

Desde el punto de vista alimentario, económico, social y hasta político, el maíz es el cultivo más importante de México. Sin embargo, su permanencia como cadena agroalimentaria podría estar en riesgo por la inestabilidad de los precios, por la falta de regulación en la oferta e importación anual, aunado a otros factores que afectan la productividad y competitividad del cultivo. En esta investigación se pronosticó el comportamiento de la superficie sembrada, producción, rendimiento, importaciones y exportaciones del cultivo de maíz en México, mediante el uso de diversos modelos de predicción de series de tiempo. Los resultados indicaron que existe un mercado potencial para el cultivo de maíz; en el corto plazo se estima que la producción, importaciones y exportaciones de maíz en México tendrán una tendencia creciente. No obstante, la superficie sembrada y el rendimiento reflejaron un comportamiento descendente. La información obtenida en este trabajo puede ser utilizada para la toma de decisiones, tanto en el ámbito productivo como en la planeación y definición de estudios de prospectiva sobre oferta y comercio internacional del cultivo.



ASMIA, A.C.

LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN MÉXICO: RETOS Y OPORTUNIDADES

FRANCISCO PÉREZ SOTO, ESTHER FIGUEROA HERNÁNDEZ,
PABLO EMILIO ESCAMILLA GARCÍA, LUCILA GODÍNEZ MONTOYA,
MARÍA ELENA TAVERA CORTÉS Y MARTHA JIMÉNEZ GARCÍA (Compiladores)

FRANCISCO PÉREZ SOTO, ESTHER FIGUEROA HERNÁNDEZ,
PABLO EMILIO ESCAMILLA GARCÍA, LUCILA GODÍNEZ MONTOYA,
MARÍA ELENA TAVERA CORTÉS Y MARTHA JIMÉNEZ GARCÍA
(Compiladores)

LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN MÉXICO: RETOS Y OPORTUNIDADES





ASOCIACIÓN
MEXICANA DE
INVESTIGACIÓN
INTERDISCIPLINARIA A.C.

Primera edición en español 2022

ISBN: 978-607-99921-4-9

D.R. © Asociación Mexicana de Investigación Interdisciplinaria A.C. (ASMIIA, A.C.)

Editado en México

Política de acceso abierto. Este libro proporciona acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global del conocimiento, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando el crédito a los autores y a la ASMIIA, A.C. Cada trabajo es responsabilidad exclusiva de sus autores y se publican por respeto a la pluralidad, y no necesariamente expresan los puntos de vista de ASMIIA, A.C.

LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN MÉXICO: RETOS Y OPORTUNIDADES

ÍNDICE

Capítulo I

Certificación orgánica participativa: riesgos de fraude, causas y soluciones con operadores del Tianguis Orgánico Chapingo
Rita Schwentesius Rindermann, Chapa Ignacio Cristobal Jesús y Talina Guerrero Ramírez.....9

Capítulo II

Beneficios económicos de la certificación ambiental en empresas productoras de nopal
Pablo Emilio Escamilla García y Karla Elideth Moreno López.....23

Capítulo III

Evolución del salario mínimo general y variables macroeconómicas en México, 1960-2019
Esther Figueroa Hernández, Francisco Pérez Soto, Lucila Godínez Montoya y J. Martín González Elías.....38

Capítulo IV

Posicionamiento comercial del jitomate en el marco del T-MEC, un análisis de competitividad
Carlos Ernesto Luquez Gaitan, Natividad Hernández Mendoza, Alma Alicia Gómez Gómez y Gerónimo Barrios Puente.....55

Capítulo V

El impacto para la micro, pequeña y mediana empresa ante el estado de emergencia Covid-19; un análisis desde las políticas de apoyo para la reactivación económica en México Lucía Beltrán Castillo.....	71
---	----

Capítulo VI

Situación actual y futura del cultivo de maíz en México 1980-2026 Oscar Palmeros Rojas, Blanca Isabel Sánchez Toledano y Mercedes Borja Bravo.....	86
--	----

Capítulo VII

El empleo informal en México Esther Figueroa Hernández, Francisco Pérez Soto, Sandra Laura Pérez Sánchez y Gerónimo Barrios Puente.....	101
---	-----

Capítulo VIII

Principales variables macroeconómicas y su impacto en el crecimiento económico de México, 1995-2018 Francisco Pérez Soto, Esther Figueroa Hernández, Mario Alberto Varela Ramírez y Lucila Godínez Montoya.....	118
---	-----

Presentación

En este tomo se revisan los siguientes temas:

CERTIFICACIÓN ORGÁNICA PARTICIPATIVA: RIESGOS DE FRAUDE, CAUSAS Y SOLUCIONES CON OPERADORES DEL TIANGUIS ORGÁNICO CHAPINGO, analiza el proceso de certificación orgánica participativa y los riesgos de fraude dentro del TOCh en el periodo julio a diciembre del 2019, se planteó una modificación al triángulo del fraude generando el modelo del Círculo del Fraude, que es resultado de las observaciones obtenidas mediante la metodología de la evaluación rápida de riesgos.

BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE NOPAL, aborda la conveniencia para los productores, debido a que la certificación de un producto implica beneficios económicos y de carácter ecológicos; a fin de contribuir a la sustentabilidad de la región. La ausencia de certificaciones limita el crecimiento de las empresas productoras de nopal de la Ciudad de México.

EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO GENERAL Y VARIABLES MACROECONÓMICAS EN MÉXICO, 1960-2019, analiza la evolución del salario mínimo general, de la tasa de inflación, del desempleo y el Producto Interno Bruto per-cápita en México. La relación entre incrementos del salario mínimo y la inflación es de suma importancia, ya que existe una relación histórica entre la evolución de precios de bienes y servicios al consumidor y la correspondiente al salario mínimo en el país.

POSICIONAMIENTO COMERCIAL DEL JITOMATE EN EL MARCO DEL T-MEC, UN ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD, analiza su competitividad comercial en el mercado mundial, a través de la determinación de las tasas de crecimiento de exportaciones, importaciones y producción; este producto ha aumentado su competitividad en el mercado internacional, aprovechando las tarifas preferenciales obtenidas en la negociación de los distintos acuerdos comerciales que posee nuestro país.

EL IMPACTO PARA LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA ANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA COVID-19, es un análisis de las políticas de apoyo para la reactivación económica en México y analiza el impacto económico que ha tenido en la micro, pequeña y mediana empresa. Mediante un enfoque inductivo-deductivo se abordan dichos impactos y se hace análisis documental e histórico de los programas de apoyo y las propuestas de política de acción económica en Latinoamérica y en México.

Capítulo VIII

Francisco Pérez Soto¹, Esther Figueroa Hernández²,
Mario Alberto Varela Ramírez² y Lucila Godínez Montoya²

PRINCIPALES VARIABLES MACROECONÓMICAS Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO, 1995-2018

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue analizar el impacto de las variables macroeconómicas sobre el crecimiento económico de México, 1995-2018. Se elaboró un modelo de ecuaciones simultáneas y se estimó con mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas, con el paquete estadístico Gretl. Los resultados obtenidos fueron: en el modelo del PIB las variables gasto e inversión resultaron ser significativas. Para el caso de la ecuación tipo de cambio, la inflación resultó ser todavía más significativa. Por otro lado, para la ecuación del salario real, el tipo de cambio, el desempleo y la inflación resultaron moderadamente significativas. Por último, el tipo de cambio y el salario real resultaron ser significativas a secas para la ecuación del desempleo. Se analizaron las elasticidades de las variables más significativas, para el caso del PIB, ante el aumento de 10.0% del gasto y de la inversión el crecimiento económico crecería en 1.12% y de 2.16% respectivamente. El modelo 2 del TC, ante un aumento del 10.0% del PIB disminuiría el tipo de cambio en 12.0%. Para la ecuación del salario, ante un aumento del 10.0% en la INF, el TC, y el desempleo el salario decrecería en 3.87%, en 13.7% y en 5.09% respectivamente. El modelo del desempleo, ante un aumento del 10.0% en la tasa de inflación, tipo de cambio y el salario, el desempleo bajaría en 1.67%, de 15.2% y de 6.9% en promedio, respectivamente.

