

2022

# economía, población y desarrollo

**Efecto de las variables  
socioeconómicas en la inflación y  
el desempleo en México,  
1980-2019**

**Esther Figueroa Hernández  
Francisco Pérez Soto  
Lucila Godínez Montoya  
Rebeca Alejandra Pérez Figueroa**

**SEPTIEMBRE / OCTUBRE**

**71**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ**

**PUBLICACIÓN AFILIADA A LA  
RED IBEROAMERICANA DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO**

**Efecto de las variables socioeconómicas en la inflación y el  
desempleo en México, 1980-2019**

*Esther Figueroa Hernández, Francisco Pérez Soto,  
Lucila Godínez Montoya y Rebeca Alejandra Pérez Figueroa*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

PUBLICACIÓN AFILIADA A LA  
RED IBEROAMERICANA DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

PUBLICACIÓN AFILIADA A LA  
RED IBEROAMERICANA DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*  
**2018-2024**

Mtro. Juan Ignacio Camargo Nassar

**Rector**

Mtro. Daniel Alberto Constandse Cortez

**Secretario General**

Mtro. Santos Alonso Morales Muñoz

**Director del Instituto de Ciencias Sociales y Administración**

Mtro. Jesús Meza Vega

**Director General de Comunicación Universitaria**

*Comité de Coordinación de la Red Iberoamericana  
de Estudios del Desarrollo 2018-2020*

Dra. Paulina Sanhueza Martínez (Universidad de la Frontera, Chile)

**Coordinadora General**

Dr. Ignacio Rodríguez Rodríguez (Universidad de la Frontera, Chile)

**Secretario general**

Dra. Myrna Limas Hernández

(Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México)

**Vocal de Organización**

Dr. Pablo Galaso Reca (Universidad de la República, Uruguay)

**Vocal de Organización**

Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas

**Director y editor de Cuadernos de Trabajo**

**Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo**

*Comité editorial*

*Sección internacional*

Dra. Sofía Boza Martínez

(Universidad de Chile, Chile)

Dra. Olga Biosca Artiñano  
(Glasgow Caledonian University, Reino Unido)

Dra. Ángeles Sánchez Díez

(Universidad Autónoma de Madrid, España)

Dr. Thomas Fullerton Mankin

(University of Texas at El Paso, Estados Unidos)

Dr. Adrián Rodríguez Miranda

(Universidad de la República, Uruguay)

Dra. Ikuho Kochi

(Kanazawa University, Japón)

Dr. Pablo Galaso Reca

(Universidad de la República, Uruguay)

*Sección local*

(Universidad Autónoma de Ciudad Juárez)

Dra. Myrna Limas Hernández

Dra. Rosa María García Almada

Dr. Raúl Alberto Ponce Rodríguez

Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez

Dr. Héctor Alonso Barajas Bustillos

Dr. Juan Carlos Medina Guirado

Mtra. María Del Socorro Velázquez Vargas

*Diseño de cubierta*

Abigail Bautista

Economía, Población y Desarrollo.

ISSN 2007-3739

Número 71. Septiembre - Octubre 2022

Efecto de las variables socioeconómicas en la inflación y el  
desempleo en México, 1980-2019

Esther Figueroa Hernández

Francisco Pérez Soto

Lucila Godínez Montoya

Rebeca Alejandra Pérez Figueroa

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

**Economía, Población y Desarrollo.**

Año 12, No. 71 septiembre - octubre 2022, es una publicación bimestral editada por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, a través del Instituto de Ciencias Sociales y Administración. Redacción: Avenida Universidad y H. Colegio Militar, Zona Chamizal s/n., C.P. 32300, Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

Teléfonos: (656) 688-38-00, ext. 3792. Correo electrónico: lgtz@uacj.mx.

Editor responsable: Luis Enrique Gutiérrez Casas. Reserva de derechos al uso exclusivo: edición impresa, número de reserva 04-2022-071309174300-102, edición digital, número de reserva 04-2021-081717103700-203. Impresa por Studio Los Dorados, calle Del Campanario, número 820-2, Santa Cecilia, C.P. 32350, Cd. Juárez, Chihuahua. Distribuidor: Subdirección de Gestión de Proyecto y Marketing Editorial. Ave. Plutarco Elías Calles 1210, Foviste Chamizal, C.P. 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua. Este número se terminó de imprimir el 15 de agosto 2022 con un tiraje de 120 ejemplares.

Los ensayos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Se autoriza la reproducción total o parcial bajo condición de citar la fuente.

Registrada en:



Revistas Electrónicas



DOI: <https://doi.org/10.20983/epd>

Publicación afiliada a la Red Iberoamericana  
de Estudios del Desarrollo



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Ave Plutarco Elías Calles 1210

Foviste Chamizal, C.P. 32310

Ciudad Juárez, Chihuahua, México

[www.uacj.mx](http://www.uacj.mx)

© Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

## **Efecto de las variables socioeconómicas en la inflación y el desempleo en México, 1980-2019**

Esther Figueroa Hernández \*, Francisco Pérez Soto \*\*,  
Lucila Godínez Montoya \*\*\* y Rebeca Alejandra Pérez Figueroa \*\*\*\*

### **Resumen**

*El objetivo de este trabajo es analizar las variables socioeconómicas que afectan la tasa de inflación y el desempleo en México, 1980-2019. Para ello, se elaboraron dos modelos utilizando regresión lineal de componentes principales. Conforme a los resultados obtenidos, la tasa de inflación presentó una relación directa con el desempleo, el tipo de cambio, las remesas y la tasa de interés e inversa con el PIB de México, el salario, la pobreza, la población y la migración. Las conclusiones obtenidas de las variables de mayor impacto en la inflación fueron el tipo de cambio, las remesas y la tasa de interés. Para el caso del desempleo fue el producto interno bruto, la población, y el número de migrantes.*

**Palabras clave:** *Tasa de inflación, tasa de desempleo, crecimiento económico, tipo de cambio.*

### **Effect of socioeconomic variables on inflation and unemployment in Mexico, 1980-2019**

### **Abstract**

*The aim of this essay is to analyze the socioeconomic variables that affect inflation rate and unemployment in Mexico, during the period 1980-2019. For this, two models were developed using linear regression of principal components. The results obtained shows a direct relationship between inflation rate unemployment, exchange rate, remittances, and the interest rate. Also, it is confirmed an inverse relation between inflation rate and Mexico's GDP, wages, poverty, population, and migration. Among the variables with the greatest impact on inflation were exchange rate, remittances, and the interest rate. In the case of unemployment, we found a close relation with gross domestic product, population, and the number of migrants.*

**Keywords:** *Inflation rate, unemployment rate, economic growth, exchange rate.*

**JEL:** *E24, E31.*

**DOI:** <https://doi.org/10.20983/epd.2022.71>

● **Recibido en:** noviembre de 2021.

● **Aprobado en:** abril de 2022.

\* Adscrita al Centro Universitario UAEM Texcoco de la Universidad Autónoma del Estado de México. Integrante del cuerpo académico “Los Sectores Productivos y el Comercio Internacional”. Correo electrónico: [efigueroah@uaemex.mx](mailto:efigueroah@uaemex.mx). ORCID: 0000-0001-9680-8984.

\*\* Adscrito al Centro de Investigación en Economía y Matemáticas Aplicadas (CIEMA) de la División de Ciencias Económico-Administrativas (DICEA) de la Universidad Autónoma Chapingo (México). Correo electrónico: [perezsotofco@gmail.com](mailto:perezsotofco@gmail.com). ORCID: 0000-0002-7982-420X.

\*\*\* Adscrita a la División de Ciencias Económico-Administrativas (DICEA) de la Universidad Autónoma Chapingo (México). Correo electrónico: [lucilagm76@hotmail.com](mailto:lucilagm76@hotmail.com). ORCID: 0000-0002-8571-9043.

\*\*\*\* Estudiante de Doctorado, Escuela de Ciencias de Geografía, Universidad de Bristol, Reino Unido. Correo electrónico: [rebeca.perezfigueroa@bristol.ac.uk](mailto:rebeca.perezfigueroa@bristol.ac.uk). ORCID: 0000-0002-7634-5385.

## ➤ 1. Introducción.

El crecimiento de la economía mundial, y la mexicana se ha desacelerado en los últimos años, pasando de 2.3% en 2017 a 2.0% en 2018, y a 1.6% en 2019. Para 2020, se espera una recuperación cercana de 2.0%. La política fiscal está comprometida con la estabilización de la deuda. La política monetaria enfocada en la estabilidad de precios está logrando que las expectativas de inflación permanezcan ancladas. El tipo de cambio flexible ha permitido que la economía se ajuste a los choques externos sin grandes desequilibrios. El desempeño económico de México se está afectando por tres cambios: El primero es la desaceleración de un entorno económico internacional que ha disminuido por las tensiones comerciales, la incertidumbre política en muchos países, la agudización de las condiciones financieras en otros, y la debilidad de la inversión de las empresas. El segundo es la incertidumbre en las relaciones de México con su principal socio comercial, por una falta de claridad en las nuevas reglas. El retraso en la ratificación del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) y las declaraciones tanto de miembros del Ejecutivo como del Congreso estadounidense de retirarse del pacto comercial están afectando a las dos economías. Y el tercero es la transición política mexicana en la que se están introduciendo cambios profundos en los sistemas de decisión y en las prioridades de política económica (Gurria, 2019).

