

Análisis de precios de productos de la canasta básica en México, 2019-2022

Price analysis of basic basket products in Mexico, 2019-2022

Juan Roman Vargas Pérez ^a, Aníbal Terrones Cordero ^b

Abstract:

The objective of this research was to analyze the price behavior of a sample of 12 foods that make up the basic basket: white corn, black beans, carcass beef, white egg, whole chicken, cane sugar, Hass avocado, saladette tomato, tortilla, white onion, serrano chili and lemon with seed during 2019-2022, using quarterly data from the National Information and Market Integration System. Each good reacts differently to adversity; Linear periods are observed in prices, as well as notable inflections from one cycle to another. The most susceptible goods are white corn, Hass avocado, serrano chili and lemon with seeds, while the least affected are black beans, carcass beef and cane sugar.

Keywords:

Basic basket, growth rate, analysis, food, inflation.

Resumen:

El objetivo de esta investigación fue analizar el comportamiento de precios de una muestra de 12 alimentos que integran la canasta básica: maíz blanco, frijol negro, carne de res en canal, huevo blanco, pollo entero, azúcar de caña, aguacate hass, jitomate saladette, tortilla, cebolla blanca, chile serrano y limón con semilla durante 2019-2022, utilizando datos trimestrales del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. Cada bien reacciona de diferente manera a las adversidades; se observan periodos lineales en los precios, así como inflexiones notables de un ciclo a otro. Los bienes más susceptibles son maíz blanco, aguacate hass, chile serrano y limón con semilla, mientras que los menos afectados son frijol negro, la carne de res en canal y el azúcar de caña.

Palabras Clave:

Canasta básica, tasa de crecimiento, análisis, alimento, inflación

Introducción

La canasta básica está constituida por un conjunto de bienes y servicios sustanciales en el hogar de toda familia, los cuales producen bienestar y permiten la subsistencia de cualquier persona, sin ninguna distinción. Su formación se basa en el nivel de gasto que destina un grupo familiar hacia sus necesidades primordiales, principalmente la alimentación. En este contexto se habla de la Canasta Básica Alimentaria (CBA)

y hace referencia al grupo de productos que aportan el suficiente nivel de nutriente que debe ingerir una persona adulta.

La canasta básica reúne artículos de primera necesidad, de limpieza, de higiene personal, así como bienes complementarios tales como las pilas que se utilizan para emergencias naturales y de apoyo en materia de protección civil.

^a Autor de Correspondencia, alumno de la Licenciatura en Comercio Exterior del Instituto de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6333-6700>, Email: va338325@uaeh.edu.mx

^b Profesor Investigador de Tiempo Completo del Instituto de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2959-1807>, Email: anibal_terrones@uaeh.edu.mx

Fecha de recepción: 03/04/2024, Fecha de aceptación: 03/05/2024, Fecha de publicación: 05/07/2024

DOI: <https://doi.org/10.29057/caleidoscopi.v2i3.12970>



Los alimentos estudiados forman parte del día a día de los mexicanos por su relevancia y uso al momento de preparar los platillos. El maíz blanco es un componente esencial de la dieta en México y ha sido un alimento básico durante siglos. Es utilizado para hacer tortillas, tamales, atole, pinole, antojitos y otros platillos tradicionales. Los estados que figuran por la importancia en la producción de maíz blanco son Sinaloa, Jalisco, Michoacán, México, Guanajuato, Guerrero, Veracruz, Chiapas y Puebla; estas entidades concentran en conjunto el 80% del total de la producción de maíz blanco (Reyes-Santiago et al., 2022).

En México, durante 2021 y 2022, las operaciones de compra-venta internacional de maíz fueron deficitarias (Cortés-Loeza, 2023). Esto ocasionaba un descontrol en el precio del maíz blanco, ya que dependía en mayor medida del precio internacional; sin embargo, en 2019 el Gobierno de México implementó el programa "Precios de Garantía" bajo el cargo de la Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX). Dicho programa permite a los productores obtener un precio justo y estable al vender sus productos; es decir, si el precio de mercado se encuentra por debajo del precio de garantía, el gobierno pagará al agricultor dicho precio y este absorberá la diferencia del importe de mercado con el de garantía; además, almacenará y venderá los productos. Este programa sólo aplica para cinco bienes de consumo; en este caso, sólo se toma en cuenta el maíz blanco y el frijol negro que se encuentran en dicho programa. Contextualizando el entorno del maíz blanco se comprende mejor su comportamiento y resulta más práctico su análisis.

Los frijoles han formado parte importante de la dieta de los mexicanos y de su economía desde tiempos prehispánicos, por lo que pertenecen a la cultura gastronómica de México; esto se dio gracias al mestizaje y mezcla con casi todos los ingredientes de nuestra cocina como la cebolla, el queso y epazote (SADER, 2019). Esta leguminosa no puede faltar en la mesa de un mexicano. En 2022, se cosecharon 965 mil toneladas, la cifra más baja en los últimos diez años, ocasionada por la falta de agua en la siembra y desarrollo de la planta, principalmente en el ciclo primavera-verano (SIAP, 2023). El frijol ha presentado déficit en la balanza comercial

durante el periodo estudiado, con mayor medida en 2021 y en menor porcentaje durante 2022.