Palabras clave: Crecimiento, variables macroeconómicas, ecuaciones simultáneas, elasticidades.

ABSTRACT

The objective of the work was to analyze the impact of macroeconomic variables on the economic growth of Mexico, 1995-2018. A model of simultaneous equations was elaborated and it was estimated with ordinary least squares in two stages, with the statistical package Gretl. The results obtained were: in the GDP model, the spending and investment variables turned out to be significant.

¹ División de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad Autónoma Chapingo. Correo: perezsotofco@gmail.com

² Centro Universitario UAEM Texcoco, Universidad Autónoma del Estado de México. Correo: efigueroah@uaemex.mx

In the case of the exchange rate equations, inflation turned out to be more significant. On the other hand, for the real wage equations, the exchange rate, unemployment and inflation were significant. Finally, the exchange rate and the real wage turned out to be significant for the unemployment equations. The elasticities of the most significant variables were analyzed, in the case of GDP, given the 10.0% increase in spending and investment, economic growth would grow by 1.12% and 2.16%, respectively. Model 2 of the TC, faced with an increase of 10.0% of GDP, would reduce the exchange rate by 12.0%. For the salary equations, in the case of a 10.0% increase in the INF, the TC, and unemployment, the salary would decrease by 3.87%, 13.7%, and 5.09%, respectively. The unemployment model, in the case of a 10.0% increase in the inflation rate, the exchange rate and wages, unemployment would fall by 1.67%, from 15.2% and 6.9% on average, respectively.

Keywords: Growth, macroeconomic variables, simultaneous equations, elasticities.

INTRODUCCIÓN

En el periodo posterior al año 1982 a la economía mexicana, “estuvo caracterizada por hiperinflación (niveles hasta de 3 dígitos), y a la década de los 80’s se le considera como una década perdida; producida por una crisis de deuda externa y del petróleo. Se inicia una etapa de privatización de las empresas paraestatales, y una política económica que se apega al modelo Neoliberal basado en el libre mercado interno y externo, se redujeron los aranceles a las importaciones y se eliminaron las barreras arancelarias, México se adhiere al GATT (Acuerdo General Sobre Aranceles y Comercio), en 1986”. En la década de los 90, se firma el TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte con Estados Unidos y Canadá), en donde se invita al capital extranjero a invertir, para usarlo como plataforma de exportación, que sería un catalizador del crecimiento económico del hemisferio promovido por el aumento en la inversión, el comercio y el empleo” (Zorrilla, 2004).

“Cabe mencionar algunos de los aspectos políticos posteriores al TLCAN, que fueron factores determinantes, que crearon una atmósfera de inestabilidad político-económica en el país, dejando como respuesta la peor crisis económica que haya vivido México” (Zorrilla, 2014). “En marzo de 1994 fue asesinado el candidato del PRI a la presidencia, Luís Donaldo Colosio. En septiembre mataron a José Francisco Ruiz Massieu, Secretario General de ese partido. Ernesto Zedillo, fue elegido presidente el 21 de agosto del mismo año, y surge el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN)” (Almanaque Anual, 2001. “La suma de estos sucesos políticos [...] obligaron a México a devaluar hasta un 40%, creando una reacción en cadena en América Latina caracterizada por la fuga de capitales. A partir de 1996 [...], se da continuidad y se refuerza al mismo tiempo a la iniciativa privada, como un motor de desarrollo y crecimiento económico. Aunado a la continuidad de una política restrictiva y de control a la inflación” (Zorrilla, 2004).

“El crecimiento económico es un tema que ha atraído la atención de economistas a través de los años sobre todo a partir de la crisis de 1929, de tal forma que las políticas de desarrollo están centradas en torno a algún modelo o teoría del crecimiento económico” (Quiroga, 2019). Por su parte, “el crecimiento económico ha sido percibido como una solución para otros males como la

pobreza” (Jones, 1979). En el trabajo de investigación de Quiroga (2019) “se destacan tres teorías que buscan el crecimiento: las teorías Keynesianas y post Keynesianas en donde se parte de la hipótesis de que el libre juego del mercado propicia y acentúa las desigualdades económicas y el crecimiento depende del ahorro. Las teorías neoclásicas y de movilidad de factores sobre el libre juego de las fuerzas del mercado. Las teorías neoclásicas del crecimiento endógeno sostienen que el crecimiento a largo plazo depende además de la acumulación de capital físico, del capital humano y del conocimiento”.

La metodología utilizada en el estudio econométrico del crecimiento económico de México para el periodo de 1994 a 2017, en función de nueve variables explicativas, “consistió en realizar una revisión literaria de las teorías del crecimiento económico, a partir de esta revisión se propuso un modelo econométrico explicativo del crecimiento, el cual consto de nueve variables explicativas y una variable explicada [...]. Destacan respecto a nuestro estudio: el crecimiento económico, inflación, inversión extranjera y tipo de cambio” (Quiroga, 2019).

“En temas relacionados con la incertidumbre de agentes económicos resulta de gran interés analizar variables macroeconómicas mediante su evolución histórica, por lo que la toma de decisiones en política económica es importante”. En lo que respecta al desempleo en México y “la evidente importancia de comprender este fenómeno, radica en caracterizar la dinámica de este ante la magnitud de los shocks en que se ve sometida la economía mexicana en distintas etapas del ciclo económico, tomando en consideración los posibles equilibrios múltiples y la memoria del comportamiento”. “Los cambios estructurales, las reformas y la baja actividad económica versus la persistencia de desempleo en México reflejan la gran importancia del análisis econométrico para determinar efectos temporales con variables macroeconómicas referentes de la actividad económica del país” (Trejo et al., 2017).

Loría (et al., 2010 como se citó en Trejo et al., 2017) muestra “la búsqueda de una explicación para la recesión y el desempleo en México de 1985 a 2009, periodo justo en que se han presentado las crisis más importantes. Su investigación radicó en la extensión de la Ley de Okun para una economía abierta [...]”. Trejo et al., (2017) “utilizo la tasa de desempleo, el agregado monetario básico, la formación bruta de capital y el nivel de exportaciones. De esta manera se detectó que la tasa de desempleo de 1999 a 2014 ha tenido un comportamiento creciente, con una caída en 2009”. “En este sentido, gran parte de los efectos del desempleo provienen de los niveles de liquidez de la economía, influenciada por las tasas de interés”.

“Para especificar un modelo macroeconómico apropiado se enfatiza en la utilización de modelos estadísticamente adecuados como la base para obtener inferencia estadística confiable” (Spanos, 2006b, como se citó en Espinoza, 2012). “La teoría económica sugiere las relaciones potenciales entre las variables a utilizar, pero el sistema de ecuaciones se especifica con base en los patrones estadísticos de los datos reales” (Espinoza, Iraheta, y Sánchez, 2012).