### 1.1. Crecimiento económico en México.

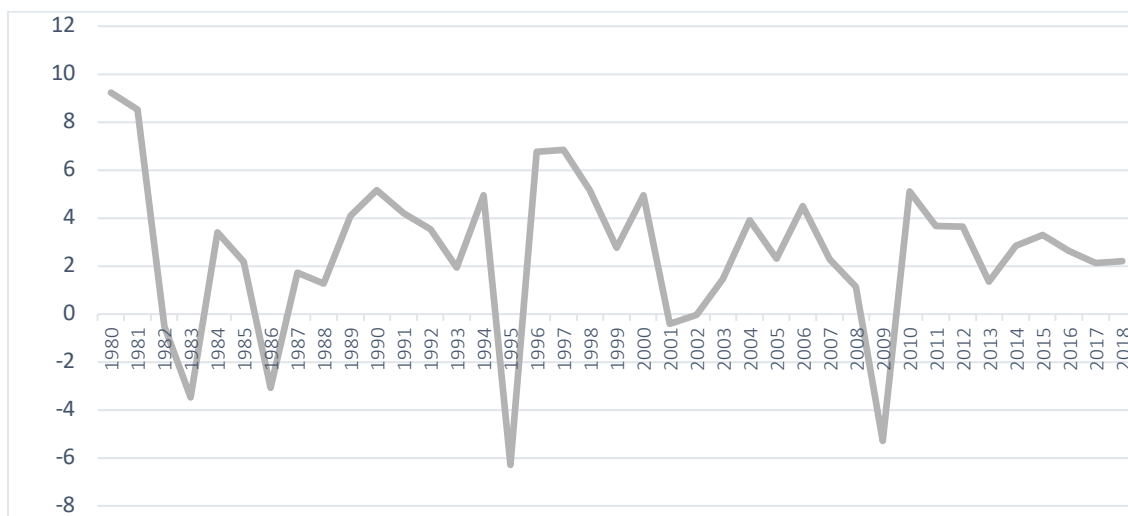
Las proyecciones de crecimiento para 2019 y 2020 se revisaron a la baja (2.1% y 2.2%, respectivamente), a causa del menor impulso de crecimiento en 2018, la incertidumbre respecto de las políticas económicas del nuevo gobierno y las condiciones monetarias y financieras, más restrictivas de lo esperado. La firme ejecución del prudente presupuesto de 2019, que apunta a mantener el superávit primario en 1.0% del producto interno bruto (PIB), será crucial para el nuevo gobierno con la responsabilidad fiscal y la reducción sostenida del coeficiente de deuda pública. El avance de las reformas estructurales, muy necesarias, podría impulsar el crecimiento potencial a mediano plazo (Werner, 2019, párrafo 5-6).

El comportamiento del crecimiento económico del país ha sido cíclico, en 1983 decreció a una tasa media anual de 3.5%, de 3.1% en 1985, de 6.3% en 1995, y de 5.3% en

2009 durante la crisis financiera mundial, mientras que de 2010 en adelante ha oscilado alrededor de 2.0% (Figura 1).

México es una economía importante, en 2018 el sector servicios representó 66.0% del PIB y 62.0% de la mano de obra, mientras que el sector industrial el 31.0% del PIB y 23.8% de la fuerza laboral, por otra parte, el sector primario con 2.8% del PIB y 13.6% de la fuerza laboral. La economía mexicana ha venido creciendo en promedio 2.2% en los últimos 10 años a pesar del complejo entorno global. Se prevé que la economía continúe este comportamiento en 2019 y 2020 (Proyecto México, 2019).

Figura 1  
**Crecimiento económico de México**  
1980-2018 (%)



Fuente: Elaborada con datos de Banco Mundial, 2019.

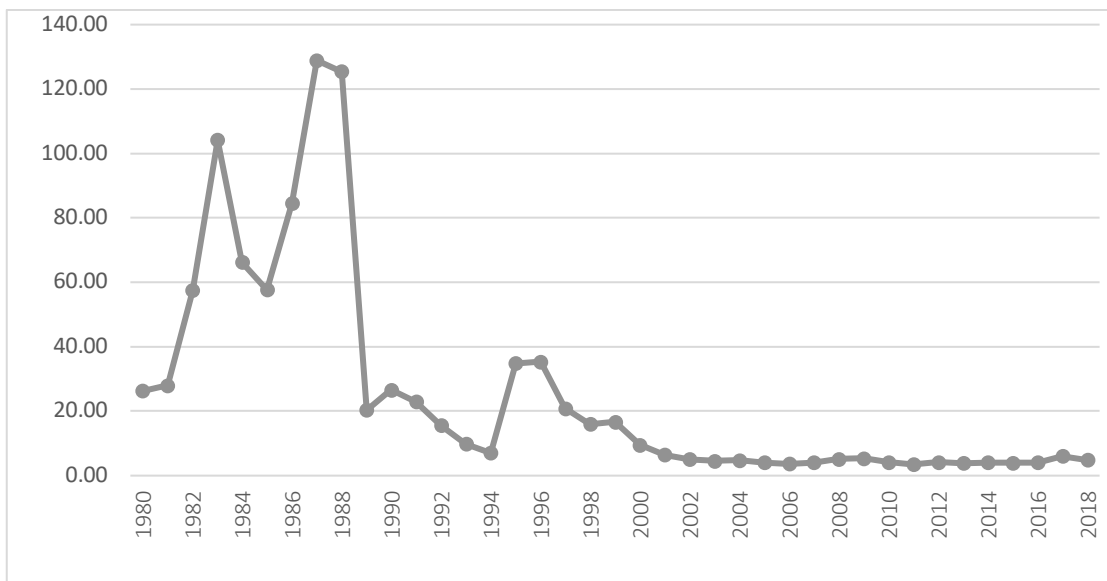
## 1.2. Inflación.

Economistas y estrategas consultados por *Focus Economics* dedujeron que, en 2019, México dejaría de ser una de las cinco economías de América Latina con mayores variaciones en la inflación. Si esto se confirmara México consiguiera el objetivo, para ubicarse en 3.8%, el liderazgo del comparativo regional será ocupado por Venezuela (107.0%); Argentina (27.0%); Uruguay (7.5%), Brasil (4.3%) y Paraguay (4.1%). Esto representaría que, quedarán atrás los dos años consecutivos (2017 y 2018), donde México ocupó el tercer y cuarto entre los de mayores fluctuaciones en la inflación (Morales, 2019).

De la figura 2, se puede observar que de 2001 a 2018 la inflación ha tendido a la baja manteniéndose en un dígito (Figura 2).

El consenso de los pronósticos recabados entre 42 grupos de análisis y corredurías registró que la inflación promediará 3.8% en 2019 y 3.7% en 2020. El consultor CABI anticipó una variación anual del índice nacional de precios al consumidor (INPC) de 5.0%. Para 2020, prevén que fluctuara en promedio de 3.7%, es decir, que no se alcanzará el objetivo fijado por Banco de México en 3.0% (Morales, 2019).

Figura 2  
**Comportamiento de la tasa de inflación**  
1992-2018 (%)



Fuente: Elaborada con datos de Banco Mundial, 2019.

### 1.3. Desempleo.

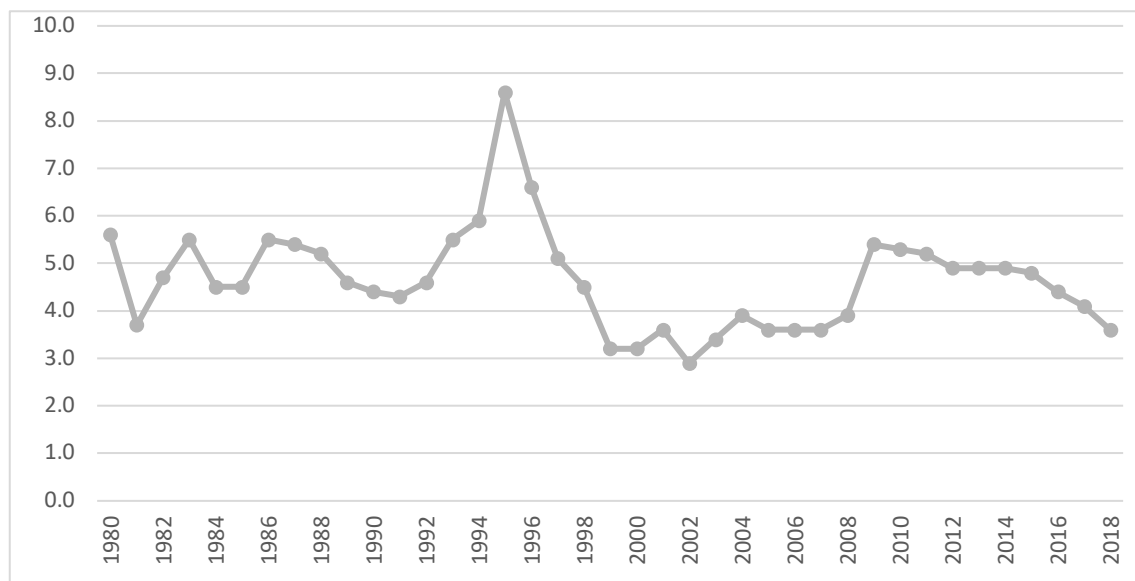
En México, el reporte más reciente indicó que la tasa de desempleo se mantuvo en 3.4% (1.8 millones de personas); sin embargo, las tasas críticas de ocupación se elevaron de

12.9 a 16.4%; por lo que había más de 8 millones de personas que tenían un empleo con bajos salarios y largas jornadas laborales. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) proyectó una tasa de desempleo de 3.7% en 2018; y de 27.0% de empleo vulnerable (Martínez, 2018).

Como se puede observar de la figura 3, en 1983 la tasa de desempleo fue de alrededor del 6.1%, y de 6.2% en 1995, para 2009 y 2010 fue disminuyendo cerca del 3.3% en 2018, estos cambios ocurrieron en las crisis económicas.

La tasa de desocupación en el país subió a 3.6%, por entidad federativa las mayores tasas (diciembre de 2018) fueron: Tabasco (7.9%), Ciudad de México (5.2%), Durango (5.1%), Estado de México y Tlaxcala (4.1%). Las menores se presentaron en Guerrero con 1.3%, Yucatán con 1.5%, Oaxaca con 2.0%, así como Chihuahua, Hidalgo, Morelos y San Luis Potosí con 2.1%, respectivamente. La tasa de informalidad laboral fue 56.6% en agosto de 2018, superior a 56.8% en septiembre, y menor de 57.1% en noviembre, pero mayor (56.9%) a la de diciembre de 2017 (Expansión, 2019).

