

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153

ISSN 0041-8811

E-ISSN 2665-0428

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del
Agro,
Ingeniería
y Tecnología

Año 15 N° 42

Enero - Abril 2024

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Determinantes de la inflación en alimentos: La evidencia reciente

Oshiel Martínez Chapa *

Jorge Eduardo Salazar Castillo **

Saul Roberto Quispe Aruquipa ***

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la inflación de los alimentos en forma específica. La investigación es de tipo descriptiva y emplea estadística descriptiva y un modelo econométrico. Los datos empleados tienen una periodicidad mensual y proceden del Índice de Precio de Alimentos que publica la Organización Mundial de la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) para el periodo 1990-2023 y del Banco Mundial para el periodo 2000-2023. La hipótesis planteada es que la inflación en los alimentos muestra un patrón acentuado debido a fenómenos como la interrupción en la cadena de suministro internacional derivados de la epidemia del Covid 19 y la guerra de Rusia-Ucrania del 2022. Los resultados muestran un patrón de crecimiento en los precios observados en diferentes países y constituye una de las mayores preocupaciones para el grueso de la población. La conclusión es que los gobiernos deben actuar a partir de impulsar la producción de alimentos en lo posible, además de otras medidas contingentes.

PALABRAS CLAVE: Inflación, precio de productos básicos, alimento, coste de la vida, indicadores socioeconómicos.

*Docente. Tecnológico Nacional de México y Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9675-5472>. E-mail: omartinez@docentes.uat.edu.mx

**Docente. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1138-2353>. E-mail: jorge@uat.edu.mx

***Docente. Universidad Autónoma Metropolitana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3018-2832>. E-mail: saul_rqa@yahoo.es

Recibido: 02/10/2023

Aceptado: 30/11/2023

Determinants of Food Inflation: Recent Evidence

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze food inflation specifically. The research is descriptive and uses descriptive statistics and an econometric model. The data used is monthly and comes from the Food Price Index published by the World Food Organization (FAO) for the period 1990-2023 and the World Bank for the period 2000-2023. The hypothesis proposed is that food inflation shows an accentuated pattern due to phenomena such as the interruption in the international supply chain derived from the Covid 19 epidemic and the Russia-Ukraine war of 2022. The results show a growth pattern in the prices observed in different countries and constitutes one of the greatest concerns for the majority of the population. The conclusion is that governments must act by boosting food production as much as possible, in addition to other contingent measures.

KEY WORDS: Inflation, price of basic products, food, cost of living, socioeconomic indicators.

Introducción

En la actualidad, una de las mayores preocupaciones para los agentes económicos es la inflación. Después de un periodo de bajo crecimiento económico en la mayoría de los países, la inflación ha aparecido y con ello sus efectos adversos. Es evidente la afectación de esta variable a la planeación de los negocios, gobiernos y unidades familiares; es decir, a la totalidad de la estructura económica. A lo largo del tiempo, dicho fenómeno ha afectado por igual a países capitalistas y socialistas. Según Samuelson y Nordhaus (2010), la inflación es el crecimiento continuado del nivel general de precios, en otras palabras, la cantidad de dinero considerable emitida sin respaldo y que se expresa en los precios de los bienes finales, lo cual ocurre cuando nuestras sociedades gastan más allá de las posibilidades reales de ingreso y ahorro.

Según Friedman (1983), a lo largo de la historia la inflación ha sido un problema económico grave, pues no son pocos los gobiernos que han cedido a la tentación de echar mano de recursos del tesoro de una nación para financiarse. En Europa, los siglos XVI y XVII fueron de inflación, aunque a tasas moderadas medias al año de no más de un dígito. En el contexto de la época posterior a la Primera Guerra Mundial, Mueller (2012) sostiene que tanto en Europa

como en Estados Unidos (EU) había estabilidad en los precios y en las tasas de interés. La oferta monetaria estaba relacionada con las existencias de oro y éstas se mantenían relativamente constantes. Sin embargo, el fuerte gasto público y militar cambió esta situación.

Blanchard (2017) sostiene que después de la Segunda Guerra Mundial los niveles de inflación han sido elevados para muchos países. América Latina, Asia y África no han escapado de enfrentar estas problemáticas, especialmente entre las décadas de los setenta y ochenta del siglo pasado. Con el conflicto referido, aparecieron las presiones inflacionarias y aumentaron las tasas de interés, propiciándose así intervenciones sucesivas de los bancos centrales. Con el abandono del patrón oro en 1971, la política monetaria se ha regido por fuertes emisiones de dinero en efectivo con la idea de favorecer el crecimiento del consumo.