La carne de bovino es una de las más importantes en México, debido a que aporta muchos beneficios y nutrimentos al organismo. Es rica en zinc, que ayuda a la cicatrización de la piel y para crear hemoglobina y hierro (Rebollar-Rebollar et al., 2023). La carne de res en canal tiene una tendencia alcista en su volumen de producción, así como en su evolución en el comercio exterior. En 2020, la industria de procesamiento de carne de res en Estados Unidos experimentó dificultades debido a la escasez de mano de obra provocada por los efectos del COVID-19. Esta situación, benefició las exportaciones de productos pecuarios desde México hacia dicho país (Salazar-Castillo, 2021).

México se caracteriza por ser el mayor consumidor de huevo en el mundo; anualmente adquiere del mercado exterior un volumen cercano a 31 mil toneladas, mientras que las ventas al exterior son poco significativas (Salazar-Castillo, 2021). La avicultura mexicana genera un volumen que sustenta el consumo interno. Las afectaciones sanitarias que se presentaron en 2022, tanto nacionales como internacionales, no repercutieron en el abasto interno; sin embargo, fueron un factor sustancial para disminuir en 87.3% las importaciones e incrementar las exportaciones en 822 toneladas (SIAP, 2023). El volumen de producción refleja una tendencia alcista, al igual que el nivel de importación. Fue hasta el año 2022 cuándo se redujo abruptamente el ingreso del bien, debido al brote de Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP). La IAAP es una enfermedad viral que afecta principalmente a las aves de corral (guajolotes, gallos, gallinas, pollos y codornices), además de diversas aves silvestres. Es un virus que se propaga rápidamente (se mueve de un lugar a otro a través de la migración de aves acuáticas, principalmente patos y gansos) y puede matar entre el 90% y el 100% de la parvada, ocasionando importantes pérdidas económicas para la industria avícola (SENASICA, 2023).

El pollo entero en canal tiene una gran importancia en la dieta y la gastronomía de México. Se puede utilizar de diversas formas en la cocina mexicana, ya sea asado, guisado, frito, utilizado en caldos, tacos, enchiladas y muchos otros platillos. Esta carne en canal está

sustituyendo a la de bovino. En 2022 se obtuvieron 3 millones 782 mil toneladas, 3.1% mayor a lo registrado el año previo. La tasa media anual de crecimiento es de 3.4% en los últimos diez años (SIAP, 2023). En comparación con lo presentado por el huevo blanco, el pollo entero incrementó sustancialmente el volumen de importación durante el 2022; sin embargo, en 2020 se obtuvo el menor nivel de importación.

La caña de azúcar es un cultivo significativo en México, este cultivo perenne es el de mayor producción en el país. En 2022, se cosecharon 55 millones 556 mil toneladas, 0,6% más que lo registrado en 2021; sin embargo, su tasa media anual de crecimiento en los últimos diez años es negativa en 1.1% (SIAP, 2023). El intercambio internacional de azúcar ha sido favorable, evidenciando una tendencia positiva que alcanzó su punto máximo en el año 2022, apuntando un volumen significativamente alto que no se observaba desde hace una década. Durante ese mismo año, el nivel de importaciones alcanzó su punto más bajo.

México es el principal productor y exportador mundial de aguacates; la variedad Hass es la más cultivada y exportada. En el último cuatrimestre del año se recolecta alrededor de 38% de la producción de aguacate, lo que permite encontrar precios más accesibles en el mercado interno. La disponibilidad nacional está sujeta a la demanda del mercado internacional, la cual se abastece en un 58% en el primer trimestre del año, destinándose más de la mitad de la producción nacional a exportaciones. La cosecha nacional permitió a México refrendar su liderazgo como productor, aportando 28.1% del volumen mundial. En 2022 se desaceleró el ritmo de exportación a consecuencia de la suspensión temporal del principal cliente (Estados Unidos) a la entrada de aguacate mexicano a mediados de febrero (fecha que, junto con enero, son los meses más importantes en la venta del fruto), además de altos precios de comercialización (SIAP, 2023).

El jitomate saladette se caracteriza por su forma ovalada y su uso común en ensaladas y salsas debido a su sabor suave y jugoso. México es uno de los principales productores y exportadores de jitomates a nivel mundial; el saladette contribuye significativamente a esta industria. Las explotaciones intensivas de diversas hortalizas en México, tales como jitomate, permiten

abastecer durante todo el año al mercado nacional, además de realizar envíos continuos al extranjero. Entre las hortalizas que México exporta, el jitomate es la más importante, por la derrama económica que representa para los agricultores y comercializadores su venta externa (SIAP, 2023). La producción de jitomate en México presentaba tendencia negativa, hasta que en 2022 volvió a tener un repunte significativo. En cuanto al comercio exterior, por segundo año consecutivo, la venta de jitomate mexicano consiguió un máximo histórico, superando un millón 800 mil toneladas, cantidad que lo sigue manteniendo en el liderazgo exportador mundial (SIAP, 2023).

El mercado de tortilla en México tiene como proveedores a los industriales de la masa y el nixtamal tradicional, que representan el 71% del total de alrededor de unas 100 mil tortillerías en la República Mexicana (Excélsior Digital, 2022). La tortilla es un elemento esencial en la dieta nacional y se utiliza de diversas maneras; puede ser el envoltorio de tacos, quesadillas, enchiladas o también se utiliza para hacer chilaquiles, totopos, entre otros. Su aumento de precio se debe en medida por la variación en el precio internacional del maíz, además del aumento del costo de los energéticos.

La cebolla blanca es un ingrediente elemental en la cocina mexicana y desempeña un papel importante en la preparación de diversos platillos tradicionales. Agrega un sabor único y un aroma distintivo a las recetas mexicanas y se utiliza comúnmente como base para la preparación de salsas, guisos y sofritos, además ayuda a complementar los sabores de otros ingredientes.