Figura 3  
**La tasa de desocupación de México**  
1980-2018 (% de la PEA)



Fuente: Elaborada con datos del Banco mundial y CEFEP, 2018.

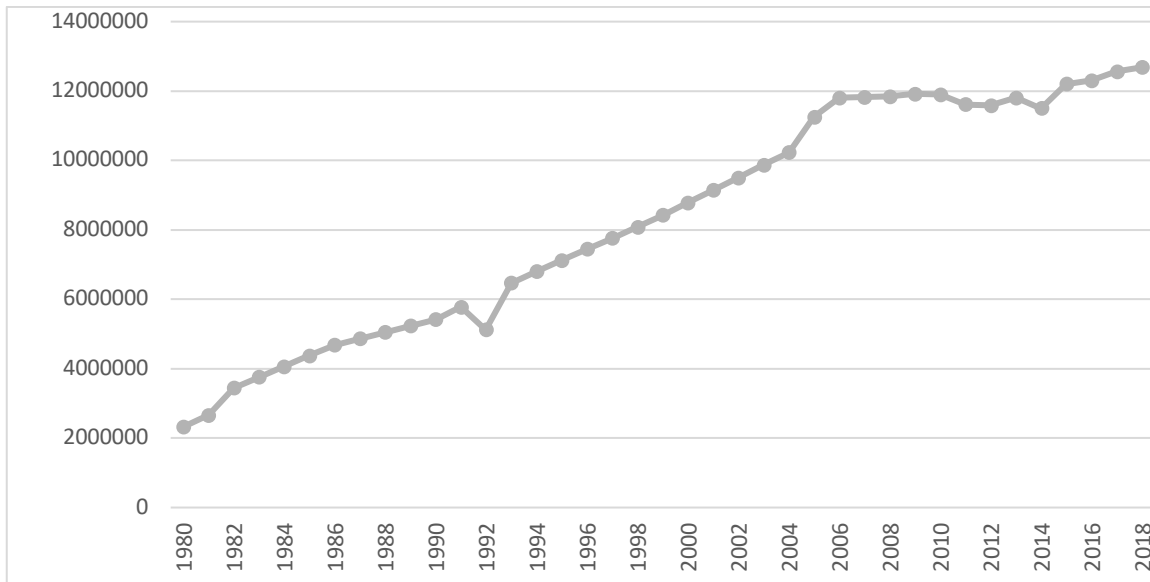


#### 1.4. Migración.

La migración de mexicanos a Estados Unidos ha estado impulsada por trabajadores sin estudios superiores que se desempeñaban principalmente en los sectores agrícola y de la construcción, sin embargo, los hijos de esa generación que migró tienen más probabilidades de obtener educación en niveles superiores, y de ganar, gastar e invertir más. Los latinos nacidos en Estados Unidos son más jóvenes que el promedio de la población general, los cuales representan la fuerza laboral y de consumo clave para el crecimiento económico del país. "El poder adquisitivo de los hispanos determinará cada vez más el ritmo del crecimiento del PIB de Estados Unidos y de la región". Casi la mitad de los latinos nacidos en Estados Unidos tiene menos de 18 años (Centro Pew). En comparación, solo 20.0% de los estadounidenses no hispanos de raza blanca son menores de 18 años. Esto implica que los negocios "dedicarán más recursos para desarrollar y vender productos a los latinos" (Sulbarán-Lovera, 2019).

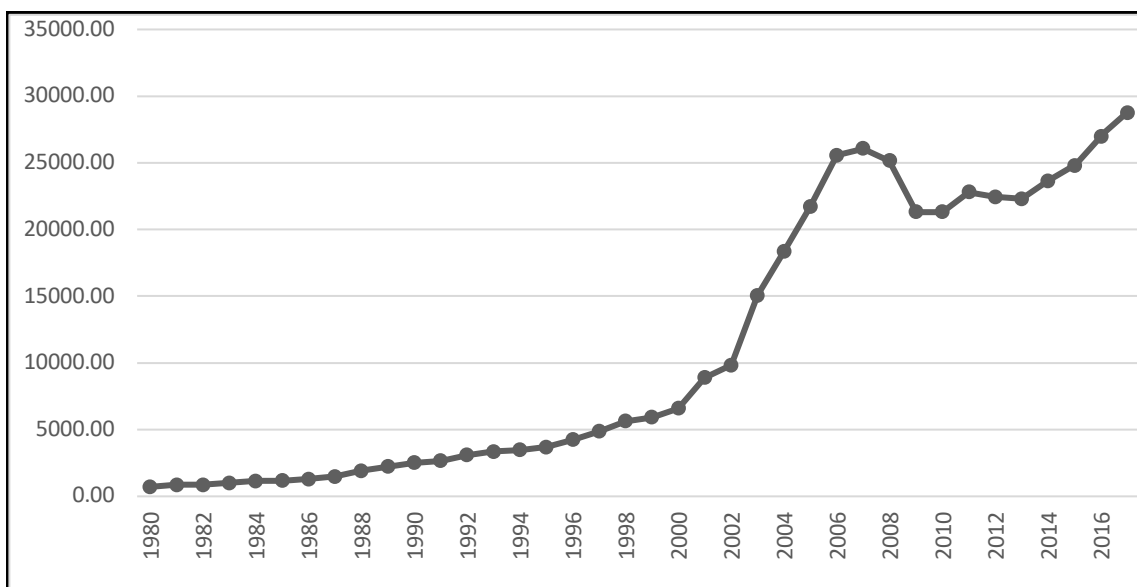
El comportamiento de la migración mexicana a Estados Unidos fue aumentando en el periodo 1980-2007, maniéndose casi constante en los últimos cuatro años (Figura 4). La estabilidad en la migración mexicana a Estados Unidos se ha observado desde hace 10 años. De acuerdo con la última cifra de 2017, el total de mexicanos se incrementó a 12.2 millones. En la actualidad el flujo se ha contraído a 135 mil migrantes en promedio anual desde 2010. La composición por sexo mostró un incremento de la población de mujeres en el último decenio (Fundación BBVA Bancomer y CONAPO, 2018). En la figura 5, se puede observar cómo ha ido aumentando el envío de remesas al país, de 1990 a 2007, y en 2009 disminuyeron debido a la crisis financiera de Estados Unidos y de 2013 en adelante se retomó el comportamiento al alza.

Figura 4  
**La migración de mexicanos a Estados Unidos**  
1980-2018



Fuente: Elaborada con datos de Fundación BBVA Bancomer & CONAPO, 2018.

Figura 5  
**Las remesas de mexicanos**  
1980-2018 (Millones de dólares)



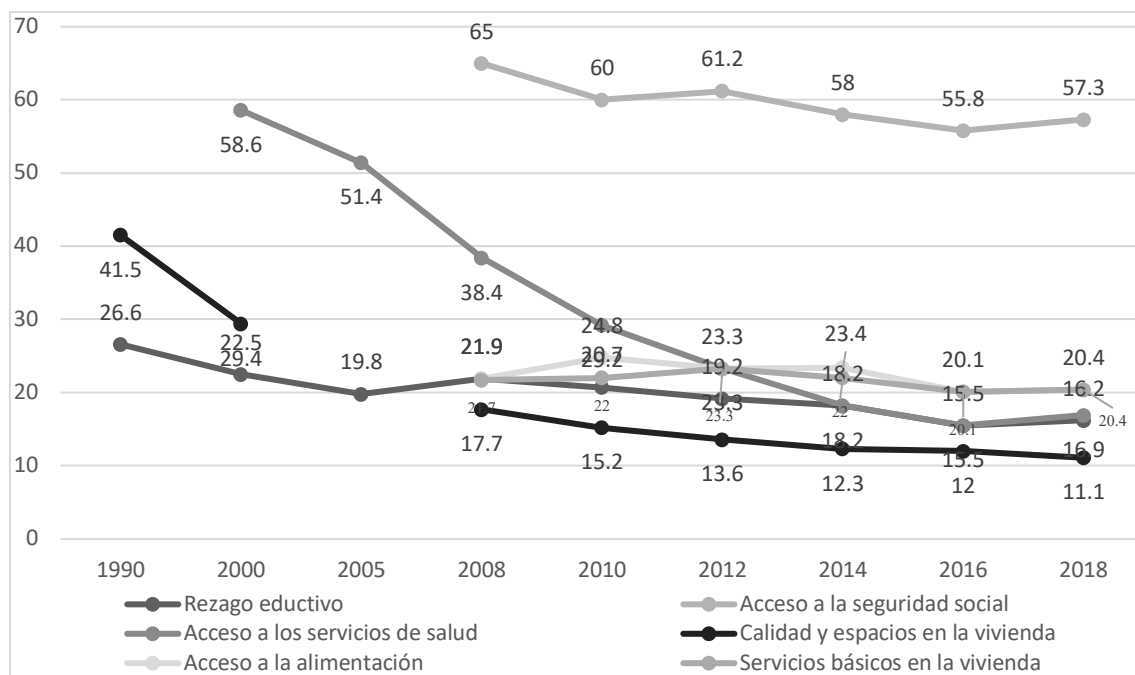
Fuente: Elaborada con datos de CEFP, 2018.

A nivel mundial, México ha sido la cuarta economía receptora de remesas después de la India, China y Filipinas. El ingreso del país por este concepto tiene un impacto positivo en millones de hogares receptores. No obstante, a diferencia de otros países que las reciben, en el caso del país estas transferencias son menos significativas con relación al tamaño de la economía mexicana (Caballero, 2017).

### 1.5. Pobreza.

En México vivían en situación de pobreza 52.4 millones (41.9% población total), es decir, una disminución de 2.5% comparada con 2008 (era de 44.4%), según cifras del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). De acuerdo con los resultados del estudio “10 años de medición de pobreza en México”, aunque hubo una mejora en los indicadores de carencias sociales y 24 estados redujeron sus niveles de pobreza, el sureste del país sigue siendo la región con el mayor porcentaje de habitantes pobres. En Chiapas 76.4% de la población vive en situación de pobreza; seguida de Guerrero con 66.5%; Oaxaca con 66.4%, y Veracruz, con 61.8% (Animal Político, 2019).