En los países suele emplearse un Índice de Precios al Consumidor (IPC) para medir dicha variable. Los bancos centrales son las instituciones oficiales encargadas de definir la metodología y la medición sobre el comportamiento de los precios en un periodo determinado. En dicho índice se considera el precio de una canasta básica de bienes de consumo en la que se le asigna un peso determinado a cada bien en proporción a los gastos de consumo. El IPC se basa en los precios de los alimentos, ropa, vivienda, combustible, transporte, asistencia médica, gastos educativos, seguros, rentas y demás bienes adquiridos regularmente.

La actual investigación trata acerca de cómo la inflación ha repercutido negativamente en el costo de la vida. En lo específico, al aumentarse los precios de los alimentos, la población con menores recursos económicos experimenta una reducción en el consumo de bienes tan fundamentales para la existencia. La investigación presente se estructura de la siguiente forma: la primera parte se dedica a la revisión de la literatura; la segunda tiene que ver con los materiales y métodos; la tercera da cuenta de los resultados y la discusión; y la última parte aborda las conclusiones.

1. Revisión de la literatura

Entre los trabajos desarrollados en esta línea destaca, en primer término, el de Abril-Salcedo (2016), el cual señala a los fenómenos climáticos —inundaciones, ciclones, heladas, sequías, granizo— que inciden en los precios de los alimentos. Esta investigación se llevó a

cabo en Colombia, utilizando un modelo econométrico cuya muestra abarca el periodo 1955-2015 con resultados que muestran perturbaciones de tipo asimétrico y transitorio.

Martínez Chapa (2020) señala que las tasas de inflación que hasta ahora han registrado los países se atribuyen a factores como: 1) dependencia significativa de bienes importados; 2) disminución de ingresos públicos por recaudación insuficiente; 3) aplicación de políticas de fuerte gasto y persistente déficit público; 4) escenarios de volatilidad financiera y alto riesgo de choques externos; 5) ineficacia en la conducción de la economía; 6) así como continuas emisiones monetarias de los bancos centrales.

Después de la epidemia del COVID 19 la economía mundial comenzó a experimentar una recuperación, aunque esto a ritmos de crecimiento comparativamente menores a los previos. Luego, la guerra de Rusia-Ucrania, iniciada en febrero de 2022, también ha alterado los precios y los mayores costos de transportación y logística en las cadenas de suministro, provocando con ello alzas en los precios dado que países miembros del Organización del Tratado Atlántico Norte (OTAN) han aplicado diversas sanciones a Rusia.

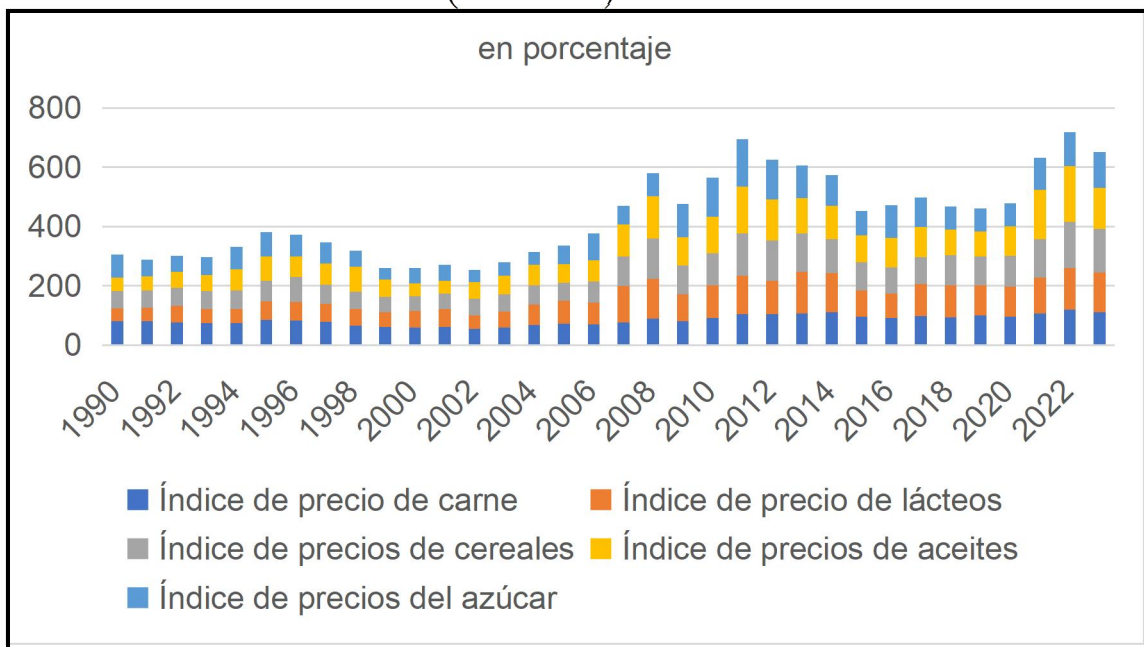
La cuestión es que tanto Rusia como Ucrania han reducido sus exportaciones de bienes como petróleo, gas, cereales, fertilizantes, combustibles y minerales diversos. Así, los equipos, tractores, implementos, semillas, fertilizantes y demás se han encarecido significativamente en gran cantidad de países. Por si fuera poco, el costo de los créditos se ha dificultado debido a las políticas monetarias restrictivas adoptadas. Ello se ha traducido en una menor inversión en el sector agropecuario, así como recortes en los flujos de comercio internacional.