Las explotaciones intensivas de cebolla permiten abastecer de manera constante el mercado nacional a lo largo del año, además de disponer de volúmenes continuos para exportación (SIAP, 2023). Durante el periodo estudiado, la producción de cebolla fue mayor en 2022, mientras que 2021 fue el año con menores toneladas abastecidas. En cuanto al comercio exterior, la tendencia resultó positiva, donde el mayor nivel de exportación se situó en 2022 y el menor en 2020.

El chile serrano es un ingrediente elemental en la cultura mexicana y desempeña un papel importante en la preparación de platillos

tradicionales. Con su sabor característico, aporta un nivel moderado de picante a los alimentos y se puede utilizar en una gran variedad de preparaciones culinarias, tales como guisos, salsas, guacamole, ceviches, ensaladas y otros platillos que requieran agregar un toque picante. México es uno de los principales productores mundiales de esta hortaliza y no puede faltar en la mesa del mexicano. Aunque se cuenta con cosechas durante todo el año, las mayores recolecciones de chile verde se dan en el segundo semestre. El excedente nacional se exporta a lo largo del año (SIAP, 2023). Su producción ha sido irregular, donde el menor porcentaje se dio en 2021 y el mayor en 2020. El comercio exterior gozaba de una tendencia alcista hasta que en 2022 se vio interrumpida; sin embargo, fue la segunda mayor generación anual de divisas.

En alrededor de 106 países productores de limón, México se mantiene en la segunda casilla del ranking mundial. Este cítrico es uno de los más usados en la cocina mexicana y se emplea para postres, dulces y bebidas, así como para sazonar diversos platillos con carnes y mariscos. En 2022 se cosecharon 3 millones 101 mil toneladas, cifra superior en 5.0% a lo obtenido en el año previo. En el último decenio, tiene una tasa media anual de crecimiento de 4.3%. La demanda nacional de limón se cubre con cosechas nacionales a lo largo de todo el año, aunque la estacionalidad propia del cultivo da lugar a que las menores cosechas (39%) se registren durante el primer semestre del año (SIAP, 2023). En algunas regiones de México, el limón con semilla posee usos tradicionales no culinarios. Se le atribuyen propiedades medicinales y se usa para la creación de remedios caseros. Su evolución en el comercio exterior se refleja de manera positiva y constante, siendo el 2022 el año en que existió mayor cantidad de exportación y el 2020 como el de menor comercio. Cabe resaltar que, a pesar de tener mayor repercusión en 2022, los primeros cuatro meses de dicho año tuvieron la menor cantidad de exportación de todo el ciclo.

Durante el período 2019-2022, ocurrieron diferentes acontecimientos en el mundo que han afectado directa e indirectamente a México, como el Coronavirus considerado “una de las pandemias más abrumadoras de los últimos años”. No solo repercutió en cuestiones sanitarias, sino que también se experimentaron

desafíos en términos económicos, nutricionales y psicológicos. Por otra parte, el conflicto militar entre Rusia y Ucrania causó debilitamiento económico en gran parte del mundo, desestabilización de los mercados financieros e inflación. Internamente, la inseguridad y la vasta cantidad de crimen organizado limitaron el consumo nacional al atemorizar a los individuos a salir de casa. El 62% de los mexicanos dicen sentirse inseguros en el mercado y 51% en el centro comercial (Ríos, 2019). La actividad productiva también se ve impactada por el problema de la delincuencia. En diversas ocasiones, se han documentado ataques a los transportistas del ámbito agropecuario, hurtos de maquinaria y herramientas de los profesionales agrónomos, así como extorsiones, generando una situación de fragilidad en el sector primario. Estos acontecimientos planteados muestran en común el funcionamiento de la oferta y demanda, ya que afectan los precios de los bienes al generar un desequilibrio en la producción y el consumo.

Una clara desaceleración económica era afrontada por México, como resultado de las cuestiones externas adicionadas por las internas. En 2019 se produjo un impacto desfavorable en el crecimiento económico de la nación, con un decremento del 0.27% en el PIB con relación al 2018. En contraste, la inflación general anual se ubicó en 2.83%, la segunda más baja desde que se tiene registro. La inflación cumplió con el objetivo del Banco de México (Banxico) al mantenerse en los 3 (+/- 1) puntos porcentuales.

Para el año 2020, la situación se agravaría en el país, asentándose otro descalabro, pero en esta ocasión por un decremento del 8.65% del Producto Interno Bruto (PIB). Aunado a esto, la inflación general anual tendría un ligero aumento con relación al año anterior, esta vez de 3.15%. Posteriormente, en 2021 la economía creció en 5.83%, dejando un efecto positivo después de la contracción del año anterior. Por otro lado, la inflación alcanzaría la cifra de 7.36%, alejándose del objetivo planteado por Banxico. Finalmente, en el 2022, el PIB creció en 3.89%, mientras que la inflación fue de 7.82% anual (Tabla 1).

Tabla 1.

Inflación y PIB de México, 2018-2022.

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Inflación general (%)	4.83	2.83	3.15	7.36	7.82
PIB (millones de pesos de 2018)	24176670.4	24109423.3	22023575.6	23309274.4	24217923.8
Tasa de crecimiento del PIB (%)	-	-0.278	-8.652	5.838	3.898

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023) y Banxico (2023).