Zavala et al., (2016) proponen “un modelo para la estimación de los parámetros con

doble logaritmo ya que permite un análisis de elasticidades muy útil en el proceso de intervención gubernamental, utilizando las variables tipo de cambio real [...]”. En los resultados arrojados se encontró que “el Tipo de Cambio Real fue inelástico a los cambios de las variables determinantes [...], también nos sugiere explorar algún modelo de ecuaciones simultáneas que incorpore variables de política monetaria como la tasa de interés. “Un elemento importante en la especificación de un modelo econométrico es la elección de la forma funcional que más se adecue al objeto de estudio [...], en la realización de esta tarea uno puede auxiliarse en la teoría económica” (Bravo, 2014). En base a la teoría y análisis, se observó que las variables que utilizaron se relacionaban de forma no lineal, por lo que se decidió aplicarles el logaritmo natural, con el propósito de obtener elasticidades constantes y propensiones marginales variables.

Hernández y Herrera (2018) plantean: “1) especificar el modelo de ecuaciones simultáneas en forma estructural; 2) análisis de identificación del sistema [...], para realizar la estimación; 3) estimación del sistema de ecuaciones simultáneas con el método apropiado para las ecuaciones [...]”, como etapas que se tienen que seguir en un estudio como el siguiente. Al igual que esta investigación utilizaron el software GRETL para la estimación de todos los modelos que en su caso utilizaron la técnica de datos panel, posteriormente se describieron los resultados obtenidos, “seguido de una descripción de los resultados obtenidos para el sistema de ecuaciones simultáneas, a través del método mínimos cuadrados en dos etapas”.

En el estudio comparativo, de salario real en Venezuela, se analizaron “los efectos de las variaciones del salario real sobre las fluctuaciones económicas, utilizando dos tipos de alternativas de modelación; modelos uniecuacionales y multiecuacionales, plantearon también relaciones logarítmicas, con el propósito de conocer [...], la incidencia del salario real sobre la función de oferta de las empresas” (Pozo y Vladimir, 2016). Finalmente, y de forma agregada, con base en los resultados disponibles, el “efecto global de las variaciones del salario real sobre la brecha del producto es directo y estadísticamente significativo, aunque muy reducido” (Pozo y Vladimir, 2016).

En el estudio sobre la determinación de una función predictiva del desempleo en Chile, llama la atención que “a pesar de que utilizaron variables que escapan al dogma que definen las variables con la tasa de desempleo como lo es el IPC [...] pudieron determinar un modelo que cumple con los supuestos y propiedades necesarios. El modelo planteado utilizo variables como el PIB, Balanza Comercial [...]” (Alavanja et al., 2012). La principal herramienta para obtener los estimadores fue el programa GRETL. Finalmente, en palabras de Alavanja genera la inquietud de poder realizar un estudio con variables que transgredan “las normas habituales dogmáticas y permitan predecir el comportamiento del desempleo en el futuro y así se puedan tomar decisiones macroeconómicas que beneficien de mejor manera a los ciudadanos del país” (Alavanja et al., 2012).

En el análisis realizado sobre la explicación teórica del comportamiento del tipo de cambio real mexicano, Trejo et al., (2017) “muestra la metodología para obtener el tipo de cambio real en México [...], al presentarse cambios estructurales no explicados dentro del modelo, fue necesario

obtener la linealización del modelo, las variables macroeconómicas se transforman en términos logarítmicos [...], tratando de minimizar la varianza de los datos temporales”. Se observó “que los coeficientes fueron más aceptables para el análisis en términos logarítmicos. Además, se siguieron manteniendo los p-values significativos. Mientras que los niveles de correlación, autocorrelación y significancia global se encontraron en niveles similares” (Trejo et al., 2017). Este resultado confirma la elección de trabajar en esta investigación con modelos en forma logarítmica, al obtenerse mejores resultados en los parámetros.

En la investigación “un modelo de ecuaciones simultáneas para el mercado de la carne de pollo en México 1970-1998” (Ramírez et al., 2003), se presenta una estructura similar a la de la presente investigación. Las variables de estudio trabajan simultáneamente, “por lo que no es posible estimar los parámetros de una ecuación aisladamente sin tener en cuenta la información proporcionada por las demás ecuaciones del sistema. Por lo cual, [...] usaron un modelo econométrico de ecuaciones simultáneas”. En la investigación “la estimación se realizó mediante el Método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas, en su caso se utilizó el paquete computacional SAS. Los resultados fueron analizados estadística y económicamente. Para el análisis económico se calcularon las elasticidades correspondientes y además se confrontaron los signos obtenidos con los esperados para cada ecuación” (Ramírez et al., 2003).

Producto Interno Bruto real en México

“En términos generales todos los países padecen en mayor o menor grado de inflación, es decir, por naturaleza los precios tienden a subir con el paso de los años. Esto significaría que no sería posible comparar el valor de la producción total, PIB, de un año con respecto a otro a menos que se haga un ajuste por medio de un factor ligado a la inflación que realice la corrección año con año. A este factor se le conoce como deflactor implícito y básicamente representa la corrección que se hace de acuerdo con los índices nacionales de precios específicos para cada una de las divisiones de productos incluidos en el PIB” (Villar, 2011).

“El PIB nominal como se mencionó anteriormente es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales a precios de mercado, producidos en un espacio definido y en un tiempo determinado. Por otro lado, cuando se le quita el factor de los precios se le denomina PIB real, el cual es: la suma del valor de todos los bienes y servicios finales a precios de mercado cotizados en un año base, producidos en un espacio definido y en un tiempo determinado” (Cervantes, 2014).

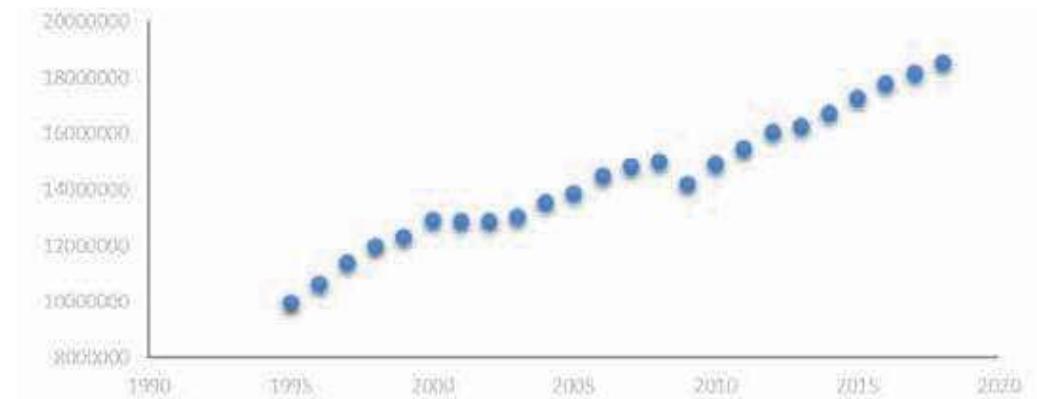


Figura 1 Comportamiento del PIB real en México

Fuente: Elaboración propia con datos del BM, 2020.