Países de África, Europa, Latinoamérica y demás han experimentado una inflación creciente y, por tanto, no solo los alimentos son más costosos, sino también la electricidad, combustibles y demás bienes de primera necesidad. Desafortunadamente algunos países han enviado armamento y demás recursos a la zona del conflicto por lo que este se ha extendido hasta el presente.

Lo anterior ha significado escasez y aun hambre en algunas regiones del mundo. Como resultado de ello, la pobreza y la migración han aumentado y se ha complicado obtener materias primas fundamentales para llevar adelante la producción de una amplia variedad de bienes.

Según se observa en la gráfica 1, las tasas de inflación en los alimentos, en lo general, muestran un patrón de crecimiento; aunque éste no necesariamente es continuo. En 2008, alcanzaron el máximo por primera vez en el periodo; en 2012 volvieron a incrementarse. A partir de 2020 hasta el presente se ha registrado un repunte de dicha variable debido a la epidemia del COVID-19, pues en muchos países se experimentaron cierres parciales y restricciones en sectores como el del transporte terrestre, aéreo y marítimo.

Gráfica 1. Tasas de inflación en alimentos entre países seleccionados (1990-2023)



Fuente: Elaborado por los autores con base en FAO.

<https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/es/>

Nota: el Índice de Precio de los alimentos corresponde al mes de septiembre de cada año.

2. Materiales y métodos

El método empleado en este trabajo es de tipo cuantitativo por cuanto emplea y analiza datos procedentes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). La variable bajo estudio es el Índice de Precio, la cual da cuenta del comportamiento de los precios de los alimentos: carne, lácteos, cereales, aceites y azúcar. La FAO emplea esta categorización para analizar el comportamiento de variables como producción, empleo, ingresos y demás.

Para la realización de los cálculos estadísticos se utiliza el programa informático GRETL. En este estudio se recurre al Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Utilizando análisis de regresión a los datos de la FAO relativos al Índice de Precio de los Alimentos en el periodo 1990-2023 con datos a nivel mensual, se recurre al siguiente modelo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Donde:

Y = Variable dependiente o de respuesta.

X = Variable independiente o explicativa.

β_0 = Ordenada al origen (valor de Y, cuando X es igual a 0).

β_1 = Pendiente de la recta de regresión.

ε = Término de error aleatorio.

Transformado en un modelo semilog, se plantea que la tasa de crecimiento del Índice de Precio de los alimentos es dado por:

$$Y_t = Y_0 + (1+r)^t$$

Donde:

Y_0 = Periodo inicial o el principio de Y.

Y_t = Valor del tiempo, o t.

r = Tasa de crecimiento de Y.

Y = Variable dependiente o de respuesta.