Al observar cambios constantes en el nivel económico del país y la variabilidad de la tasa inflacionaria, se puede deducir que podrían existir cambios en los niveles de precios de los productos en general, en este caso; de la canasta básica. Se redujo el nivel de consumo de productos no perecederos y algunos alimentos se vieron afectados en su producción. Analizar el precio de los productos de la canasta básica brinda una muestra de lo que sucede en el sector primario y la industria alimentaria y, sobre todo, ayuda a entender el comportamiento del consumo cotidiano y su transformación ante diversas causas.

Las interrogantes de investigación fueron: ¿Qué comportamiento mostró el precio de los productos analizados en el período estudiado? y ¿De qué manera repercutieron los problemas externos e internos en los precios de los productos analizados? El objetivo de esta investigación fue analizar el comportamiento de los precios de maíz blanco, frijol negro, carne de res en canal, huevo blanco, pollo entero, azúcar de caña, aguacate hass, jitomate saladette, tortilla, cebolla blanca, chile serrano y limón con semilla en el periodo 2019-2022, bajo el supuesto que los alimentos presentaron inflación debido a los desajustes de

la producción y al cambio en el hábito alimentario de los consumidores.

Marco Teórico y Referencial

Teoría de la oferta y la demanda

Los mercados son dinámicos y están sujetos a periodos de tormenta y calma, ya que están en constante evolución. Sin embargo, un estudio cuidadoso de los mercados puede revelar ciertas fuerzas que subyacen a estos movimientos aparentemente aleatorios. Para predecir los precios y los niveles de producción en mercados individuales, primero se debe dominar el análisis de la oferta y la demanda (Samuelson y Nordhaus, 2006).

La mayoría de los mercados en la economía, son altamente competitivos. Cada comprador esta consiente de que hay varios vendedores a los que se les puede comprar y cada vendedor sabe que su producto es similar al ofrecido por otros vendedores, por lo tanto, individualmente ninguno de ellos tiene un impacto significativo en el precio de mercado. La ley de oferta y demanda se rige bajo el supuesto de un mercado perfectamente competitivo, para ello se plantean las siguientes características: 1) Los bienes que se venden deben ser exactamente los mismos y 2) los compradores y vendedores son tan numerosos que ninguno puede, por sí solo, influir en el precio del bien en el mercado.

La oferta y la demanda son las dos fuerzas que hacen que las economías de mercado funcionen. Estas fuerzas son responsables de determinar tanto la cantidad producida de cada bien como el precio al que se debe comercializar (Mankiw, 2012).

La ley de la demanda indica que, si todo lo demás permanece constante, cuando el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada de dicho bien disminuye, y cuando el precio disminuye, la cantidad demandada aumenta. Gráficamente, la curva de la demanda es una recta con pendiente negativa que muestra la relación entre el precio y la cantidad demandada de un bien. Debido a que en la curva de la demanda del mercado todo lo demás permanece constante, no necesita permanecer estable en el tiempo. Si ocurre algo que altere la cantidad demandada a un precio dado, automáticamente la curva de demanda se desplazará (Mankiw, 2012).

Existen variables que pueden desplazar la curva de la demanda, algunas de ellas son:

-Ingreso: Cuando disminuye el ingreso, provoca un menor gasto en algunos bienes. Generalmente, en esta situación surgen los bienes inferiores y bienes normales. El primero ocurre cuando la demanda de un bien aumenta a medida que disminuye el ingreso, mientras que el segundo incrementa la demanda al aumentar el ingreso.

-Precios de bienes relacionados: Por una parte, los bienes sustitutos son aquellos que un aumento en el precio de un bien ocasiona un aumento en la demanda del otro. Por otro lado, pueden presentarse bienes complementarios, donde el aumento en el precio de un bien ocasiona una disminución de la demanda del otro.

-Gusto: Esta determinado por fuerzas históricas y psicológicas que están fuera del campo de estudio económico.

-Expectativas: Son expectativas sobre el futuro y suelen ser a largo plazo.

Por otra parte, la ley de la oferta establece que, *ceteris paribus*, cuando el precio de un bien aumenta, la cantidad ofrecida de dicho bien también aumenta y cuando el precio de un bien baja, la cantidad del bien ofrecido también lo hace. La curva que relaciona el precio y la cantidad ofrecida se denomina curva de oferta. La curva de oferta tiene pendiente positiva porque, con todo lo demás constante, a mayor precio mayor será la cantidad ofrecida.

Cuando la curva de oferta mantiene todo lo demás constante, esta se desplaza cuando se modifica alguno de los factores.

Hay variables que desplazan la curva de la oferta, entre estas son:

-Precios de los insumos: Si los precios de los insumos aumentan sustancialmente, una empresa podrá cerrar y no ofrecer sus productos en absoluto.

Tecnología: Al reducir los costos productivos, los avances tecnológicos generan un aumento en la oferta de bienes.

-Expectativas: Son predicciones o supuestos que hace el productor acerca de lo que sucederá en el futuro. Por ejemplo, si espera que el precio de un bien aumente en el futuro, el productor almacenará una parte de su producción actual y ofrecerá menos en el mercado actual.

En el contexto del comercio internacional, la interacción entre la oferta y la demanda de bienes y servicios en diversos países afecta los flujos comerciales, los precios de los productos, y los patrones de especialización y producción.

En un mercado global, la oferta de bienes y servicios de un país satisface la demanda de bienes y servicios de otros países. Cuando una nación tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien en particular, es probable que lo exporte a donde haya una demanda para él. Esto lleva a un equilibrio entre la oferta y la demanda a nivel internacional, donde el precio y la cantidad intercambiados se determinan en función de las fuerzas de la oferta y la demanda en el mercado global.