El comportamiento del PIB (figura 1) tiene un claro crecimiento, pero presenta una caída en 1995 donde el producto cayó en -5.8% aproximadamente, originado tanto por cuestiones de ámbito político-social (asesinato de Colosio, levantamiento del EZLN) como de tipo económico (tipo de cambio). De 1994 a 2006, el crecimiento de la economía fue de 2.8% aproximadamente. Para 2009 la caída fue de 4.7% provocada por la entrada en recesión de la economía norteamericana.

Inversión

“Desde una perspectiva macroeconómica, flujos de inversión extranjera pueden ser relevantes para permitir un déficit en la cuenta corriente o incluso para realizar el servicio de la deuda externa [...]. Puede entonces fungir como una importante palanca de financiamiento externo para la respectiva economía” (Dussel, 2000). En la figura 2, el comportamiento de la inversión presenta una tendencia de crecimiento. Para 2009, se presenta una caída originada por los acontecimientos económicos externos.

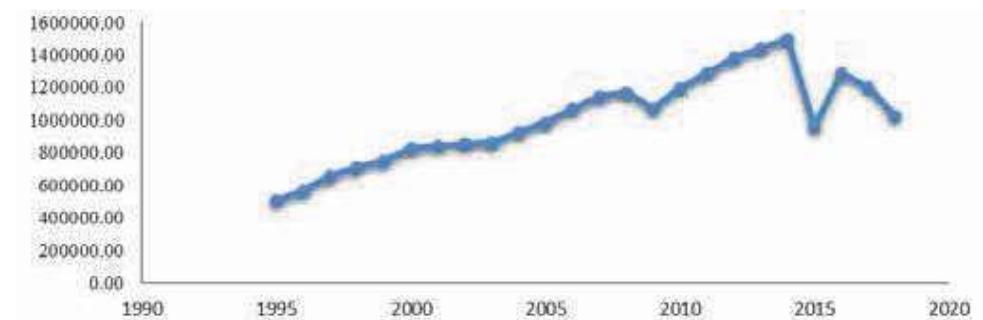


Figura 2. Comportamiento de la Inversión en México

Fuente: Elaboración propia con datos del BM, 2020.

Análisis del tipo de cambio real en México

“La paridad de la moneda nacional respecto a las demás es un elemento que puede ser determinante para que un país aumente sus exportaciones y obtener así un superávit en su balanza comercial, o bien, puede ser un elemento que lo haga relativamente caro y lo inunde de importaciones de manera que registre déficits en su balanza comercial. Esto es especialmente importante cuando se considera que los superávits comerciales se traducen en creación de empleos mientras que los déficits implican que los empleos se creen en otras naciones” (Gómez, 2014).

“Tipo de Cambio Real, es la relación de precios relativos entre el nivel de precios externos y el nivel de precios internos ajustado por el tipo de cambio nominal. Esta definición es empleada sobre todo en trabajos empíricos, así como por los organismos internacionales y los mismos bancos centrales de cada país” (Zavala et al., 2016). Usualmente es definido como la relación entre el poder de compra de una moneda con respecto a otra, es decir, cuantos bienes puedo comprar con una unidad de esa divisa.

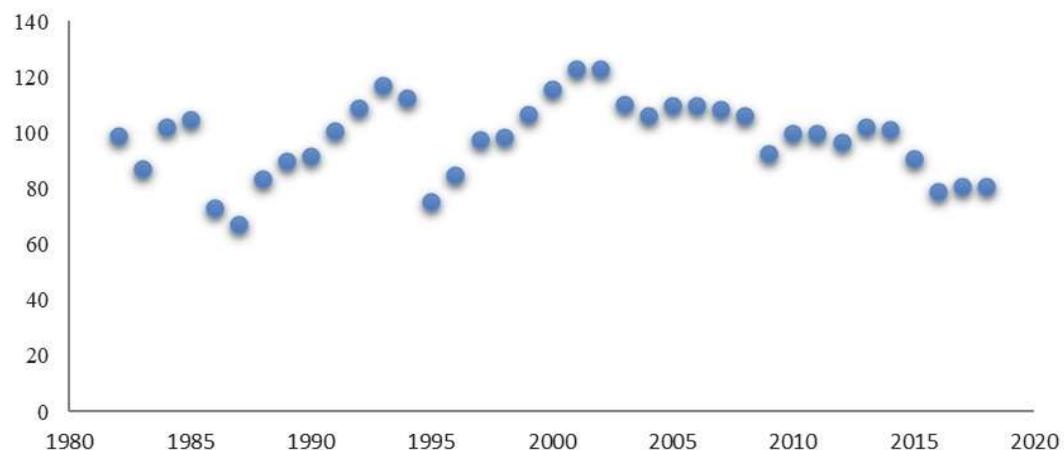


Figura 3. Comportamiento del Tipo de Cambio Real en México

Fuente: Elaboración propia con datos del BM, 2020.

Es evidente que el tipo de cambio se ha estado depreciando, esto se puede observar en la figura 3. Los sucesos económicos-políticos de 1994 obligan a adoptar un tipo de cambio flexible, debido a esto, al peso se le quitan tres ceros, originando de manera preocupante la pérdida del poder adquisitivo. Posteriormente, se ha seguido depreciando tanto por acontecimientos de índole extranjera (recesión en EE. UU. y Europa), como nacionales (acontecimientos sociales y políticos) y actualmente se está acentuando más.

Análisis del salario real en México

“Se ha hecho usual en los autores la designación de lo que se paga por trabajo subordinado con los términos “Salario”, “remuneración” o “retribución”. Refiriéndose en sentido estricto a remuneraciones o retribuciones del trabajo subordinado. Estrictamente la denominación más específica, respecto al trabajo subordinado, es la de salario”. “Los economistas, desde su punto de vista, lo consideran fundamentalmente un precio, el precio del trabajo subordinado. Se distingue el salario nominal, como: el flujo de las entradas en moneda que el individuo recibe y un salario real como el flujo de bienes y servicios que el salario monetario le permite al individuo adquirir, una vez descontado el efecto inflación” (Buen y Valenzuela, 1997).

“Los salarios son un componente fundamental de las condiciones de trabajo y empleo en las empresas. Al mismo tiempo, los salarios pueden causar situaciones de discriminación y privación si no se les garantiza a los trabajadores un nivel mínimo que sea digno. Desde el punto de vista de la economía, los salarios son parte importante de los costos laborales y son una variable esencial para la competitividad de las empresas que requiere ser analizada, también en su relación con otros factores como el empleo, la productividad y la inversión” (Organización internacional del trabajo (OIT), 2020).

“El año 2020 arrancó con un incremento al salario mínimo, pues pasó de 102.68 a un monto fijo de 123.22 pesos diarios; sin embargo, es uno de los más bajos a nivel mundial. De acuerdo con un estudio del portal de descuentos global para compras por internet, Picodi.com, México se posicionó en el lugar 40 de 54 países consultados, marcando además un nivel similar al de Vietnam”. “La investigación consideró seis países latinoamericanos, donde México se ubicó en el penúltimo lugar, con un salario mínimo mensual de USD 191, aproximadamente [...]” (Infobae, 2020)

“Consecuente con la nueva política salarial, el Gobierno de México alcanza por segundo año consecutivo, en beneficio de millones de trabajadores y trabajadoras, los consensos necesarios con los sectores obrero y empresarial para lograr un aumento de 20% al salario mínimo en 2020, cuyo monto fijo será de 123.22 pesos diarios” (Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2019).