Una vez que se toma el valor de logaritmo natural (LN) se tiene:

$$\ln Y_t = \ln Y_0 + t \ln(1+r)$$

Donde la variable independiente representa al tiempo t mediante la secuencia 1, 2, 3... (Gujarati y Porter, 2010), obteniéndose los resultados expresados en el cuadro 1. De los datos de dicho cuadro, los modelos de regresión estudiados muestran un cambio estadísticamente

significativo en la variable Índice de Precio para cada uno de los tipos de alimento considerado —carne, lácteos, cereales, aceites, azúcar— en función del Tiempo en el periodo, al considerar los datos mensuales de las variables de interés. En cada caso, el cambio es muy significativo: $p < 0.0002$. El coeficiente de regresión asociado a la variable Tiempo es positivo en todos los casos, por lo que se rechaza la hipótesis nula: H_0 , la cual establece que el Índice de Precio del tipo de alimento no ha cambiado en el mediano y largo plazos.

Cuadro I: Mínimos Cuadrados Ordinarios, usando las observaciones mensuales 1990:01-2023:02 (T = 398)

Variable dependiente (LN)		Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	R-cuadrado
Índice Precio carne	const	4.17994	0.0158376	263.9	<0.0001	0.423719
	Tiempo	0.0011738	6.88E-05	17.06	<0.0001	
Índice Precio lácteos	const	3.78673	0.0217528	174.1	<0.0001	0.700983
	Tiempo	0.0028789	9.45E-05	30.47	<0.0001	
Índice Precio cereales	const	3.94562	0.0228961	172.3	<0.0001	0.578169
	Tiempo	0.0023170	9.95E-05	23.3	<0.0001	
Índice Precio aceites	const	3.89601	0.0278833	139.7	<0.0001	0.534122
	Tiempo	0.0025806	0.0001211	21.31	<0.0001	
Índice Precio azúcar	const	3.96663	0.031916	124.3	<0.0001	0.302287
	Tiempo	0.0018158	0.0001386	13.1	<0.0001	

Fuente: resultado de la aplicación del modelo de regresión de MCO, utilizando el programa econométrico GRETL.

Manteniéndose para los datos actuales, y de acuerdo al análisis de regresión, la hipótesis alterna: Ha: El Índice de Precio del tipo de alimento ha cambiado en el mediano y largo plazos, en particular, y de acuerdo al signo de los coeficientes de regresión, el cambio positivo indica un crecimiento de cada uno de los Índices de Precios a través del periodo estudiado.

3. Resultados y Discusión

En esta sección se encuentran los siguientes aspectos, todos ellos relevantes. De acuerdo con el cuadro 2, donde se expresan los estadísticos principales, se advierte lo siguiente: los alimentos con la mayor tasa de variación en el periodo estudiado son los lácteos —212.36 por ciento— y aceites alimenticios —203.81 por ciento—, y el de menor tasa es la carne —37.37 por ciento—. Según se advierte, todos estos incrementos son muy superiores al crecimiento de las remuneraciones e ingresos medios del grueso de la población.

Cuadro 2. Estadísticos principales, usando las observaciones 1990-2023

Índice de Precio	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Tasa de variación
Carne	85.1	82.7	55.2	119	37.37%
Lácteos	85.8	79.9	42.6	142	212.36%
Cereales	88.9	86.0	51.4	155	153.80%
Aceites	90.8	83.6	42.5	188	203.81%
Azúcar	82.4	78.2	38.8	161	55.54%

Fuente: Elaborado por los autores con base en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

En el combate a la inflación se ha recurrido a la adopción de una política monetaria restrictiva, la cual ha implicado mayores tasas de inflación y restricción crediticia. Puede considerarse a simple vista que después de las crisis de las décadas de los ochenta y los noventa del siglo pasado, los bancos centrales de diversos países comenzaron a darse a la tarea tener bajo control la inflación. Sin embargo, la falta de crecimiento económico, la dependencia de insumos agroalimentarios de países diversos, además de la mayor exposición a riesgos financieros que implica la economía abierta, han contribuido a la persistencia de dichos problemas relacionados con los tipos de cambio, recesión y demás problemas económicos (Martínez Chapa et al., 2022).

Al respecto, Chand (2010), estudiando también este problema, destaca que la inflación en los alimentos se asocia a factores diversos como las perturbaciones en la oferta, comercio global, precios internacionales, gestión, demanda y, por supuesto, actividades especulativas.

Los elevados niveles de precios se vuelven adversos para los agentes económicos y tienen que ver con la disminución del ingreso real, así como el rezago en los mecanismos de ajuste compensatorio del gobierno para quienes experimentan una rápida erosión de sus ingresos. En un contexto de rápido crecimiento del dinero hay inevitablemente consecuencias, pues suele crecer el déficit fiscal y monetario (Moses, 2015). En esta inercia, el déficit suele financiarse creando más dinero, lo cual es equivalente a ver crecer una tasa de impuesto inflacionario que recaerá en forma aún más adversa para las familias de bajos ingresos.