El comportamiento de los productores y consumidores puede variar cuando sube o baja el precio. En ocasiones puede afectar o no a la producción y la demanda, para ello se explican las elasticidades.

Elasticidad precio de la demanda: Mide qué tanto la cantidad demandada responde a un cambio en el precio. La demanda de un bien es elástica si el consumidor responde sustancialmente ante un cambio en el precio. Es inelástica cuando solo responde ligeramente. (Mankiw, 2012).

No existe una regla que determine la elasticidad de la curva de la demanda. Sin embargo, con base en la experiencia, se establecen algunas reglas generales que influyen en la elasticidad precio de la demanda:

-La disponibilidad de sustitutos cercanos: Los bienes con sustitutos cercanos tienden a tener demandas más elásticas debido a que es más fácil cambiar de un bien a otro.

-Necesidades frente a lujos: Las necesidades tienden a tener demandas inelásticas, mientras que los lujos demandas elásticas.

-El horizonte de tiempo: Los bienes tienden a tener demandas más elásticas cuanto más largo sea el horizonte de tiempo.

Elasticidad precio de la oferta: Mide qué tanto responde la cantidad ofrecida a cambios en el precio. La oferta de un bien es elástica si la cantidad ofrecida responde sustancialmente a cambios en el precio. Es inelástica si la cantidad ofrecida responde ligeramente a cambios en el precio.

En casi todos los mercados, un determinante clave de la elasticidad precio de la oferta es el periodo que se está considerando. La oferta es usualmente más elástica a largo plazo que a corto plazo (Mankiw, 2012).

Los alimentos se consideran necesarios en la vida cotidiana de una persona, por lo que su comportamiento es inelástico en el corto plazo tanto en la oferta como en la demanda. Una persona puede estar acostumbrada a comprar cantidades relativamente constantes independientemente de los cambios en el precio, así como tener limitaciones para ajustar la producción en respuesta al precio. En el largo plazo pueden volverse más elásticos, ya que, a medida que pasa el tiempo, los consumidores pueden ajustar sus hábitos alimenticios o buscar bienes sustitutos. En cuanto a los productores, pueden ajustar su producción adoptando nuevas tecnologías o variando los cultivos que cosechan.

Materiales y Métodos

Fuentes de Información: El costo promedio mensual de 12 productos de la canasta básica fue obtenido del SIAP (2022) con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados ([SNIIM], 2022). Se tomó en cuenta únicamente el precio de la tortilla en tortillería, descartando el costo en tiendas de autoservicio. Los valores mostrados por el SIAP son tomados de los precios promedio frecuentes de los Centros de Abasto de Ciudad de México (central de abasto de Iztapalapa), Guadalajara (mercado de abasto de Guadalajara), y Monterrey (mercado de abasto “Estrella”). Los costos se registraron trimestralmente durante el período 2019-2022

con el fin de analizar su comportamiento de manera práctica.

En México se decretó la “emergencia sanitaria” el 30 de marzo del 2020, dando paso a un abrupto paro en las actividades económicas y sociales durante abril y mayo, y una gradual reapertura a partir de junio (Romero, 2021), por lo tanto, en los meses de mayo, junio y julio no se tomó registro del precio del frijol negro, carne de res en canal y jitomate saladette. En los meses de junio y julio no hubo apunte del precio de la tortilla, cebolla blanca, chile serrano y limón con semilla. Finalmente, en junio no existió información en las fuentes solicitadas sobre los costos del pollo entero, azúcar de caña y aguacate hass.

Productos analizados: Se seleccionaron de manera aleatoria 12 productos alimenticios de gran importancia, que contienen el nutriente fundamental para la alimentación adecuada de una persona, dos de ellos no perecederos: azúcar de caña y frijol negro; mientras que los diez restantes se consideran alimentos perecederos: carne de res en canal, pollo entero, cebolla blanca, huevo blanco, jitomate saladette, tortilla, aguacate hass, chile serrano, limón con semilla y maíz blanco. La perecebilidad es el tiempo que tarda un alimento en comenzar a degradarse, perdiendo sus propiedades nutrimentales (caducidad-tiempo de duración). Los alimentos perecederos necesitan frío para su conservación, ya que comienzan su descomposición de forma sencilla, por otra parte, los alimentos no perecederos no necesitan frío para preservarse, ya que no se deterioran fácilmente (UTEL, 2021).

Valores reales: Se convirtieron los valores nominales a valores reales para realizar una comparación significativa sobre la variación de los precios a lo largo del tiempo. Se obtuvo el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) mensual del INEGI para cada mes abordado y se utilizó la siguiente fórmula para los cálculos correspondientes:

$$Valor\ real = \left(\frac{Valor\ nominal}{INPC} \right) \times 100$$

El INPC considerado tiene como año base la segunda quincena de julio de 2018. Con ello, se deflactaron los valores nominales para trabajar con valores reales.

Tasa de crecimiento: Posteriormente, se calculó la tasa de crecimiento real con el fin de conocer la variación de los precios constantes a través del tiempo en base a la siguiente fórmula:

$$Tasa\ de\ crecimiento\ del\ periodo\ n = \left(\frac{Periodo\ n}{Periodo\ base} - 1 \right) \times 100$$

Estadística Descriptiva: Se abordaron estadísticos de variabilidad, como la varianza y la desviación estándar, así como de tendencia central (media aritmética), con el propósito de medir la dispersión de los precios de los alimentos analizados.