Figura 6  
**Evolución de la población en pobreza por carencias sociales**  
 1990-2018 (%)



Fuente: Elaborado con datos del CONEVAL, 2019.

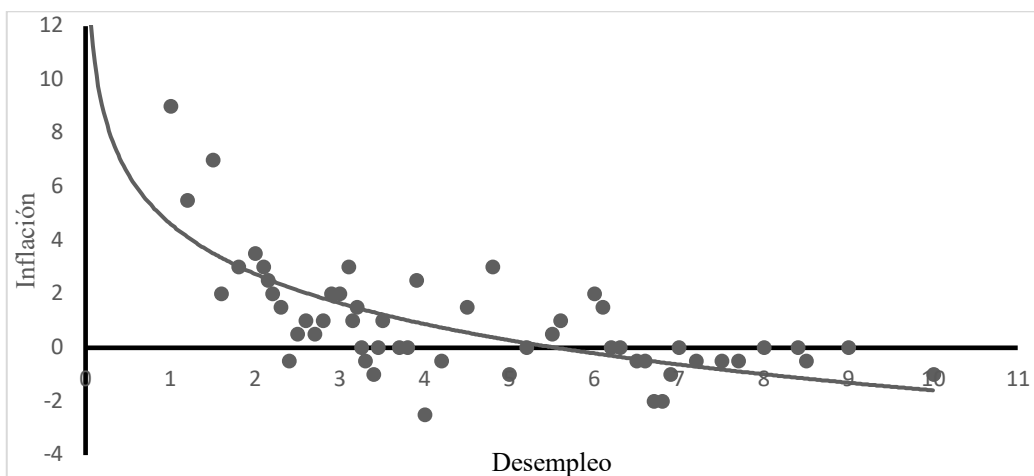
De acuerdo con el CONEVAL, la población en pobreza con rezago educativo disminuyó en 9.7%, el acceso a los servicios de salud de 42.4%, el de seguridad social en 7.7%, la calidad y espacios en la vivienda en 30.4%, el de los servicios básicos en la vivienda en 3.1%, y el de la alimentación de 1.3% para el periodo de 1990-2018 (Figura 6).

Con base en la información anterior, el objetivo del trabajo consistió en analizar las variables macroeconómicas que afectan a la inflación y al desempleo en México, 1980-2019. La hipótesis del trabajo fue que, a mayor crecimiento económico, del salario, del número de migrantes y de las remesas disminuirá la inflación y el desempleo, para la de la tasa de interés caso contrario.

## ➤ 2. Metodología.

En general, la curva de Phillips muestra una relación de largo plazo negativa entre la inflación y la tasa de desempleo y/o positiva entre la inflación y la brecha del producto. Esta punto de vista ha sido defendida por otros trabajos teóricos, como el de Helpman y Leiderman (1990), Akerlof, Dickens y Perry (2000) y Devereux y Yetman (2002), y teórico-empíricos como el de Graham y Snower (2002), Karanassou et al (2003) y Shreiber y Wolters (2007), entre otros (Tomado de Rodríguez-Arana, 2012: 58).

A su vez, otro texto introductorio Parkin (2009: 696) señala que "otra manera de estudiar los ciclos de inflación se centra en la relación y la correlación de corto plazo entre la inflación y el desempleo (Revisado en Mendieta & Barbery, 2017: 136).



Fuente: Elaborada de Mendieta & Barbery, 2017: 136.

Es importante mencionar que las críticas a la Curva de Phillips pueden clasificarse en dos líneas: a) las que cuestionaron desde la perspectiva teórica; y b) las que se van a la de su poder como instrumento de análisis y formulación de políticas. Aunque algunos de los trabajos contienen ambos elementos, resalta fundamentalmente por una de las dos vertientes (Revisado en Mendieta & Barbery, 2017: 146).

Previo a la aplicación de componentes principales, se realizó la prueba de Dickey Fuller para evaluar si la variable dependiente es estacionaria, concluyendo que la tasa de inflación y la del desempleo no presentaron una raíz unitaria. En una segunda etapa, se realizó una regresión de componentes principales con el objetivo remover la dependencia lineal de las variables explicativas,  $x_1, x_2, \dots, x_p$ , a través de un nuevo conjunto de variables independientes,  $y_1, y_2, \dots, y_p$  donde cada una de éstas es una combinación lineal de las variables originales (Everitt, B., 2006) para ver con más detalle el método de regresión de componentes principales).

Para llevar a cabo la regresión con componentes principales, se realizó el cálculo de componentes principales con los datos originales (X) para descomponer las variables originales en una base ortogonal (los componentes principales), para después llevar a cabo la reducción de dimensiones al seleccionar el número de componentes principales 'm' (seleccionar un subconjunto de los CPs como variables para predecir 'Y') mediante validación cruzada (Cross validation, en inglés), y finalmente realizar la regresión usando los 'm' componentes principales. Generalmente, se seleccionan los componentes principales cuyos eigenvalores son lo más grandes; esto es, por qué el subespacio definido por estos componentes principales captura la mayor parte de la variación en los datos, por lo tanto, representando un menor espacio en que se cree que se captura la mayoría de las cualidades de los datos. Cabe notar que el método estándar de componentes principales es una descomposición de 'solo-X' (variables independientes).

Para llevar a cabo la investigación se consultaron diferentes fuentes: como el Banco Mundial (BM), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Banco de México (B de M o Banxico), el Centro de Análisis Macroeconómico (CAMACRO), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados (CEFP), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

(OCDE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otras. A partir de estas fuentes, se obtuvo información estadística sobre las siguientes variables: Producto Interno Bruto, el desempleo, la tasa de inflación, el salario mínimo general, el tipo de cambio, la tasa de interés, la población, el número de migrantes, las remesas, y el número de pobres. A partir de la información recabada se formularon dos modelos econométricos, que trataron de explicar el comportamiento de las variables socioeconómicas sobre el desempleo y la inflación en México. La forma estructural del modelo quedó de la siguiente manera:

$$INF_t = \alpha_0 + \alpha_1 PIBMex_t + \alpha_2 U_t + \alpha_3 r + \alpha_4 W_t + \alpha_5 E_t + \alpha_6 Pobreza_t + \alpha_7 Re_t + \alpha_8 Pob_t + \alpha_9 Mi_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 PIBMex_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 Pob_t + \beta_4 W_t + \beta_5 E_t + \beta_6 Pobreza_t + \beta_7 Mi_t + \beta_8 r_t + \beta_9 Re_t + u_t \quad (2)$$

Dónde:  $\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_n$  y  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$ , fueron los parámetros a estimar del modelo;  $\varepsilon_t$  = Término de error;  $PIBMex_t$ =Producto Interno Bruto de México (a precios de 2008);  $r_t$ = Tasa de interés real (%),  $INF_t$ = Tasa de inflación (%);  $U_t$ = Tasa de desempleo (% de la PEA),  $E_t$ = Tipo de cambio (\$/Dólar);  $W_t$ =Salario Mínimo general (Pesos diarios);  $Re$ = Remesas (Millones de dólares);  $MI$ = Número de migrantes a Estados Unidos (personas);  $Pobreza$ = Número de pobres (personas),  $Pob$ =Población de México (Personas).

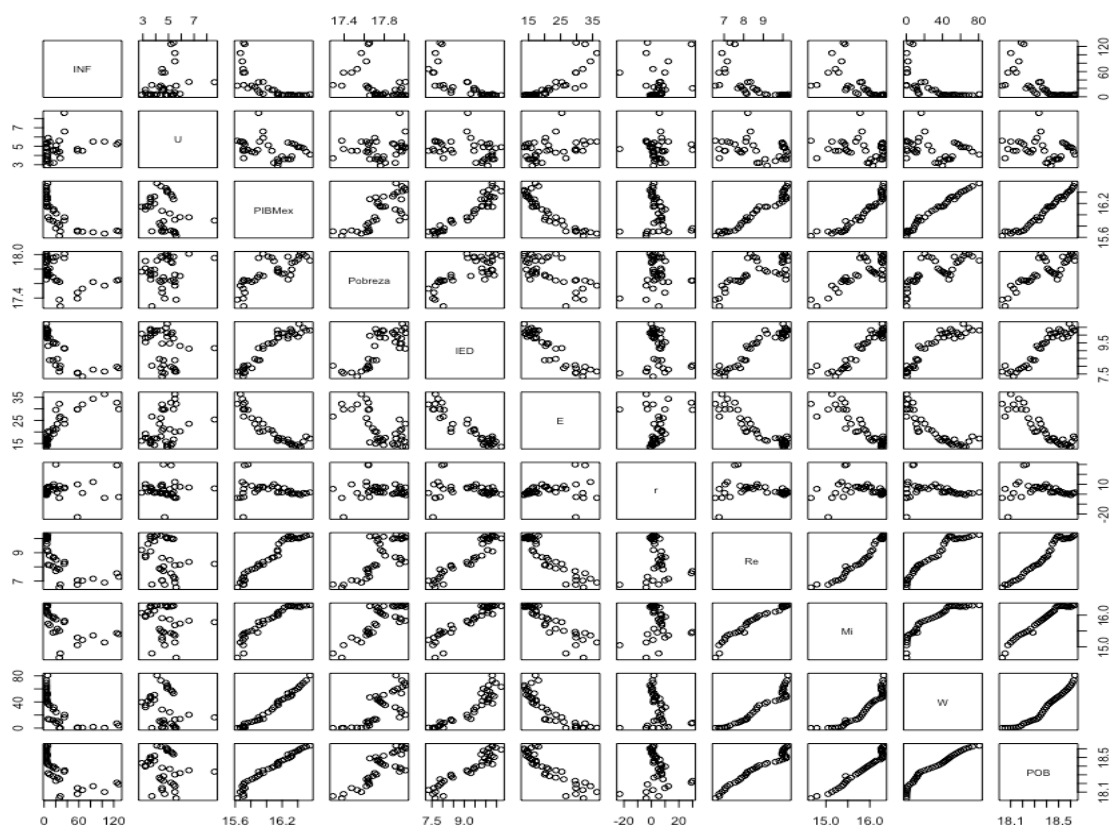
### ➤ 3. Análisis de resultados.