En esta sección, se advierte, adicionalmente, cómo la inflación en los alimentos muestra un patrón acentuado debido a las problemáticas aquí descritas: la interrupción en la cadena de suministro internacional, consecuencia de la epidemia del Covid 19 y ahora, del conflicto armado de Rusia-Ucrania del 2022. De hecho, hasta ahora, nadie tiene claro si el conflicto referido va a detenerse o va a continuar; y si este va a involucrar a otros países. En todo caso, lo cierto es que los precios de los alimentos y otros bienes siguen teniendo impactos diferenciados. Faquin et al, (2023) advierten que, en todos los casos, se trata de efectos adversos para la población y con el riesgo de generarse escasez y en consecuencia, hambre.

En este mismo orden de ideas se pronuncian Glauber y Labored (2022), quienes aseveran que la producción y lo que ello conlleva introduce incertidumbres sobre las exportaciones del trigo, una materia prima fundamental. Añaden que los problemas de la carestía de los combustibles, la falta de trabajadores e insumos como los fertilizantes y, además de las dificultades en control de plagas, así como la interrupción del transporte y los puertos; todos resultan ser muy adversos a la hora de asegurar el suministro de este tipo de productos a otras regiones del mundo.

Por su parte, Yohannes-Kassahum (2023) señala de igual modo las implicaciones de precios de los bienes intermedios y finales derivados del conflicto. A su vez contrasta lo que ocurre a países europeos y africanos: Mientras que a los primeros se les ha protegido con subsidios y regulaciones, a los africanos, por otro lado, no ha sido así, pues no cuentan con

mecanismos de protección a los productores y consumidores dados sus escasos márgenes para contrarrestar el aumento de los precios de los energéticos y demás insumos fundamentales.

Los resultados de la presente investigación van en línea con otros hallazgos como el de Díaz Carreño (2020), centrado en el fenómeno de la inflación en los alimentos, asociándolo al poder adquisitivo y a la pandemia del COVID-19 en México. El periodo bajo estudio fue de 2015 a 2020 y el espacio fue la zona libre de la frontera norte de México, específicamente los municipios que colindan con Estados Unidos, Río Bravo de por medio. En el periodo en cuestión se advirtió un crecimiento importante en los precios de los alimentos. Los datos fueron recabados de la Comisión de Salarios Mínimos y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

De acuerdo con el Centro de Estudios en Finanzas Públicas (2023) en México se han tomado las medidas contra cíclicas para aminorar los efectos adversos de la guerra Rusia-Ucrania. Con el fin de bajar los precios y apoyar el poder adquisitivo de los hogares, se puso en marcha el Paquete Contra la Inflación y la Carestía (PACIC), el cual se fortaleció con la firma del Acuerdo de Apertura contra la Inflación y la Carestía (APECIC).

En el 2022-2023, el contexto internacional se ha caracterizado por ser volátil e inestable, a consecuencia del conflicto referido (iniciado el 24 de febrero de 2022). Dicho conflicto armado ha provocado la elevación de los costos para la producción agrícola global, al ser Rusia el mayor productor de fertilizantes en el mundo, y Ucrania un importante productor de cereales y demás bienes. Adicionalmente, debe considerarse que Rusia ha enfrentado severas sanciones y problemas para comercializar el gas y otras materias primas a otros países Europeos, creándose así una crisis energética, lo cual ha elevado las tensiones geopolíticas a nivel internacional.

Conclusiones

En este trabajo se ha analizado el impacto que han tenido fenómenos como la interrupción de la cadena de suministros derivada del COVID 19 y la guerra Rusia-Ucrania como factores impulsores de la inflación en los alimentos en la economía mundial en forma específica. Dicho fenómeno económico se ha dejado sentir en algunos países de forma más severa que en otros.

Cabe decir que las perturbaciones que alteran significativamente los precios han estado presentes a lo largo de la historia hasta el presente. Se ha observado que, pese a la creación de instituciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y nacionales como los bancos centrales, la problemática en cuestión persiste. La economía abierta ha implicado mayor exposición a riesgos financieros y de otra índole. Por tanto, se vuelve necesario que los gobiernos vigilen las interrelaciones de comercio con los países a fin de actuar en forma preventiva, salvaguardando el interés de los ciudadanos.