Análisis de resultados

Cuadro 2

Precios constantes de 12 productos de la canasta básica. Pesos/Kg.

Año	Trimestre	Maíz Blanco	Frijol Negro	Carne de Res en Canal	Huevo Blanco	Pollo Entero	Azúcar de Caña	Aguacate Hass	Jitomate Saladette	Tortilla	Cebolla Blanca	Chile Serrano	Limón con semilla
2019	1er	5.76	17.76	68.27	22.98	37.76	12.77	31.03	14.79	13.97	24.37	35.78	17.23
	2do	5.85	17.35	67.93	21.26	45.45	14.71	52.72	11.32	14.21	17.94	12.83	18.19
	3er	5.87	16.87	67.91	22.48	42.45	14.16	55.49	11.80	14.22	11.85	12.26	23.29
	4to	5.81	17.17	66.50	25.28	41.67	14.49	33.31	16.87	14.23	12.34	14.57	17.89
2020	1er	5.69	18.12	66.69	28.67	40.90	14.51	34.65	22.42	14.27	13.48	17.18	16.89
	2do	5.90	20.85	66.73	28.63	40.77	16.85	47.50	25.07	14.65	9.64	29.92	22.00
	3er	6.31	21.76	65.47	24.11	40.28	17.63	37.45	13.36	14.44	17.23	18.70	27.17
	4to	6.24	20.72	65.81	25.40	43.34	16.72	28.26	14.50	14.35	16.51	15.63	15.43
2021	1er	6.62	18.73	65.85	26.68	47.79	15.29	27.19	8.61	14.19	6.49	10.47	20.37
	2do	7.63	18.93	69.25	24.94	48.18	14.89	33.15	13.19	14.88	5.90	21.76	19.28
	3er	7.84	19.50	71.38	22.99	46.00	13.84	49.44	15.55	15.93	11.19	26.66	19.86
	4to	7.49	18.97	73.52	24.94	44.26	13.26	39.25	18.71	15.95	14.48	32.16	20.12
2022	1er	7.50	18.54	77.12	26.08	46.76	13.23	53.11	8.57	15.95	18.91	13.87	45.91
	2do	8.47	18.82	78.94	28.81	52.50	13.60	75.66	12.15	16.74	10.40	19.45	23.48
	3er	8.55	19.30	73.79	29.95	51.70	14.05	52.03	12.10	17.06	20.34	16.52	21.88
	4to	9.27	21.50	71.73	29.30	47.85	15.54	30.91	16.41	17.44	11.70	31.93	16.31

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

El Cuadro 2 presenta los precios reales de los alimentos. De esta manera, se obtiene una mejor perspectiva de lo que sucedió con el precio de los mismos al tomar en consideración la inflación durante el periodo de tiempo analizado. Algunos alimentos siguieron una tendencia continua, mientras que otros denotaban cambios pronunciados en su nivel de precio. El frijol negro, el azúcar de caña y el jitomate saladette alcanzaron su máximo nivel de precio durante el 2020. El chile serrano y la cebolla blanca no superaron su primer registro en ningún trimestre posterior. Los alimentos restantes obtuvieron su precio pico durante el 2022.

Aunque algunos alimentos coincidieron en alcanzar su tope de precio en el mismo año, no siguieron la misma tendencia. El jitomate

saladette, la cebolla blanca y el limón con semilla mostraron tener una tendencia lineal negativa en todo el período, mientras que el maíz blanco, frijol negro, la carne de res en canal, huevo blanco, pollo entero, aguacate hass, tortilla y el limón con semilla demostraron seguir una tendencia lineal positiva. Por lo tanto, estos alimentos han ido aumentando su precio gradualmente en relación al tiempo transcurrido.

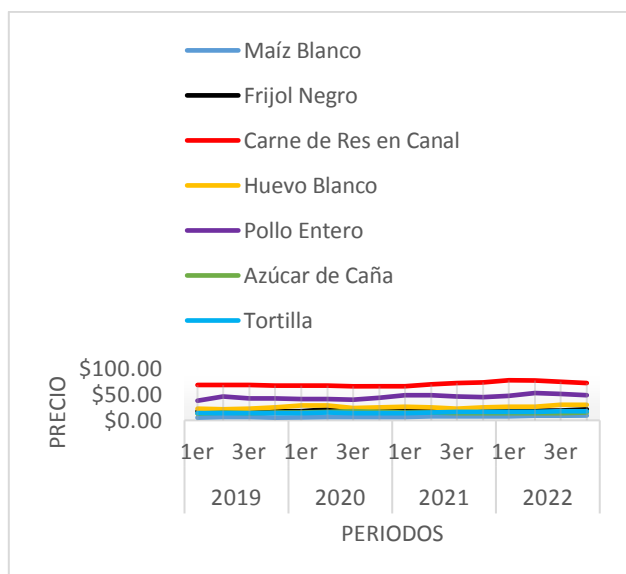
Gráfica 1. Precios reales de alimentos con inflexiones notables, trimestres 2019-2022.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

La Gráfica 1 contiene los alimentos que presentan inflexiones notables. El aguacate hass, el chile serrano y el limón con semilla revelan una tendencia positiva; por otro lado, el jitomate saladette y la cebolla blanca exhiben una tendencia negativa.