En la figura 7, se pudo destacar la relación lineal bien definida entre las distintas variables, y cómo ésta se vuelve menos pronunciada y definida entre la tasa de inflación y el desempleo con el resto de ellas. Se puede ver que algunas de ellas no presentaron una relación totalmente lineal, como es el caso de inflación, el desempleo, la tasa de interés y la pobreza, mientras

que el tipo de cambio mostró una relación negativa con la variable y la otra negativa pero no lineal entre remesas y la inflación.

A pesar del patrón de dispersión que algunos pares de variables mostraron, los valores de correlación para la matriz de datos fueron altos en su mayoría y negativos para el caso de la tasa de inflación (INF) y el desempleo (U).

Figura 7  
Gráfica de dispersión de los modelos de la tasa de inflación y del desempleo



Fuente: Elaborada con salida del paquete R.

### 3.1. Regresión de componentes principales.

Debido a los problemas encontrados durante la estimación de las regresiones lineales con los datos de la tasa de inflación, se empleó una regresión de componentes principales (PCR), cuyos beneficios incluyen la reducción de dimensionalidad, y la obtención de un

nuevo conjunto de variables (componentes principales) ortogonales resolviendo así cualquier posible problema de multicolinealidad (Jackson, 2005).

De esta manera, se pudieron llevar a cabo las regresiones usando los componentes principales (o un subconjunto de ellos) como las variables explicativas. Usando como base los modelos empleados, se llevaron a cabo las corridas de los modelos por componentes principales para dos casos, usando la tasa de inflación, así como la tasa de desempleo como variables respuesta.

Cuadro 1  
**Salida de la regresión de componentes principales en la estimación de la tasa de inflación (INF) y extracción de coeficientes**

Response INF (4 comps):					
	Estimate	Std. Error	Df	t value	Pr(> t )
PIBMéx	-0.40057	3.21346	9	-0.1247	0.90354
U	9.90146	1.97709	9	5.0081	0.00073 ***
W	-0.83724	3.15092	9	-0.2657	0.79645
E	12.38918	8.31351	9	1.4902	0.17035
Pobreza	-9.4806	3.65383	9	-2.5947	0.02899 *
Re	4.90056	4.06991	9	1.2041	0.25926
r	2.92251	7.90027	9	0.3699	0.71999
POB	-2.85339	0.97362	9	-2.9307	0.01674 *
Mi	-2.33209	1.14069	9	-2.0455	0.07125 .
Nivel					
significancia:	0 ' *** ' .	0.001 ' ** ' .	0.01 ' * ' .	0.05 ' . ' .	0.1 ' ' .

Fuente: Salida del Programa R.

Los resultados de la regresión se corroboraron con el contraste entre la tasa de inflación; la tasa de desempleo (U) resultó estadísticamente significativa, y en menor medida fue pobreza, la población (POB), y el número de migrantes (Mi); en cambio el PIBMéx, el salario (W), el tipo de cambio (E), la tasa de interés (r), y remesas (Re) no fueron significativas para el modelo (Cuadro 1).



Para el caso en el que la tasa de inflación (INF) se definió como la variable independiente, los primeros cuatro componentes principales fueron aquellos que explicaron más del 97.4% de la varianza total de los datos. Esto se corroboró al realizar la regresión de la tasa de inflación en función de los componentes principales obtenidos de PCR, decidiendo conservar aquellos cuyo coeficiente resulta significativo al emplear un t-test (al nivel 0.01, cuadro 1).

Para el caso del modelo de la tasa de desempleo, el resultado de la regresión muestra que la tasa de inflación (INF), el tipo de cambio (E), la tasa de interés (r) fue estadísticamente significativa, y en menor fue el tipo de cambio, la tasa de interés, y las remesas (Re) (Cuadro 2).

Cuadro 2  
**Salida de la regresión de componentes principales en la estimación de la tasa de desempleo (U) y extracción de coeficientes**

Response U (4 comps):		Std.				
	Estimate	Error	Df	t value	Pr(> t )	
PIBMéx	-0.097260	0.066331	9	-1.4663	0.17662	
INF	0.304854	0.044783	9	6.8073	7.84E-05	***
POB	0.016715	0.037493	9	0.4458	0.66627	
W	-0.085782	0.056372	9	-1.5217	0.16241	
E	0.113578	0.069361	9	1.6375	0.13595	*
Pobreza	0.734134	0.343044	9	2.1401	0.06102	
Mi	-0.093274	0.060772	9	-1.5348	0.1592	
r	-0.165894	0.080719	9	-2.0552	0.07002	*
Re	-0.307533	0.125332	9	-2.4538	0.03653	.
---						
Nivel significancia:	0 '****'	0.001 '***'	0.01 '*'	0.05 '.'	0.1 ''	1

Fuente: Salida del Programa R.

### 3.2. Análisis económico.

En este punto, fue importante analizar los coeficientes de los parámetros en su forma estructural, ya que permitieron apreciar la congruencia de algunos de los estimadores con relación a lo establecido en la teoría económica.

Los modelos estimados para la tasa de inflación (INF) y la tasa de desempleo (U) fueron los siguientes:

$$\widehat{INF}_t = -0.40057 PIBMex_t + 9.90146 U_t - 0.83724 W_t + 12.38918 E_t - 9.4806 Pobreza_t + 4.90056 Re_t + 2.92251r - 2.85339 Pob - 2.33209 Mi + \varepsilon_t \quad (3)$$

De acuerdo con los resultados la ecuación 3, la tasa de inflación presentó una relación directa con la tasa de desempleo, el tipo de cambio, las remesas y la tasa de interés e inversa con el PIB de México, el salario, la pobreza, la población y la migración. De estas variables, las que cumplieron con el signo esperado de acuerdo con la teoría económica fueron: el tipo de cambio (E), las remesas (Re) y la tasa de interés (r).

Bugamelli y Patermo (2009) indicaron que un alto volumen de remesas genera presiones inflacionarias en países en desarrollo como México; es decir, “cuando ingresan altos volúmenes de remesas a un país, la conversión de estos flujos a través del tipo de cambio aumenta la oferta monetaria, si estos montos no son absorbidos por los sectores productivos, pero si usados para gastos de consumo, estimulan la inflación (Tomado de Agudelo-Tascón, 2015: 65-67).

Por otra parte, existe un efecto positivo entre el tipo de cambio y la inflación, debido a que la depreciación de la moneda aumenta las expectativas de inflación y modifica la tenencia de saldos monetarios en pesos induciendo a una mayor demanda por dólares o bienes reduciendo su demanda por pesos; la tasa de inflación en México de 2016 a 2017 paso de 2.92% a 6.04% (López-Flores, 2019). Los resultados obtenidos del trabajo concuerdan con estos autores.

Para el caso de la tasa de interés se esperaba una relación inversa, dada la información oficial de este periodo, se obtuvo la relación contraria, sin embargo, dado que esta variable fue el instrumento del gobierno para controlar el crecimiento del dinero y por lo tanto la inflación, de manera general a mayor tasa de interés menor demanda agregada lo que desincentiva la inversión y el consumo, el ahorro aumenta, por lo que se ve limitada la cantidad de dinero disponible en la economía y finalmente este proceso lleva a la disminución del nivel de precios, lo contrario sucede al disminuir la tasa de interés (Banco de México, s/f).

$$\hat{U}_t = -0.09726 PIBMex_t + 0.304854 INF_t + 0.016715 POB_t - 0.085782 W_t + 0.113578 E_t + 0.734134 Pobreza_t - 0.093274 Mi_t - 0.165894 r_t - 0.307533 Re_t + \varepsilon_t$$

(4)

Para la función 4, resultó una relación directa entre el desempleo con la inflación, lapobreza, el tipo de cambio y la población; e inversa con el PIB de México, el salario, el número de migrantes, la tasa de interés y las remesas. Todo lo anterior, con base en la información disponible, así como del período analizado en este estudio en particular.

De las variables consideradas en este modelo, el PIB de México cumplió con la teoría económica, ya que el resultado obtenido en esta investigación concuerda con la Ley de Okun la cual indica que “cuando aumenta la producción, disminuye la tasa de desempleo; y cuando la economía no crece y entra en recesión económica, aumenta el desempleo” (Sequeira, 2014).

Otras variables que cumplieron con la teoría económica fueron la población, la pobreza y el tipo de cambio, puesto presentaron una relación directa e inversa entre el desempleo con el PIBMéx, el salario, en número de migrantes, las remesas y la tasa de interés. Respecto a la primera variable, “la reducción de la migración de mexicanos a Estados Unidos ha generado una presión adicional en el mercado laboral, que se expresa en altas tasas de desempleo y subocupación” (Herrera, 2011).

#### ➡ 4. Conclusiones.

De acuerdo con los resultados, se concluyó que las variables que influyeron sobre la inflación en términos económicos fueron el producto Interno Bruto de México, el tipo de cambio (E), las remesas (Re) y la tasa de interés (r). Para el caso del desempleo fueron la tasa de inflación, el tipo de cambio, la pobreza, y la población.

La hipótesis se cumplió para el modelo de la inflación y el desempleo, del Producto Interno Bruto, el salario, y el número de migrantes a Estados Unidos.