La ciencia económica ha analizado la trascendencia y gravedad de las diversas crisis, dada la afectación de las mismas en el nivel de precios, empleo, producción y demás variables macroeconómicas. La inflación en los alimentos, como también en otros bienes, entraña una reducción de los saldos reales y, en general, un deterioro en el nivel de bienestar social. Significa, adicionalmente, que las metas de estabilidad de precios y de desarrollo económico y social trazadas por los gobiernos no sean alcanzadas, propiciándose así un mayor descontento ciudadano. En ese sentido, se vuelve indispensable diseñar políticas orientadas a aumentar la producción de alimentos y demás insumos fundamentales a nivel nacional a efecto de reducir la dependencia respecto a otros países.

Referencias

Abril-Salcedo, D., Melo-Velandia, L., D. Parra Amado (2016). “Impactos de los fenómenos climáticos sobre el precio de los alimentos en Colombia”. *Ensayos sobre Política Económica*. Colombia. Recuperado a partir de: <https://econpapers.repec.org/paper/bdrborrec/902.htm>

Blanchard, Olivier (2017). *Macroeconomía*, Pearson, México.

Centro de Estudios en Finanzas Públicas (2023). *Análisis de los Aspectos Macroeconómicos considerados en la Cuenta Pública Federal 2022*. Documento. México. Recuperado a partir de <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2023/cefp0172023.pdf>

Díaz Carreño, Miguel A. (2020). *Inflación en alimentos, poder adquisitivo y la pandemia de Covid19 en México*. *Economía Actual*, año 13, núm. 4. Recuperado a partir de: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/110160/Inflacion%20en%20alimentos-Covid-19%20Mexico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chand, R. (2010). "Understanding the Nature and Causes of Food Inflation". *Economic and Political Weekly*, vol. 45, no. 9. Recuperado a partir de: <https://www.jstor.org/stable/25664159>

FAO (s/f). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Estadísticas. Recuperado a partir de: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/CP>

Fa Qin Lin, Xuecao Li, Ningyuan Jia, Fan Feng, Hai Huang, Jianxi Huang, Shenggen Fan, Philippe Ciaï, Xiao-Peng Song (2023). The impact of Russia-Ukraine conflict on global food security. *Global Food Security*, Volume 36. ISSN 2211-9124. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100661>

Friedman, M. (1983). *Capitalismo y libertad*. Deusto, España.

Gujarati, Damodar N., Porter, Dawn C. (2010). *Econometría*. McGraw Hill. México.

Inflation.eu world inflation data (s/f). Recuperado a partir de: <http://www.inflation.eu/inflation-rates/mexico/inflation-mexico.aspx>

Glauber, Joseph W. & Laborde Debucquet, David (2023). "Do no harm: Measured policy responses are key to addressing food security impacts of the Ukraine crisis," IFPRI book chapters, in: The Russia-Ukraine conflict and global food security, chapter 12, pages 64-68, International Food Policy Research Institute (IFPRI). Recuperado a partir de: https://ideas.repec.org/h/fpr/ifpric/9780896294394_12.html

Martínez Chapa, Oshiel (2020). "La inflación en la perspectiva de la escuela austriaca". *Telos: revista de estudios interdisciplinarios en Ciencias sociales*, 22 (2), Venezuela, pp. 325-341. Recuperado a partir de: www.doi.org/10.36390/telos222.06

Martínez Chapa, O., S. R. Quispe Aruquipa, J. E. Salazar Castillo. (2022). "Inestabilidad del sistema económico actual desde la perspectiva de la Escuela Austriaca". *Revista de Ciencias Sociales*, 28(1), 74-89. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37671>

Moses D. (2015). *A Concise Guide to Macroeconomics*. Boston, Harvard Business Review Press, 2ª edición.

Mueller, A., (2012). "El objetivo de la inflación choca con el muro". *Wall Street Journal Americas*, 1 de febrero, p. 4.

Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía* (15ª edición). México, Mc Graw-Hill.

Yohannes-Kassahum, Bitsat (2023). One year later: The impact of the Russian conflict with Ukraine on Africa. United Nations. Recuperado a partir de: <https://www.un.org/africarenewal/magazine/february-2023/one-year-later-impact-russian-conflict-ukraine-africa>