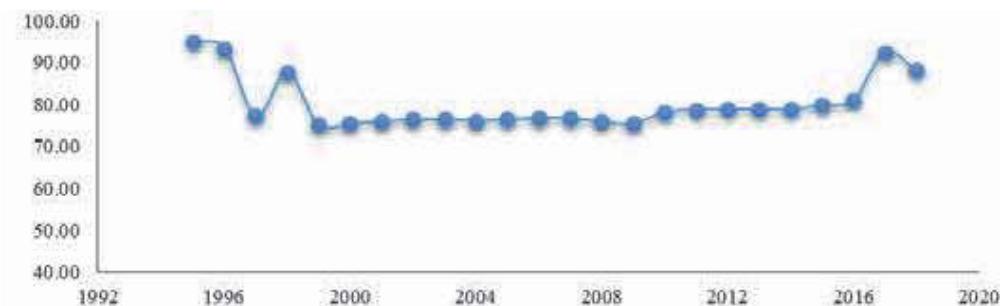


Figura 4. Comportamiento del Salario real en México

Fuente: Elaboración propia con datos del BM, 2020.

La figura 4 refleja la interpretación gráfica y objetiva de las cifras analizadas, se observa el desempeño del salario mínimo en un período 1995 hasta 2018 (BASE 2018). “A partir de 1972 es clara el alza ficticia de salarios en el período de Luis Echeverría (inflación descontrolada), para después observar la caída brutal y sin control durante el periodo: 1978-2000. Los gobiernos del PAN lograron controlar la inflación, pero olvidaron que debió privilegiarse el incremento real del salario, ligeramente por arriba de la inflación” (Aguirre, 2020).

“Lo que tenemos hoy son niveles salariales estancados por más de 18 años. Finalmente, en 2014, se entendió la necesidad de actualizar los salarios mínimos y es natural no hacerlo de manera inmediata o por decreto presidencial. Eso no funcionaría pues causaría una interminable espiral inflacionaria”. “Ahora bien, los salarios bajos favorecen las exportaciones, pero a costa de limitar el poder adquisitivo de los trabajadores. Con mejores salarios, el consumo interno habría mejorado con creces la economía de este país y habría incrementado la recaudación fiscal” (Aguirre, 2020).

Tasa de Inflación

“El incremento del salario en 2017 fue del 9.58% al pasar de \$73.04 a \$80.04, es decir que con la inflación de 6.77% de 2017 se logró un pequeño incremento del 2.5% en el poder adquisitivo. Para 2018, el incremento del salario mínimo fue de 10.39% y como Banxico logró controlar la inflación al 4.83%, pudo obtenerse un incremento del poder adquisitivo por arriba del 5%, como muestra la figura 5. Para 2019 el salario mínimo aumentó 16.21% y la inflación fue del 2.83%, un incremento del poder adquisitivo por arriba del 13%”. (Aguirre, 2020). La diferencia (anual) entre salario e inflación es el incremento real del poder adquisitivo.

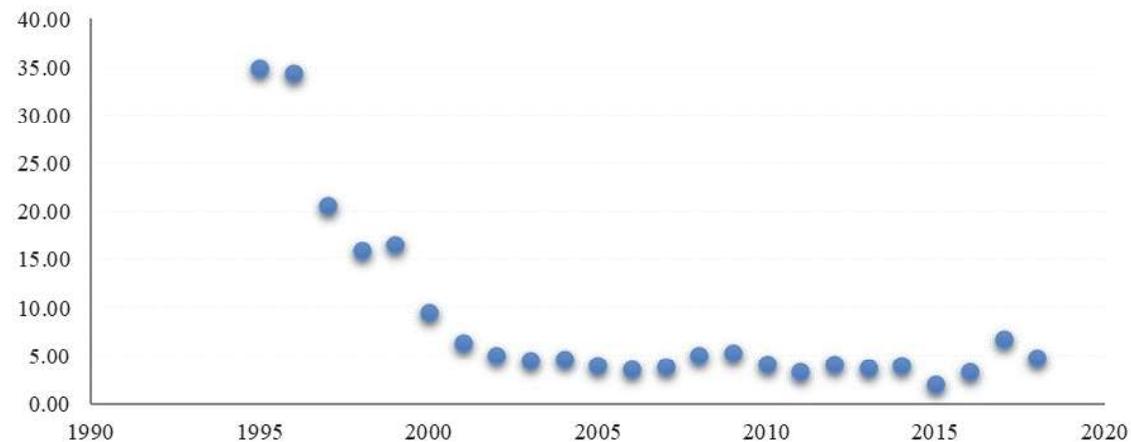


Figura 5. Comportamiento de la Inflación en México

Fuente: Elaboración propia con datos del BM, 2020.

De la relación entre Inflación-Salario Mínimo, se desprende claramente cuál ha sido la pérdida que ha tenido el poder adquisitivo. Por esta circunstancia parece que pierde importancia o representatividad de éste, pero cuando se compara en el estricto aspecto real, toma una dimensión muy importante (Figura 5).

Análisis del desempleo en México

“A diferencia de otros indicadores económicos, la tasa de desempleo es expresada en términos de personas, como la proporción de éstas que no tienen trabajo al momento de realizarse la encuesta, pero que buscan estarlo. Así, el estar desempleado significa no tener un trabajo, pero querer tenerlo y buscarlo de manera activa. Para obtener una medición certera de la población bajo esta definición es necesario desagregarla” (Gómez, 2014) Figueroa et al., (2012), “México presenta índices de desempleo menores que los países desarrollados, para entender estos datos es necesario analizar el desempleo, dentro de la categoría de empleado están todas aquellas personas que hayan trabajado por lo menos una hora retribuida o no retribuida durante la semana previa a la encuesta. Estos empleos, formales o no formales, pueden haberse desarrollado como ayuda a un familiar que tenga una actividad propia o pueden estar relacionados con una actividad personal y no continua”.

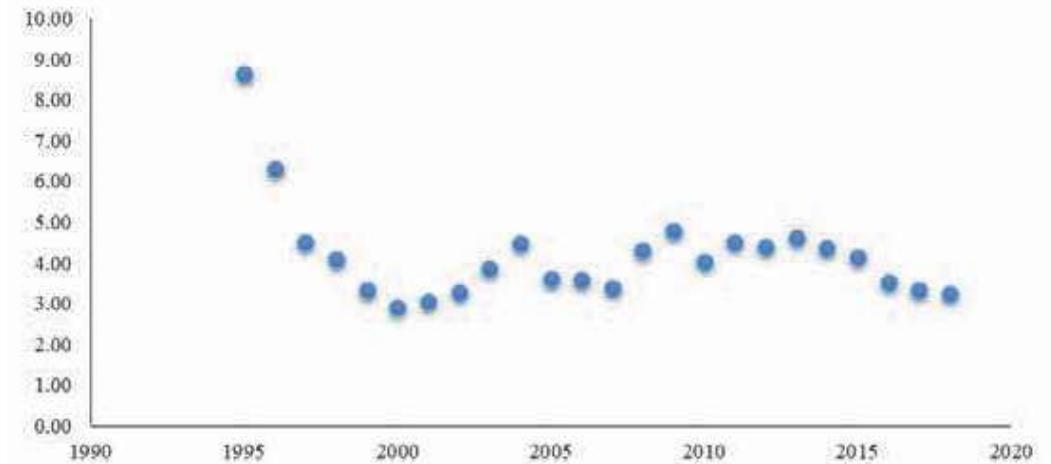


Figura 6. Comportamiento del Desempleo en México

Fuente: Elaboración propia con datos del BM, 2020.