De acuerdo con la CEPAL (2018), para 2019 se predijo un incremento del PIB de 2.1%, asociado a una leve aceleración de la inversión pública y al aumento del consumo como resultado de mayores salarios reales. Sin embargo, existían riesgos que, de concretarse,

podrían propiciar una desaceleración del crecimiento. Estos riesgos eran el cambio en las condiciones financieras internacionales por un aumento de las tasas de interés de los Estados Unidos, la incertidumbre financiera vinculada a las tensiones comerciales, la percepción de los inversionistas sobre el rumbo de las nuevas políticas económicas, la disminución de los ingresos públicos petroleros, retrasos en la ejecución del gasto público asociados al comienzo de una nueva administración y demoras en la ratificación y puesta en marcha del Tratado México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC). Se esperaba que en 2019 la inflación se ubicara en 3.9% (rango meta del banco central) y que la tasa de desempleo alcanzara 3.4%. El déficit fiscal del sector público estaría alrededor de 2.0% del PIB (superávit primario del 1.0% del PIB) y el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos sería equivalente a 2.3% del PIB al cierre de 2019.

Para Naciones Unidas (UN-DESA, 2019), la recuperación de la región estará impulsada por el fortalecimiento de la actividad económica en América del Sur. Aunque para Argentina y Brasil se espera que las condiciones económicas mejoren de forma gradual durante los próximos dos años. En el caso de Bolivia, Chile, Colombia, Paraguay y Perú continuaran favorables en torno a fundamentos macroeconómicos sólidos y una firme demanda del sector privado. Para México y América Central se esperaba que mantuvieran un crecimiento medio estable y moderado en 2019 y 2020, la subregión continuaría beneficiándose del rendimiento de la economía de Estados Unidos. Sin embargo, en muchos países, la actividad económica se vio obstaculizada por la incertidumbre política y las barreras estructurales. Asimismo, se mantuvieron las grandes diferencias entre países a nivel individual. Para la República Dominicana y Panamá fueron positivas, pero Cuba, El Salvador, Haití y Nicaragua las expectativas fueron poco favorables.

## Bibliografía, referencias documentales y digitales

- Agudelo-Tascón, L.F. (2015). Remesas y relación con variables macroeconómicas: efecto sobre el crecimiento económico, desempleo e inflación en Colombia: 2001-2010. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/37367/1/T37116.pdf>
- Animal Político. (2019). Pobreza en México solo ha reducido 2.5% en 10 años; en Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz aumentó. Animal Político del 5 de agosto. Recuperado en: <https://www.animalpolitico.com/2019/08/pobreza-mexico-reduccion-anos-chiapas-guerrero-oaxaca-veracruz/>
- Banco de México. (s/f). Política monetaria e inflación. Recuperado en: <http://www.anterior.banxico.org.mx/divulgacion/politica-monetaria-e-inflacion/politica-monetaria-inflacion.html>
- Banco Mundial. (2018). Según el Banco Mundial, la pobreza extrema a nivel mundial continúa disminuyendo, aunque a un ritmo más lento. Del 19 de septiembre. Recuperado en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/19/decline-of-global-extreme-poverty-continues-but-has-slowed-world-bank>
- Banco Mundial. (2019). Crecimiento del PIB anual (% anual). México. Banco Mundial, Datos. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=MX>
- Fundación BBVA Bancomer & CONAPO. (2018). Anuario de migración y remesas México 2018. Primera edición. Fundación BBVA Bancomer, Asociación Civil, SEGOB Consejo Nacional de Población. Recuperado en: <https://www.gob.mx/conapo/.../anuario-de-migracion-y-remesas-mexico-2018-17351>
- Caballero, J. L. (05 de febrero, 2017). 11 datos sobre el envío de remesas a México. El Economista del 05 de febrero. Recuperado de: <https://www.eleconomista.com.mx/economia/11-datos-sobre-el-envio-de-remesas-a-Mexico-20170205-0065.html>
- CEFP. (2018). Inversión extranjera, 1980-2015. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Recuperado en: [www.cefp.gob.mx/intr/e-stadisticas/esta49.xls](http://www.cefp.gob.mx/intr/e-stadisticas/esta49.xls)
- CEPAL. (2018). Perspectivas económicas de México 2018. La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), 20 de diciembre. Recuperado en: <https://www.cepal.org/es/notas/perspectivas-economicas-mexico-2018>
- CONEVAL. (2019). Medición de la pobreza. Evolución de las dimensiones de la pobreza 1990-2018. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza-.aspx>
- Everitt, B.S. (2006). An R and S-PLUS® companion to multivariate analysis. Springer Science & Business Media. Recuperado en: <http://www.springer.com/la/book/9781493970285#otherversion=9781493970308>.
- Expansión.com (2019). El desempleo en México aumenta en diciembre. Expansión del 22 de enero. Recuperado en: <https://expansion.mx/economia/2019/01/22/el-desempleo-en-mexico-aumenta-en-diciembre>
- Herrera, J. M. (2011). Desempleo y Migración. La Razón, 27 de julio. Recuperado en: <https://www.razon.com.mx/columnas/desempleo-y-migracion/>
- Gurría, A. (2019). Presentación del Estudio Económico de México 2019. Secretario General, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2 de mayo, Ciudad de México, México. Recuperado en: <https://www.oecd.org/economy/2019-economic-survey-of-mexico-may-2019-sp.htm>
- López-Flores, C. (2019). La relación entre inflación y tipo de cambio en México. 11 de septiembre de 2019. Recuperado en: <https://trends.ufm.edu/articulo/inflacion-tipo-cambio-mexico/>
- Martínez, M. P. (2018). Proyecta la OIT para México una tasa de desempleo de 3.7% en 2018. El Economista del 24 de enero. Recuperado en: <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Proyecta-la-OIT-para-Mexico-una-tasa-de-desempleo-de-3.7-en-2018-20180124-0042.html>
- Mendieta, P. & Barbery, C. H. (2017). Entendiendo la Curva de Phillips del siglo XXI: estado de la cuestión. Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico, (28), 135-164. Recuperado en 01 de diciembre de 2019, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2074-47062017000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062017000200006&lng=es&tlng=es).
- Jackson, J. E. (2005). A user's guide to principal components (Vol. 587). John Wiley Sons.

- Morales, Y. (2019). En 2019, México dejaría a el top de inflación de AL. *El Economista* 2 de enero. Recuperado en: <https://www.economista.com.mx/economia/En-2019-Mexico-dejaria-el-top-de-inflacion-de-AL-20190102-0063.html>
- Proyecto México. (2019). Crecimiento Económico. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., Ciudad de México. Recuperado en: <https://www.proyectosmexico.gob.mx/por-que-invertir-en-mexico/economia-solida/crecimiento-economico/>
- Rodríguez-Arana, A. (2012). La curva de Phillips en México: ¿Existe una relación de largo plazo entre la inflación y la brecha del producto? *EconoQuantum*, 9(1), 57-81. Recuperado en 25 de agosto de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-66222012000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-66222012000100003&lng=es&tlng=es).
- UN-DESA. (2019). Situación y perspectivas de la economía mundial en 2019. Resumen ejecutivo. Comunicado de prensa de Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Recuperado en: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-en-2019-resumen-ejecutivo/>
- Sequeira P. J. (2014). Relación entre crecimiento económico y desempleo. *La Ley de Okun en España*. 14 noviembre, 2014. Recuperado en: <https://jesussequeirapol.wordpress.com/2014/11/19/la-relacion-entre-crecimiento-economico-y-desempleo-la-ley-de-okun-en-espana/>
- Sulbarón-Lovera, P. (2019). Mexicanos en Estados Unidos: las cifras que muestran su verdadero poder económico. *BBC News Mundo en los Ángeles*, del 6 febrero. Recuperado en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-46705825>
- Werner, A. (2019). América Latina y el Caribe en 2019: una expansión moderada. *América economía*, 29 de enero. Recuperado en: <https://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/america-latina-y-el-caribe-en-2019-una-expansion-moderada>.

# Números anteriores



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 1  
Enero-Febrero 2011  
**Una interpretación sobre el bajo crecimiento económico en México**  
Isaac Leobardo Sánchez Juárez



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 2  
Marzo-Abril 2011  
**Análisis exploratorio de datos espaciales de la segregación urbana en Ciudad Juárez**  
Jaime García De la Rosa



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 3  
Mayo-Junio 2011  
**Diagnóstico y perspectivas del sector terciario en las regiones mexicanas**  
Rosa María García Almada



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 4  
Julio-Agosto 2011  
**Desarrollo y pobreza en México. Los índices IDH y FGT en la primera década del siglo XXI**  
Myrna Linares Hernández



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 5  
Septiembre-Octubre 2011  
**Las transferencias intergubernamentales y el tamaño del gobierno federal**  
Raúl Alberto Ponce Rodríguez



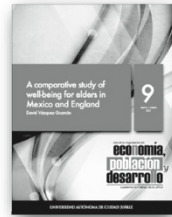
Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 6  
Noviembre-Diciembre 2011  
**El sector servicios en las ciudades fronterizas del norte de México**  
José Luis Manzanares Rivera



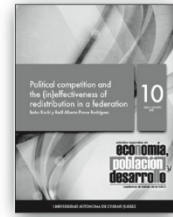
Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 7  
Enero-Febrero 2012  
**Desplazamientos forzados: migración e inseguridad en Ciudad Juárez, Chihuahua**  
María del Socorro Velázquez Vargas



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 8  
Enero-Febrero 2012  
**Economía y desarrollo en Chihuahua, México. Una propuesta de análisis regional**  
Jorge Arturo Meza Moreno



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 9  
Mayo - Junio 2012  
**A comparative study of well-being for elders in Mexico and England**  
David Vázquez Guzmán



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 10  
Julio - Agosto 2012  
**Political competition and the (in)effectiveness of redistribution in a federation**  
Ikaho Kochi y Raúl Alberto Ponce



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 11  
Septiembre - Octubre 2012  
**Análisis y determinantes de la productividad legislativa en México (2009-2012)**  
Bárbara Briones Martínez



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 12  
Noviembre - Diciembre 2012  
**Agricultura orgánica y desarrollo: un análisis comparativo entre países de América Latina**  
Sofía Boza Martínez