Gráfica 2. Precios reales de alimentos con evolución gradual, trimestres 2019-2022



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

La Gráfica 2 muestra los alimentos que han evolucionado gradualmente. El único alimento con tendencia negativa es el azúcar de caña; por el contrario, los demás alimentos elevan su precio conforme transcurre el tiempo.

Cuadro 3
Estadísticos descriptivos de 12 productos de la canasta básica.

Alimento	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar	Varianza
Maíz Blanco	5.69	9.27	6.93	1.18	1.39
Frijol Negro	16.87	21.76	19.06	1.50	2.25
Carne de Res en Canal	65.47	77.12	69.68	3.92	15.35
Huevo Blanco	21.26	29.96	25.64	2.57	6.61
Pollo Entero	37.76	52.50	44.82	4.11	16.90
Azúcar de Caña	12.77	17.63	14.72	1.39	1.94
Aguacate Hass	27.19	75.66	42.57	13.22	174.80
Jitomate Saladette	8.57	25.07	14.71	4.50	20.23
Tortilla	13.97	17.44	15.15	1.17	1.37
Cebolla Blanca	5.90	24.37	13.92	5.03	25.28
Chile Serrano	10.47	35.78	20.61	8.12	65.99
Limón con semilla	15.43	45.91	21.58	7.18	51.55

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

El Cuadro 3 refleja varios estadísticos descriptivos, incluyendo la varianza, la desviación estándar, la media, el precio mínimo y máximo. A partir de estos datos, se muestra el nivel de dispersión de cada alimento con respecto a la media. Se puede inferir que alimentos como el maíz blanco, frijol negro, huevo blanco, azúcar

de caña y tortilla fueron los que presentaron menor variación en su precio a lo largo del ciclo estudiado. Por otro lado, la carne de res en canal, pollo entero, jitomate saladette, cebolla blanca, chile serrano, limón con semilla y aguacate hass experimentaron una mayor fluctuación en sus precios, siendo este último el alimento que mostró la mayor variación durante todo el período.

El Cuadro 4 presenta las tasas de crecimiento reales de los 12 alimentos en cuestión.

Cuadro 4
Tasas de crecimiento reales de 12 productos de la canasta básica (%).

Años	Trimestre	Maíz Blanco	Frijol Negro	Carne de Res en Canal	Huevo Blanco	Pollo Entero	Azúcar de Caña	Aguacate Hass	Jitomate Saladette	Tortilla	Cebolla Blanca	Chile Serrano	Limón con semilla
2019-2020	1er.	-1.22	2.05	-2.31	24.88	8	15	12	57	2	-45	-29	2
	2do.	0.85	16.49	-1.62	34.65	-8	15	2	119	3	-47	125	16
	3er.	7.52	29.53	-3.51	8.38	-4	25	-32	11	2	84	61	9
	4to.	7.33	20.76	-1.04	0.52	4	15	-15	-11	1	54	7	-14
2020-2021	1er.	16.42	3.52	-1.21	-6.69	17	6	-21	-61.52	-1	-52	-37.28	23
	2do.	29.37	-10.48	1.32	-11.41	19	-11	-37	-59.36	0	-40	-14.31	-9
	3er.	25.08	-10.59	9.33	-3.59	15	-21	35	18.01	12	-26	74.89	-23
	4to.	20.04	-8.30	11.71	-1.77	3	-21	39	36.05	11	-7	107.68	38
2021-2022	1er.	13.52	-0.87	17	-2	-1	-13	96	4	12	205	29	135
	2do.	11.10	-0.54	11	8	9	-9	164	-5	13	77	-12	20
	3er.	9.06	-0.96	3	31	11	2	8	-22	7	80	-34	11
	4to.	23.74	13.40	-2	18	9	17	-21	-11	9	-21	8	-17

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

A pesar de un comienzo negativo en el primer trimestre de 2019-2020 (-1.22%), el maíz blanco registró un crecimiento constante, con una intensificación notable en el segundo y tercer trimestre de 2020-2021 con 29.37% y 25.08%, respectivamente. Posteriormente las tasas disminuyeron en los últimos trimestres, pero en general fueron positivas.

El frijol negro inició con una tasa moderada que posteriormente sufriría un aumento significativo a partir del segundo trimestre, indicando un posible cambio en las condiciones del mercado. Alcanzó tasas muy altas, especialmente en el tercer trimestre de 2019-2020 con un 29.53%. Para la segunda mitad del ciclo se observaron tasas negativas, donde el mayor impacto se ubicó en el tercer trimestre de 2020-2021 con -10.59%. El periodo finalizó con un aumento significativo en el último trimestre.

La carne de res en canal apuntó una tendencia variable; al principio se presentaron

disminuciones con tendencia a tasas negativas, sugiriendo la persistencia de condiciones deflacionarias; posicionándose, el tercer trimestre de 2019-2020 como el menos relevante con -3.51%. Después, se produjo un cambio hacia tasas positivas, donde el primer trimestre de 2021-2022 destacó con un aumento significativo de 17%.