Las dos administraciones anteriores han sido de las que más lentamente ha crecido el empleo en las últimas en los últimos años es decir el empleo ya había crecido muy lentamente desde el año 2000 primero por la entrada de china al mercado mundial que hizo que se bajará drásticamente el empleo en el área industrial exportadora en México a principios de los años 2000 y después por la crisis del 2008-2009 que venía creciendo muy lento se ha recuperado, pero este crecimiento del

empleo ha sido marcado por una gran precariedad de los empleos. Han crecido los empleos de muy bajos salarios, sin embargo, los empleos de salarios medios y altos todavía están abajo del nivel que se tenía hace algunos años. El desempleo como se puede observar en la figura 6 presenta su porcentaje más alto en el año de 1995 (8.64%), debido al cierre de empresas y despido de personas. Se puede observar también que en los años posteriores el desempleo tiende a la baja, debido a las políticas económicas que se aplicaron.

“La población total del país se divide en dos: la población en edad de trabajar y los menores respecto a la edad de trabajar. De acuerdo con las recomendaciones internacionales, la edad que separa estos dos grupos se desprende de la legislación local, la cual, en el caso mexicano, es de 15 años” (Gómez, 2014). “Estas asimetrías se traducen en condiciones laborales precarias y, de acuerdo con la CEPAL, hemos llegado al extremo en el que nuestra economía es estructuralmente tendiente a condiciones de informalidad, es decir, se generan pocos empleos, y los que se crean, no dan acceso a salario digno ni a prestaciones económicas y sociales, como la seguridad social” (Fuentes, 2017).

MATERIALES Y MÉTODOS

La Teoría Económica se ocupa del análisis de la economía, y formula las relaciones existentes entre las variables económicas objeto de estudio. Sin embargo, la teoría Económica no se ocupa de cuantificarlas, ésta es la función de la Econometría. Las Matemáticas servirán para escribirlas en términos de ecuaciones objeto de estudio y la Estadística proporciona instrumentos para el tratamiento de datos que permitirán cuantificar las relaciones y valorar los resultados de acuerdo con criterios establecidos (Esteban, 2018).

“El análisis de regresión trata del estudio de la dependencia de una variable (variable dependiente) respecto de una o más variables (variables explicativas) con el objetivo de estimar o predecir la media o valor promedio poblacional de la primera en términos de los valores conocidos o fijos (en muestras repetidas) de las segundas” ([Naturaleza del análisis de regresión], s.f.)

“La elaboración de un modelo econométrico se divide en tres etapas: la primera que es la especificación se realiza al establecer las hipótesis con la que se medirá el fenómeno; la estimación es la segunda etapa en la que se realizara en el análisis de datos al contrastar las hipótesis que se establecieron y finalmente, la evaluación de las estimaciones se realizara con base en los criterios tanto económicos, como estadísticos y econométricos” (Díaz-Fernández y Costa-Reparaz, 1994).

Para la formación de la base de datos, se utilizaron fuentes de información secundaria de datos anuales para las variables macroeconómicas en México para el periodo de 1995 a 2018, a precios constantes del 2010. Los cuales se obtuvieron de las bases de datos del Banco Mundial y de INEGI.

Formulación e identificación del modelo

El Modelo de ecuaciones simultáneas de la investigación en forma estructural es el siguiente:

$$\text{LNPIB}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LNC}_t + \alpha_2 \text{LNG}_t + \alpha_3 \text{LNINV}_t + \alpha_4 \text{LNXN}_t + \xi_1 \quad (1)$$

$$\text{LNTC}_t = \mu_0 + \mu_1 \text{LNC}_t + \mu_2 \text{LNINV}_t + \mu_3 \text{LNINF}_t + \mu_4 \text{LNPIB}_t + \xi_2 \quad (2)$$

$$\text{LNS}_t = \xi_0 + \xi_1 \text{LNINF}_t + \xi_2 \text{LNTC}_t + \xi_3 \text{LNU}_t + \xi_4 \text{LNC}_t + \xi_3 \quad (3)$$

$$\text{LNU}_t = \sigma_0 + \sigma_1 \text{LNC}_t + \sigma_2 \text{LNPIB}_t + \sigma_3 \text{LNTC}_t + \sigma_4 \text{LNS}_t + \xi_4 \quad (4)$$

Donde: LNPIB_t = Logaritmo del Producto Interno Bruto Real (miles de millones de dólares); LNC_t = Logaritmo del Consumo total (miles de millones de dólares); LNINV_t = Logaritmo de la Inversión total (miles de millones de dólares); LNG_t = Logaritmo del Gasto gubernamental total (miles de millones de dólares); LNXN_t = Logaritmo de las Exportaciones netas totales (miles de millones de dólares); LNTC_t = Logaritmo del Tipo de cambio real (pesos/dólar); LNINF_t = Logaritmo de la tasa de Inflación anual (%); LNS_t = Logaritmo del Salario real (pesos por día); LNU_t = Logaritmo de la Tasa de desempleo (%).

En el cuadro 5 se puede observar que las 4 funciones del modelo se encuentran sobre identificadas por la condición de orden, con M como variables endógenas y K como las variables predeterminadas.

$$M = 4$$

$$K = 6$$

Cuadro 5 Identificación por condición de orden

Número de ecuación	K - k	m- 1	Resultado
1	2	0	Sobre identificadas
2	3	0	Sobre identificadas
3	4	1	Sobre identificadas
4	4	1	Sobre identificadas

Fuente: Elaboración propia

La estimación del modelo se llevo a cabo con el paquete estadístico Gretl.

RESULTADOS

Resultados Estadísticos

Con base en las salidas del paquete estadístico Gretl, se analizarán los resultados estadísticos, posteriormente los resultados económicos con base en los coeficientes y su relación con los estimadores de la teoría económica. Finalmente se analizarán los resultados con base en la obtención de las elasticidades.

Cuadro 6. Análisis de varianza para el modelo Producto Interno Bruto

Modelo 1. Producto Interno Bruto (I_PIB)					
	<i>Coficiente</i>	<i>Desv Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Constante	12.2123	0.896458	13.62	<0.0001	***
I_C	-0.0299046	0.0242683	-1.232	0.2329	
I_G	0.111852	0.0256838	4.355	0.0003	***
I_INV	0.216016	0.0984406	2.194	0.0408	**
I_XN	-2.81895e-06	1.95999e-06	-1.438	0.1666	

*** Significancia al 1%; ** Significancia al 5%; *Significancia al 10%

Fuente: Elaboración propia con base en la salida de GRETL.

Se analizó el impacto que las variables incluidas en el modelo tienen sobre el producto interno bruto. Con base en la salida del programa Gretl, solo el gasto de gobierno y la inversión resultaron ser significativas. Por otro lado, el consumo y las exportaciones netas no resultaron ser significativa con un valor de 0.23 y 0.16 superior al 0.10 que se acepta. Para el Producto Interno Bruto real en México, se tiene un valor de R^2 igual a 0.89, es decir que esta explicado en un 89.0% por las variables incluidas en la ecuación, es decir, el consumo, el gasto de gobierno, la inversión y las exportaciones netas.

Con el fin de contribuir a mejorar el análisis sobre el comportamiento del Tipo de Cambio Real, se propuso un modelo lineal con función doble logarítmica, obteniéndose como resultado lo que se presenta a continuación.