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 13  
Enero - Febrero 2013  
**Dinámica demográfica y crisis socioeconómica en Ciudad Juárez, México, 2000-2010**  
Wilebaldo Martínez Toyos



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 14  
Marzo - Abril 2013  
**Capital social y desarrollo industrial. El caso de Prato, Italia**  
Pablo Galaso Reza



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 15  
Mayo - Junio 2013  
**Política industrial activa como estrategia para el crecimiento de la economía mexicana**  
Isaac Leobardo Sánchez Juárez



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 16  
Julio - Agosto 2013  
**Desarrollo local y organización productiva en el noroeste de Uruguay**  
Adrián Rodríguez Miranda



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 17  
Septiembre - Octubre 2013  
**Vulnerabilidad social y vivienda en Sonora, México**  
Jesús Enriquez Acosta y Sarah Bernal Salazar



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 18  
Noviembre - Diciembre 2013  
**Choques de política monetaria en México: una aplicación del modelo SVAR, 1995-2012**  
Adelardo García-Andrés y Leonardo Torre Cepeda



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 19  
Enero - Febrero 2014  
**Bienestar, automóvil y motorización**  
Pablo Martín Urbano y Juan Ignacio Sánchez Gutiérrez



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 20  
Marzo - Abril 2014  
**Beneficio económico y turismo evosistémico. El caso de Las termas en Michoacán, México**  
Carlos Francisco Ortiz Paniagua y Georgina Jatzire Arévalo Pacheco



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 21  
Mayo - Junio 2014  
**Crisis inmobiliaria, recesión y endeudamiento masivo, 2002-2011**  
Miguel Ángel Rivera Ríos



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 22  
Julio - Agosto 2014  
**Ficciones en el comercio interregional: una aproximación basada en datos municipales**  
Jorge Díaz Lauchas y Carlos Llano Verduras



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 23  
Septiembre - Octubre 2014  
**Formando microempresas: los servicios de desarrollo de negocio para reforzar el impacto de los microcréditos**  
Olga Biosca Artinano



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 24  
Noviembre - Diciembre 2014  
**El crecimiento de las regiones y el paradigma del desarrollo divergente. Un marco teórico**  
Luis Enrique Gutiérrez Casas



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 25  
Enero - Febrero 2015  
**Progressivity and decomposition of VAT in the Mexican border, 2014**  
Luis Huesca Reynosa, Arturo Robles Valencia y Abdelkrim Anar



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 26  
Marzo - Abril 2015  
**Capital Social y desempeño empresarial: la industria metalmeccánica en Ciudad Juárez, México**  
Ramón Jiménez Castañeda y Gabriela Sánchez Bazán



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 27  
Mayo-Junio 2015  
**La curva de Phillips para la economía cubana. Un análisis empírico**  
Malena Portal Boza, Daniesky Feitó Madridal y Sergio Valdés Pasaron



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 28  
Julio - Agosto 2015  
**Género, migración y ruralidad en Chile**  
Maruja Cortés y Sofía Boza



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 29  
Septiembre - Octubre 2015  
**Aceleración de la urbanización global y movilidad sostenible**  
Maruja Cortés y Sofía Boza



Economía, población y desarrollo.  
Cuadernos de trabajo No 30  
Noviembre - Diciembre 2015  
**The asymmetric effects of monetary policy on housing across the level of development**  
Jorge Rafael Figueroa Elenes, Pablo Martín Urbano y Juan Ignacio Sánchez Gutiérrez

# Números anteriores



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 31  
Enero - Febrero 2016  
**A composite leading cycle indicator for Uruguay**  
Pablo Galaso Reca y Sandra Rodríguez López



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 32  
Marzo - Abril 2016  
**Increased trade openness, productivity, employment and wages: a difference-in-differences approach**  
Silvia Adriana Peluffo Geronazzo



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 33  
Mayo - Junio 2016  
**Competitividad local en el norte de México: el caso de la zona metropolitana de Monterrey**  
Carlos Gómez Díaz de León y Gustavo Hernández Martínez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 34  
Julio - Agosto 2016  
**El desarrollo local y los sistemas de encadenamientos productivos en el sur de Tlaxcala, México**  
María del Pilar Jiménez Márquez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 35  
Septiembre - Octubre 2016  
**Características y determinantes de la informalidad laboral en México**  
Enrique Cuevas Rodríguez, Hugo Antolin de la Torre Ruiz y Saúl Oswaldo Regla Dávila



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 36  
Noviembre - Diciembre 2016  
**Desarrollo regional y terciarización: los casos de Guanajuato y Querétaro, México**  
Jorly Micheli Thirion



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 37  
Enero - Febrero 2017  
**Sostenibilidad de pequeñas producciones en Toluca, Puebla y Oaxaca, México**  
Tzatzil Isela Bustamante Lara, Benjamin Carrera Chávez y Rita Schwentesius Rindermann



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 38  
Marzo - Abril 2017  
**Estructura regional y polarización económico-poblacional en el centro de México**  
Alejandra Berenice Trejo Nieto



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 39  
Mayo - Junio 2017  
**Orígenes del neoestructuralismo latinoamericano**  
Carlos Malloquio Suzarte



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 40  
Julio - Agosto 2017  
**Crecimiento económico en México y manufactura global**  
Alfredo Erquiiza Espinal y Roberto Ramírez Rodríguez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 41  
Septiembre - Octubre 2017  
**Neoliberalización, turismo y socioeconomía en Baja California Sur, México**  
Mannel Angeles, Alba E. Gámez y Ricardo Bórquez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 42  
Noviembre - Diciembre 2017  
**Las microempresas y la reducción de la pobreza en Jalisco, México**  
María Alejandra Santos Huerta y Leo Guzmán Anya



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 43  
Enero - Febrero 2018  
**Las zonas económicas especiales en el suroeste de México y el desarrollo regional**  
José Manuel Orozco Plascencia



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 44  
Marzo - Abril 2018  
**Relocalización de la industria manufacturera en México en la apertura comercial 1980-2014**  
Jorge Rafael Figueroa Elenes, Tomás Arroyo Parra y Aneliss Aragón Jiménez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 45  
Mayo - Junio 2018  
**Agencia y Pobreza en la población económicamente activa mexicana**  
María Teresa Herrera Rendón Nebel y Miguel Ángel Díaz Carreño



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 46  
Julio - Agosto 2018  
**Reestructuración industrial y empleo en Baja California, México (1989 - 2014)**  
Martín Ramírez Urquidí, Juan Antonio Meza Fregoso y Luis Armando Becerra Pérez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 47  
Septiembre - Octubre 2018  
**Ciencia, tecnología e innovación en México: un análisis de la política pública**  
Claudia Díaz Pérez y Moisés Alejandro Alarcón Osuna



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 48  
Noviembre - Diciembre 2018  
**Los límites del crecimiento económico en la frontera norte de México**  
Luis Enrique Gutiérrez Casas



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 49  
Enero - Febrero 2019  
**La era de Trump y sus impactos en la frontera norte de México**  
Dirección General Noroeste  
Varios autores



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 50  
Marzo - Abril 2019  
**Diversificación productiva y especializaciones sectoriales en Chile**  
Ignacio Rodríguez Rodríguez Paulina Sanhueza Martínez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 51  
Mayo - Junio 2019  
**Impacto de la homologación del IVA en el consumo de los hogares de Baja California, Baja California Sur y Quintana Roo, México**  
Rolando Israel Valdez Ramírez y Emilio Hernández Gómez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 52  
Julio - Agosto 2019  
**Las remesas internacionales del PTAT y su impacto en el capital humano**  
Román Sánchez Dávila Lidia Carvajal Gutiérrez y Oswaldo García Salgado



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 53  
Septiembre - Octubre 2019  
**How economics forgot power**  
Carlos Malloquio



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 54  
Noviembre - Diciembre 2019  
**Modelos de transporte por carretera y emisiones de carbono aplicables en las ciudades y su entorno**  
Pablo Martín Urbano, Juan Ignacio Sánchez Gutiérrez y Abril Yuriko Herrera Ríos



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 55  
Enero - Febrero 2020  
**La estrategia urbanizadora de un espacio rural. El caso de Matatlán, México.**  
Javier Rentería Vargas, María Evangelina Salinas Escobar, María Teresa Rentería Rodríguez y Armando Chávez Hernández



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 56  
Marzo - Abril 2020  
**Indicador integral de dotación de infraestructuras en las entidades federativas de México, 2005-2015**  
Aneliss Aragón Jiménez y Jorge Rafael Figueroa Elenes



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 57  
Mayo - Junio 2020  
**Unconventional monetary policy and creditmarket activity**  
Juan Carlos Medina Guirado



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 58  
Julio - Agosto 2020  
**Endogeneidad territorial, cadenas de valor global y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. El caso de San Luis Potosí (México)**  
Cuauhtémoc Modesto López y Leonardo David Tenorio Martínez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 59  
Septiembre - Octubre 2020  
**La pobreza digital en México: un análisis de indicadores de uso y disponibilidad tecnológica**  
Alejandro Nava Galán y Albanía Padilla Martínez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 60  
Noviembre - Diciembre 2020  
**El índice de desarrollo de TIC en las economías urbana y rural de México**  
Marlen Martínez Domínguez y Jimena Méndez Navarro



# Números anteriores



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 61  
Enero - Febrero 2021  
**Análisis del gasto corriente en los municipios rurales de Michoacán, México, 2001-2015**  
René Colín Martínez y  
Hugo Amador Herrera Torres



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 62  
Marzo - Abril 2021  
**El impacto socioeconómico global del COVID-19: un análisis basado en brotes epidémicos para Nueva Zelanda**  
Alan Alejandro Zepeda Contreras y  
Rafael Trueba Regalado



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 63  
Mayo - Junio 2021  
**Población y desafíos en el noroeste del estado de Chihuahua, México. Una mirada desde la escuela pública**  
Fernando Sandoval Gutiérrez,  
Claudia Teresa Domínguez Chavira  
y Patricia Islas Salinas



