informes trimestrales*. Obtenido de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anales/informes-anales-economia-ban.html>
- Barrera, A. G. (July, 2021). Before COVID-19, more Mexicans came to the U.S. than left for Mexico for the first time in years. *Pew Research Center*, <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2021/07/09/before-covid-19-more-mexicans-came-to-the-u-s-than-left-for-mexico-for-the-first-time-in-years/>.
- Bello. (2021, 27th November). Waiting for the tourist to come. *The Economist*, s/p.
- Caso, D. (31 de Julio de 2020). Economía mexicana se desploma 18.9% en segundo trimestre, su peor caída de la historia. *El Financiero*, págs. https://elfinanciero.com.mx/economia/economia-mexicana-se-desploma-18-9-en-segundo-trimestre-su-peor-caida-de-la-historia?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=%E2%98%85+Hist%C3%B3rico+desplome+del+PIB+de+M%C3%A9xico&utm_campaign=ef-news1.
- Chavez, H. B. (2008). *La Economía Mexicana, Crisis y Reforma*. Jalapa, Ver.: ©Hilario Barcelata Chávez.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (22 de enero de 2021). *En América Latina y el Caribe: el nuevo informe de la ONU advierte sobre una recuperación económica frágil e irregular*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-nuevo-informe-la-onu-advierte-recuperacion-economica-fragil>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (5 de Septiembre de 2022). *Medición de la Pobreza*. Obtenido de Pobreza en México

- 2016-2020: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política el Desarrollo Social. (2019). *Diez años de medición de pobreza multidimensional en México*. CDMX: www.coneval.org.mx.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política y Desarrollo Social. (13 de enero de 2022). *Medición de la Pobreza*. Obtenido de El Coneval presenta información referente a la pobreza laboral al tercer trimestre de 2021: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/ITLP-IS_pobreza_laboral.aspx
- Dirección General Adjunta de Investigación. (Noviembre 2021). *Cuantificando la clase media en Mexico: 2010-2020*. Aguascalientes, México: INEGI.
- Dornbush, R. (2000). *Keys of Prosperity. Free Markets, Sound Money, and a Bit of Luck*. Londres: MIT.
- Expansión. (2020). México suma 3.6 millones de desempleados en el tercer trimestre. *Expansión*, https://expansion.mx/economia/2020/11/17/mexico-suma-3-6-millones-de-desempleados-en-el-tercer-trimestre?utm_source=Hoy&utm_campaign=4ac7274369-EMAIL_CAMPAIGN_2020_11_17_08_35&utm_medium=email&utm_term=0_35f350be4e-4ac7274369-119697929.
- Expansión/Datosmacro.com. (7 de julio de 2022). *Índice de Gini*. Obtenido de Socio-demografía: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-gini>
- Flores, Z. (4 de enero de 2021). México emite bono por 3 mil mdd a 50 años buscando mejorar perfil de deuda. *El Financiero*, págs. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/mexico-emitira-bono-en-dolares-a-50-anos-buscando-mejorar-perfil-de-deuda/>.
- Greenspan, A. (2008). *The Age of Turbulence. Adventures in a new World*. NY: Penguin Books.
- Grove, A. H. (24 de November de 2021). Turkish Lira Sinks on Rate-Cut backlash. *Wall Street Journal*, pág. A7.
- Hwang, C. L. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and*. New York: Springer-Verlag.
- IMCO. (18 de Agosto de 2021). *Centro de Investigación en Política Pública*. Obtenido de Datos del primer semestre de 2021 de la Inversión Extranjera Directa: <https://imco.org.mx/datos-del-primer-semester-de-2021-de-la-inversion-extranjera-directa/>
- INEGI. (1 de enero de 2022). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Banco de Información Económica: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/default.aspx>
- Instituto Nacional Estadística Geografía e Informáti. (4 de julio de 2022). *Estimación Oportuna del PIB trimestral*. Obtenido de PIB Cuentas Nacionales: <https://www.inegi.org.mx/temas/pibo/>

- Krugman, P. (2009). *The return of depression Economics and the crisis of 2008*. W. W. Norton & Company, : NY.
- Magnet. (22 de Julio de 2022). *La evolución del Big Mac Index durante las últimas dos décadas, en un gráfico interactivo*. Obtenido de The Economist: <https://magnet.xataka.com/que-pasa-cuando/evolucion-big-mac-index-durante-ultimas-dos-decadas-grafico-interactivo>
- Majid Behzadian, S. K. (2012). A state-of the-art survey of TOPSIS applications. *Expert System with Application*, 13051-13069.
- Maldonado, C. S. (3 de enero de 2022). Las remesas en México alcanzan un nuevo récord en noviembre y superan los 50.000 millones de dólares en 2021. *El País*, págs. <https://elpais.com/mexico/2022-01-03/las-remesas-en-mexico-alcanzan-un-nuevo-record-en-noviembre-y-superan-los-46000-millones-de-dolares-en-2021.html>.
- Nouriel Roubini y Stephen Mihm. (2010). *Crisis Economics. A crash course in the future of finance*. The Penguin Press.
- Petorrini, H. I. (2003). Integración, crecimiento asimetría monetaria en el TLC: el caso de México. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 253-282.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. London: Harvard University Press.
- Protzka, O. (6 de Diciembre de 2021). *FXSSI*. Obtenido de El índice Big Mac en 2021: https://es.fxssi.com/indice-big-mac#google_vignette
- Ruiz Nápoles, P., & Ordaz Díaz, J. L. (2011). Evolución reciente del empleo y el desempleo en México. *ECONOMIAunam*, 1-15.
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. New York: Penguin Random House.
- STATISTA. (10 de enero de 2020). *Sociedad Economía*. Obtenido de Los 20 principales países exportadores a nivel mundial en 2020, según valor de las exportaciones: <https://es.statista.com/estadisticas/635356/principales-paises-exportadores-a-nivel-mundial-en/>
- Stiglitz, J. E. (2010). *Free Fall*. NY: W.W. Norton & Company.
- Székely, M. (2005). Pobreza y desigualdad en México entre 1950 y 2004. *El trimestre económico*, 913-931.
- Taleb, N. (2008). *EL CISNE NEGRO*. Barcelona: Paidós.
- The Economist* (27th November 2021). Erdogan v markets. Going for broke. *Finance and Economics*.
- Villarreal, R. (2000). *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2000)*. CDMX: FCE.