Cuadro 8. Análisis de varianza para el Tipo de Cambio Real

Modelo 2. Tipo de cambio (I_TC)					
	<i>Coficiente</i>	<i>Desviación Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Constante	21.1406	4.08573	5.174	<0.0001	***
I_C	-0.0133719	0.0475041	-0.2815	0.7814	
I_INV	0.268334	0.202183	1.327	0.2002	
I_PIB	-1.20040	0.326246	-3.679	0.0016	***
I_INF	-0.180429	0.0538065	-3.353	0.0033	***

***Significancia al 1%; **Significancia al 5%; *Significancia al 10%

Fuente: Elaboración propia con base en la salida de GRETL.

Los resultados estadísticos del Tipo de cambio Real, con base la salida del programa Gretl son: solo el PIB y la inflación resultaron ser significativas al 1%, con valores de 0.0016 y 0.0033 respectivamente. Por otro lado, el consumo y la inversión no resultaron ser significativa con un valor de 0.78 y 0.20 superior al 0.10 que se acepta. Para el Tipo de cambio real en México, se tiene un valor de R^2 igual a 0.47, es decir que esta explicado en un 47.0% por las variables incluidas en la ecuación, es decir, los cambios en el TC están influenciados por el consumo, la inversión, el PIB y la inflación.

Cuadro 10. Análisis de varianza del Salario real

Modelo 3. Modelo del Salario (I_S)					
	<i>Coficiente</i>	<i>Desviación Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Constante	11.3665	1.20505	9.432	<0.0001	***
I_C	0.0222138	0.0555262	0.4001	0.6936	
I_INF	-0.387036	0.0482154	-8.027	<0.0001	***
I_TC	-1.37172	0.262177	-5.232	<0.0001	***
I_U	-0.508974	0.158534	-3.210	0.0046	***

***Significancia al 1%; **Significancia al 5%; *Significancia al 10%

Fuente: Elaboración propia con base en la salida de GRETL.

Con base en la salida del programa Gretl, la inflación, el tipo de cambio y el desempleo resultaron ser significativas. Por otro lado, el consumo no resulto ser significativa con un valor de 0.69 muy superior al 0.10 que se acepta. Para el salario real en México, se tiene un valor de R^2 igual a 0.87, es decir que esta explicado en un 87.0%, es decir, los cambios en el salario están influenciados por los cambios en el consumo, la inflación, el tipo de cambio y el desempleo.

Cuadro 12. Análisis de varianza del Desempleo

Modelo 4. Modelo del desempleo (I_U)					
	<i>Coficiente</i>	<i>Desviación Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Constante	10.3673	2.35501	4.402	0.0003	***
I_C	0.0950737	0.0611986	1.554	0.1368	
I_INF	-0.166872	0.111328	-1.499	0.1503	
I_TC	-1.52174	0.325404	-4.676	0.0002	***
I_S	-0.690991	0.215229	-3.210	0.0046	***

***Significancia al 1%; **Significancia al 5%; *Significancia al 10%

Fuente: Elaboración propia con base en la salida de GRETL.

Con base en la salida del programa Gretl, el tipo de cambio y el salario resultaron ser significativas al 1.0% con valores de 0.0002 y 0.0046 respectivamente. Por otro lado, el consumo y la inflación no resultaron estadísticamente significativas con valores de 0.13 y 0.15 respectivamente superior al 0.10 que se admite. Para el Desempleo en México, se tiene un valor de R² igual a 0.57, es decir que esta explicado en un 57.0% por las variables incluidas en la ecuación. Es decir, los cambios en el desempleo están influenciados por los cambios en el consumo, la inflación, el tipo de cambio y el salario.

RESULTADOS

La forma estructural de las funciones permite analizar la relación de los estimadores y la teoría económica.

Para la ecuación producto interno bruto se obtuvieron los siguientes resultados:

$$\Delta \ln \text{PIB}_t = 12.2 - 0.0299 \Delta \ln C_t + 0.112 \Delta \ln G_t + 0.216 \Delta \ln \text{INV}_t - 2.82 \times 10^{-6} \Delta \ln \text{XN}_t$$

$$\Delta \ln \text{TC}_t = 21.1 - 0.0134 \Delta \ln C_t + 0.268 \Delta \ln \text{INV}_t - 1.20 \Delta \ln \text{PIB}_t - 0.180 \Delta \ln \text{INF}_t$$

$$\Delta \ln S_t = 11.4 + 0.0222 \Delta \ln C_t - 0.387 \Delta \ln \text{INF}_t - 1.37 \Delta \ln \text{TC}_t - 0.509 \Delta \ln U_t$$

$$\Delta \ln U_t = 10.4 + 0.0951 \Delta \ln C_t - 0.167 \Delta \ln \text{INF}_t - 1.52 \Delta \ln \text{TC}_t - 0.691 \Delta \ln S_t$$

Con base en los datos obtenidos, el PIB_t, en función del consumo, obtuvo el signo contrario a lo esperado. Para el caso del gasto y la inversión el resultado fue el esperado. Finalmente, en lo que respecta a las exportaciones netas se obtuvo un signo contrario a lo esperaría. Para la inversión se obtuvo la relación esperada.

En el caso del PIB se obtuvo un signo contrario al esperado, con respecto a la inflación se obtuvo el signo esperado. Un hallazgo importante de la presente investigación es que tanto el consumo, como el PIB no funcionaron como variable fundamental explicatoria del comportamiento del Tipo de cambio Real para el periodo 1995-2018. La relación del consumo con respecto al salario fue la esperada, misma situación respecto al tipo de cambio en la que se presenta una relación inversa y no directa como se esperaría. Finalmente, la relación inflación–salario, indica que si la inflación disminuye el salario aumenta y viceversa, corroborando lo planteado. El desempleo obtuvo la relación esperada. La relación del consumo con respecto al desempleo no fue la esperada, con respecto al salario en la que se presenta una relación inversa y no directa como se esperaría. Para el caso, de la relación de la inflación–desempleo, si la inflación disminuye el desempleo aumenta y viceversa, corroborando lo planteado. La variable tipo de cambio obtuvo la relación esperada.

En este caso, como los resultados se obtuvieron de un modelo log-log, los coeficientes de las variables se expresaron como porcentajes. En lo que se refiere a la elasticidad Producto Interno Bruto con respecto a las demás variables se tiene:

Cuadro 14. Resumen de elasticidades del modelo PIB

Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
C _t	-0.0299	C _t	-0.134	C _t	0.22	C _t	0.095
G _t	0.112	INV _t	0.268	INF _t	-0.387	INF _t	-0.167
INV _t	0.216	PIB _t	-1.2	TC _t	-1.37	TC _t	-1.52
XN _t	-2.82E-6	INF _t	-0.18	U _t	-0.509	S _t	-0.69

Fuente: Elaboración propia.