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 64  
Julio - Agosto 2021  
**Isotopías de sostenibilidad urbana y regional en el Estado de México**  
María Estela Orozco-Hernández



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 65  
Septiembre - Octubre  
**Marco TOE para diferenciar la asimilación del ERP en franquicias y empresas familiares mexicanas**  
Silvia Leticia López Rivas,  
Janet Ayup González y  
Adriana Méndez Wong



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 66  
Noviembre - Diciembre  
**La actividad turística y su impacto en la estructura sectorial de la economía de Baja California Sur, México**  
Ismael Rodríguez Villalobos



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 67  
Enero - Febrero  
**Carencia alimentaria, cadenas productivas y políticas públicas para el sector agrícola en México**  
Luis Kato Maldonado y  
Guadalupe Huerta Moreno



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 68  
Marzo - Abril  
**Efecto de la gestión del factor humano en la flexibilidad y la efectividad organizacionales en PYMES turísticas mexicanas**  
María Alondra de la Llave Hernández,  
Diana Donaji del Callejo Canal  
Margarita Edith Canal Martínez



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 69  
Mayo - Junio  
**Políticas públicas municipales para enfrentar la pandemia de COVID-19: el caso de los municipios de Michoacán, México**  
Manuel Vázquez Hernández,  
Carlos Francisco Ortiz Paniagua



Economía, población y desarrollo  
Cuadernos de trabajo No. 70  
Julio - Agosto  
**Movilidad y desarrollo urbano: una revisión de los factores estratégicos de su gobernanza y sostenibilidad**  
Francisco Javier Rosas Ferrusca,  
Pedro Leobardo Jiménez Sánchez,  
Juan Roberto Calderón Maya

### **I. Para el documento general:**

Tipo de letra: Times New Roman.

Tamaño: 11 puntos.

Interlineado: 1.5 espacios.

Títulos y subtítulos:

El texto principal en 11 puntos. Títulos 12 puntos (en resaltado). Subtítulos 11 puntos. Cada título y subtítulo deberá numerarse bajo el siguiente orden: 1, 1.1, 2, 2.1, 2.2...

La extensión máxima de los cuadernos de trabajo será de 40 cuartillas.

La primera vez que se emplee una sigla en el texto se especificará primero su equivalencia completa y después la sigla.

### **II. Hoja de presentación:**

Título:

14 puntos, centrado, resaltado.

Nombre de autor(es):

12 puntos

Resumen y abstract:

Debe incluir resumen en español y abstract (diez puntos), no mayor a 250 palabras

Palabras clave:

Incluir entre tres y cinco palabras clave, en español e inglés

Referencia del autor o autores:

Institución de adscripción, grado académico y líneas-grupos de investigación que desarrolla y a los que pertenece.

### **III. Sistema de referencia de citas:**

Harvard-APA

Las citas bibliográficas en el texto deberán incluir entre paréntesis sólo el apellido del autor, la fecha de publicación y el número de página; por ejemplo: (Quilodrán, 2001: 33).

### **IV. Notación en sección de bibliografía y fuentes de información:**

Se deberá incluir al final del texto. Toda referencia deberá estar mencionada en el texto o notas de pie de página.

Cada referencia iniciará con el primer apellido o los apellidos, luego el nombre del autor, y después, entre paréntesis, el año de publicación seguido de un punto. Ejemplos:

Se deberá incluir al final del texto. Toda referencia deberá estar mencionada en el texto o notas de pie de página.

Cada referencia iniciará con el primer apellido o los apellidos, luego el nombre del autor, y después, entre paréntesis, el año de publicación seguido de un punto. Ejemplos:

Artículo:

Ros, Jaime (2008). “La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982”, en Trimestre Económico, vol. 75, núm. 299, pp. 537-560.

Libro:

Villarreal, René (2005). Industrialización, competitividad y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2010), México, Fondo de Cultura Económica.

Capítulo de libro:

Castillo, Manuel Ángel (2003). “La política de inmigración en México: un breve recuento”, en Manuel Ángel Castillo, Alfredo Lattes y Jorge Santibáñez (coords.), Migración y fronteras, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte / Asociación Latinoamericana de Sociología / El Colegio de México, pp. 425-451.

### **V. Notas de pie de página:**

Se utilizarán para hacer indicaciones complementarias, aclaraciones o ampliación de una explicación. La nota de pie de página en Times New Roman, 10 puntos.

### **VI. Tipología de imágenes dentro del texto:**

Cuadro

Gráfica

Diagrama

Mapa

Figura

Todas las imágenes deben ser numeradas y mencionadas dentro del texto. A toda imagen debe incluirse la fuente.

Las indicaciones de la imagen: tipo y número de imagen, título de imagen y fuente se escriben en 10 puntos. En el texto poner como imagen los mapas, figuras, gráficas y diagramas –con el ánimo de no perder el formato realizado por el autor.

### **VII. Ecuaciones y fórmulas:**

Si se utilizan ecuaciones o fórmulas deberá utilizarse el editor de ecuaciones de Word y numerarse.

### **VIII. Envío de trabajos**

Los trabajos deben ser enviados a la dirección de correo: lgtz@uacj.mx. Con el Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas, editor de esta publicación.

La aceptación de cada colaboración dependerá de la evaluación de dos dictaminadores especialistas en la materia que se conservarán en el anonimato, al igual que el autor (autores) para efectos de la misma.

## **Editorial Guidelines**

---

### **I. For General Document:**

Font type: Times New Roman.

Size: font size 11.

Paragraph: 1.5 line spacing.

Titles and subtitles: Main text font size 11. Titles font size 12 (Bold). Subtitles font size 11.

Each title and subtitle should be numbered in the following order: 1, 1.1, 2, 2.1, 2.2...

The maximum length of the workbooks will be 40 pages.

The first time an abbreviation is used in the text will be specified first complete equivalence and then stands.

### **II. Front cover:**

Title:

Font size 14, centered, Bold.

Author name(s):

Font size 12.

Abstract:

It should include abstract in Spanish and abstract (font size 10), no more than 250 words.

Keywords:

Include three to five keywords, in Spanish and English.

Reference of author:

Institution of affiliation, academic degree and line-developed by research groups and belonging.

### **III. Bibliographical appointment system:**

Harvard-APA

Citations in the text should include between parentheses only the author's name, publication date and page number, for example:

(Quilodrán, 2001: 33).

### **IV. Notation about Bibliography section and Information fonts:**

Should be included at the end of the text. All references must be mentioned in the text or footnotes page.

Each reference starts with the first name or last name, then the name of the author, and then, in parentheses, the year of publication followed by a period. Examples:

Article:

Ros, Jaime (2008). "La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982", en Trimestre Económico, vol. 75, núm. 299, pp. 537-560.

## Editorial Guidelines

---

Book:

Villarreal, René (2005). *Industrialización, competitividad y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2010)*, México, Fondo de Cultura Económica.

Book chapter:

Castillo, Manuel Ángel (2003). “La política de inmigración en México: un breve recuento”, en Manuel Ángel Castillo, Alfredo Lattes y Jorge Santibáñez (coords.), *Migración y fronteras*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte / Asociación Latinoamericana de Sociología / El Colegio de México, pp. 425-451.

### **V. Footnotes:**

Must be used to make additional indications, clarification or expansion of an explanation. The footnotes must be in Times New Roman, font size 10.

### **VI. Image typology inside text:**

Picture

Graph

Diagram

Map

Figure

All images must be numbered and mentioned in the text, should include the source image. The indications of the image: type and number of image, image title and source are written in 10 font size. In the text set as image maps, figures, graphs and charts-with the intention of not losing the formatting by the author.

### **VII. Equations and Formulae:**

When using equations or formulas should be used in Microsoft Word equation editor and numbered.

### **VIII. Paper sending**

Entries must be sent to the email address: [lgtz@uacj.mx](mailto:lgtz@uacj.mx). With Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas, editor of this publication.

Acceptance of each collaboration will depend on the evaluation of two examiners skilled in the art to be kept anonymous, like the author(s) for the same purposes.

Publicación afiliada a la



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
CIUDAD JUÁREZ



Red  
Iberoamericana  
de Estudios  
del Desarrollo

Esta obra se editó y terminó de imprimir en  
Ciudad Juárez, Chihuahua, México

# economía, población y desarrollo

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Número 71, septiembre - octubre de 2022

## Director y editor

Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas

## Comité editorial

### Sección internacional

Dra. Sofía Boza Martínez (Universidad de Chile, Chile)  
Dra. Olga Blosca Artiñano (Glasgow Caledonian University, Reino Unido)  
Dra. Ángeles Sánchez Díez (Universidad Autónoma de Madrid, España)  
Dr. Thomas Fullerton Mankin (University of Texas at El Paso, Estados Unidos)  
Dr. Adrián Rodríguez Miranda (Universidad de la República, Uruguay)  
Dra. Ikuho Kochi (Kanazawa University, Japón)  
Dr. Pablo Galaso Reca (Universidad de la República, Uruguay)

### Sección local

(Universidad Autónoma de Ciudad Juárez)

Dra. Myrna Limas Hernández  
Dra. Rosa María García Almada  
Dr. Raúl Alberto Ponce Rodríguez  
Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez  
Dr. Héctor Alonso Barajas Bustillos  
Dr. Juan Carlos Medina Guirado  
Mtra. María Del Socorro Velázquez Vargas



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
CIUDAD JUÁREZ

Economía, Población y Desarrollo  
ISSN 2007-3739

Edición impresa:  
Número de reserva 04-2022-071309174300-102

Edición digital:  
Número de reserva 04-2021-081717103700-203

[www.riedesarrollo.org](http://www.riedesarrollo.org)



Publicación afiliada a la Red Iberoamericana de  
Estudios del Desarrollo

© Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Avenida Plutarco Elías Calles #1210, Fovissste Chamizal  
Ciudad Juárez, Chih., México.  
[www.uacj.mx](http://www.uacj.mx)