Del cuadro 14, para el modelo 1 del PIB, un incremento del 10.0% en el consumo, y en las exportaciones netas el PIB disminuiría en 0.299 y 0.00028% respectivamente. Para el caso de un aumento de 10.0% del gasto y de la inversión el crecimiento económico sería de 1.12% y de 2.16% respectivamente. El modelo 2 del TC, ante un aumento del 10.0% del consumo, del PIB y de la inflación disminuiría el tipo de cambio en 1.34%, de 12.0% y de 1.8% respectivamente. Para el modelo 3 del salario, ante un aumento del 10.0% en la INF, el TC, y el desempleo el salario decrecería en 3.87%, en 13.7% y en 5.09% respectivamente, en cambio si aumenta un 10.0% el consumo, el salario aumentaría en 2.2% en promedio. El modelo 4 del desempleo, ante un aumento del 10.0% en la tasa de inflación, tipo de cambio y el salario, el desempleo bajaría en 1.67%, de 15.2% y de 6.9% respectivamente, y un aumento del consumo el salario aumentaría en 0.95% en promedio.

CONCLUSIONES

Tomando como referencia los resultados que se obtuvieron, se concluye lo siguiente:

Con respecto a la evolución del PIB para el periodo de análisis el gasto de gobierno y la inversión presentaron una relación directa, observándose una coherencia de acuerdo con lo planteado en la hipótesis. Sin embargo, en lo que respecta al consumo y las exportaciones netas presentaron una relación inversa con respecto al PIB, contrario a lo esperado.

El segundo modelo que corresponde al tipo de cambio real variable fundamental para el crecimiento y desarrollo económico, para el periodo 1995 a 2018, los resultados indicaron que la variable consumo y PIB no muestran la relación directa, sino inversa contraria a lo planteado. En lo que respecta a la inversión y la inflación resultaron ser significativas para la determinación del tipo de cambio, se obtuvo la relación planteada en nuestra hipótesis.

En lo que respecta al salario el desempleo, el consumo y la inflación arrojaron resultados acordes a los planteados en la hipótesis particular. Por otro lado, para el tipo de cambio se obtuvo un resultado contrario a lo planteado, presentándose una relación inversa.

Para el caso del modelo del desempleo las variables inflación y tipo de cambio presentaron los resultados esperados. Por otro lado, se obtuvo una relación inversa con respecto al salario contrario a lo esperado; al igual que el consumo se obtuvo un resultado contrario a lo esperado.

El estudio permitió analizar si las variables propuestas afectan el crecimiento económico de México.

LITERATURA CITADA

- Aguirre Botello, M. (13 de octubre del 2020). Evolución de salario en México de 1935 a 2019. Mexicomaxico. Recuperado el 24 de octubre de 2020. <http://www.mexicomaxico.org/Voto/SalMinInf.htm>
- Alavanja N., Luis, Carrillo M., Américo, Espinoza B., Samuel, Melo C., Rodrigo, Paillán P., Banco Mundial. (2020). *Indicadores económicos*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento /Banco Mundial. Washington D.C. 20433, Estados Unidos de Norteamérica. Recuperado de: <https://documents1.worldbank.org/>
- Banxico 2018. Mercados financieros. Tipo de cambio. http://educa.banxico.org.mx/banco_mexico_banca_central/sist-finc-tipo-cambio.html
- Cervantes, M. (2014). Teoría política, simuladores computacionales y retos. Macroeconomía abierta. Laboratorio de análisis Económico y Social A.C. http://www.economia.unam.mx/miguelc/recursos/macro_presentaciones/01_macro_contanal.pdf
- Díaz Fernández, M., & Costa Reparaz, E. (1994). Metodología de la investigación econométrica. Documento de Trabajo de La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Dussel, P. E. (2000). La inversión extranjera en México. CEPAL. Serie desarrollo productivo. Núm. 80. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4462-la-inversion-extranjera-mexico>
- Esteban, M. Victoria. (2018). Econometría y Estadística. Departamento de Economía Aplicada, III. Facultad de Economía y Empresa. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. http://www.et.bs.ehu.es/~etpesgov/ECONOMETRIA_Completo.pdf
- Espinoza, E., Iraheta, M., Sánchez A. (2012). Modelo econométrico para el crecimiento económico y la inflación en Centroamérica y República Dominicana. Documento de trabajo SECMCA 01-2012. <http://www.secmca.org/wp-content/uploads/2019/02/4.-ModeloEconometricoCrecimientoEconomicoInflacionCARD.pdf>
- Figuerola Hernández, Esther, & Ramírez Abarca, Orsohe, & González Elías, J. Martín, & Pérez Soto, Francisco, & Espinosa Torres, Luis Enrique (2012). ANÁLISIS DEL DESEMPLEO, LA MIGRACIÓN Y LA POBREZA EN MÉXICO.
- Revista Mexicana de Agronegocios. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=141/14123097006>
- Fuentes, M.L. (2017). México social: lucha por el trabajo digno en México. Excelsior. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/05/02/1160971>
- Gómez, M. (1 de mayo de 2014). ¿Qué es el desempleo y como se mide en México? Dinero en imagen. Excelsior. <https://www.dineroenimagen.com/2014-05-01/36523>
- Hernández Verme, P. L., & Herrera Madrid, P. (2018). Corrupción, Gobernabilidad y Crecimiento Económico. Un estudio empírico. *Acta Universitaria*, 28(NE-1), 31-41. doi: 10.15174/au.2018.2006
- Infobae (23 de enero del 2020). Salario mínimo en México es uno de los más bajos del mundo a pesar de los incrementos. <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/01/23/salario-minimo-en-mexico-es-uno-de-los-mas-bajos-del-mundo-a-pesar-de-los-incrementos/>
- Organización internacional del trabajo (OIT). (2020). Salarios. 01 de octubre. <https://www.ilo.org/global/topics/wages/lang-es/index.htm>
- Pozo, S. y Vladimir, D. (2016). Variaciones del salario real y fluctuaciones económicas en Venezuela: Un análisis econométrico. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXII (1),39-56. ISSN: 1315-9518. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/280/28046365004.pdf>
- Quiroga Juárez, C. A. (2019). Estudio econométrico del crecimiento económico de México, para el periodo de 1994 a 2017, en función de nueve variables explicativas. *Management Review*, 3(3). <https://doi.org/10.18583/umr.v3i3.125>.
- Ramírez González, Alejandro, & García Mata, Roberto, & García Delgado, Gustavo, & Matus Gardea, Jaime A. (2003). Un modelo de ecuaciones simultáneas para el mercado en la carne de pollo en México, 1970-1998. *Agrociencia*, 37(1),73-84. ISSN: 1405-3195. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/302/30237108.pdf>
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social (16 de diciembre del 2019). Con aumento del 20% del salario mínimo para 2020 México tiene las bases para crecer, afirma presidente López Obrador. <https://www.gob.mx/profedet/prensa/176138>
- Villar, Carlos. (2011). 60 años de la economía mexicana. Recuperado de: <https://www.goodreads.com/book/show/14393181-60-anos-de-la-economia-mexicana>
- Zavala-Pineda, M. J., Leos-Rodríguez, J. A., Salas-González, J. M., López-Santiago, M. A., & Gómez-Olivier, L. (2016). Los determinantes del tipo de cambio real entre México y EE. UU. Un análisis de cointegración. *Agrociencia*, 50(4), 493-509. Recuperado en 30 de julio de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952016000400493&lng=es&tlng=es.
- Zorrilla Salvador J. P. (2004, mayo 14). Historia económica de México. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/historia-economica-mexico/>

LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN MÉXICO: RETOS
Y OPORTUNIDADES, se publicó en el mes de agosto de 2022
Para su composición se emplearon las fuentes
Times New Roman
Franklin Gothic Medium Cond
Diseño editorial: linkverde2004@yahoo.com.mx
El cuidado de la edición estuvo a cargo
de Francisco Pérez Soto