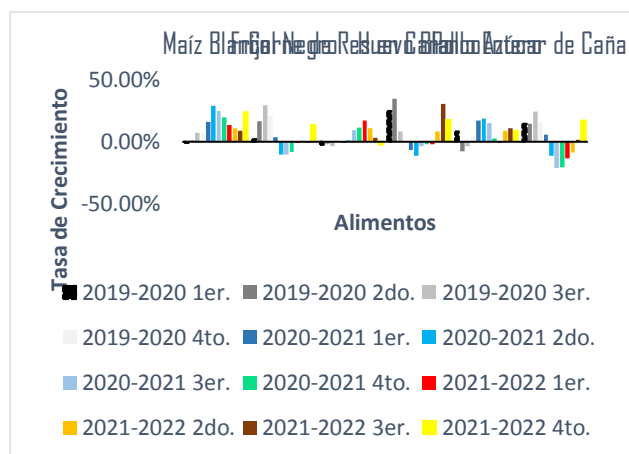
El huevo blanco exhibe una notable variabilidad en sus tasas de crecimiento. Inicia con valores elevados en los primeros trimestres, donde se ubica el valor más importante con 34.65% situado en el segundo trimestre de 2019-2020; posteriormente, los precios disminuyen, dando lugar a la tasa más baja con -11.41% durante el segundo trimestre de 2020-2021; finalmente, vuelve a sufrir otro periodo de crecimiento pronunciado.

El pollo entero experimentó fluctuaciones en sus tasas a lo largo del ciclo. Inicia de manera positiva; sin embargo, presenta una desaceleración abrupta en el segundo trimestre, seguida de una recuperación. En general, se observan periodos de crecimiento pronunciados, seguidos de ralentizaciones y disminuciones en los precios. El valor más significativo se encuentra en el segundo trimestre de 2020-2021 con 19%; por el contrario, -8% del segundo trimestre de 2019-2020 fue el menos redundante.

Las tasas de crecimiento del azúcar de caña reflejaron variaciones significativas a lo largo de los 12 trimestres. Los primeros lapsos sufrieron aumentos constantes, donde alcanzó su punto máximo en el tercer trimestre de 2019-2020 con 25%; posteriormente, se refleja una disminución en las tasas durante la segunda mitad del período, dando lugar al nivel más bajo ocurrido en el tercer trimestre de 2020-2021 con -21%. A pesar de algunas fluctuaciones, los últimos trimestres mostraron, en su mayoría, tasas negativas que indicaban una moderación en los precios de la caña de azúcar (Gráfica 3).

Gráfica 1.

Gráfica de las tasas de crecimiento de 6 alimentos por trimestre.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

El aguacate hass presenta cierta variabilidad, indicando fluctuaciones a lo largo del tiempo. Se observan patrones positivos, como aumentos significativos en el tercer y cuarto trimestre de 2020-2021 con 35% y 39%, así como el primer trimestre de 2021-2022 con 96%. Por otra parte, el tercer trimestre de 2019-2020 (-32%) y el segundo trimestre de 2020-2021 (-37%) exhibieron las tasas más bajas, indicando disminuciones en los precios. El segundo trimestre de 2021-2022 destacó con un crecimiento explosivo del 164%.

El jitomate saladette experimentó tasas que variaban a lo largo del ciclo, con trimestres de aumento y disminución. El primer y segundo trimestre de 2019-2020 muestra tasas positivas notables con 57% y 119%, indicando aumentos significativos en los precios durante esos periodos. El primer y segundo trimestre de 2020-2021 arrojaron tasas negativas considerables con -61.52% y -59.36%, sugiriendo una caída significativa en los precios.

Las tasas reflejan una tendencia inicial de estabilidad en el precio de la tortilla, con ligeros incrementos en los primeros trimestres; sin embargo, se registró una leve disminución en el cuarto trimestre del periodo, seguido de un cambio negativo en el primer trimestre de 2020-2021 con -1%. A partir del tercer trimestre de 2020-2021, se presentó un aumento significativo, alcanzando su pico en el segundo trimestre de 2021-2022 con 13%. Los últimos dos trimestres del ciclo mantuvieron una estabilidad relativa, con tasas de incremento del 7% y 9%. En general, los valores siguieron una dinámica variable, con

fluctuaciones y períodos de estabilidad, destacando un aumento más pronunciado en la segunda mitad del período.

La cebolla blanca refleja una dinámica compleja en sus tasas a lo largo de los 12 trimestres. Inicia con fuertes disminuciones en los primeros dos trimestres, seguidas de un repunte significativo en el tercer trimestre. En el transcurso del ciclo, se denota una mezcla de inestabilidad y estabilidad, con algunos trimestres de disminución y otros de incrementos, incluyendo un aumento excepcional en el primer trimestre de 2021-2022 de 205%. Los últimos trimestres muestran estabilidad con incrementos moderados, aunque concluyen con una disminución pronunciada en el último trimestre del periodo.

El chile serrano experimentó variaciones considerables en sus tasas a lo largo de todo el lapso. Comienza con una disminución sustancial en el primer trimestre, seguida por un repunte impresionante en el segundo trimestre de 2019-2020 de 125%, siendo la tasa más radical del periodo. A lo largo del tiempo, se observan momentos de estabilidad con incrementos moderados, pero también descensos pronunciados en ciertos periodos. El primer trimestre de 2020-2021 se caracterizó por ser la menor tasa con -37.28%. El chile serrano experimenta rápidos aumentos en periodos particulares, indicando una dinámica de mercado cambiante. Los últimos trimestres reflejan una combinación de descensos y estabilización en los precios.

Las tasas de crecimiento del limón con semilla reflejan una dinámica variable durante todo el periodo. Inicia con incrementos moderados, seguidos de periodos de estabilidad con altibajos en el tercer y cuarto trimestre de 2019-2020. A lo largo de los siguientes cuatro trimestres, se observan patrones alternados de crecimiento y descenso, indicando cierta volatilidad en los precios. El primer trimestre de 2021-2022 destacó con un aumento significativo del 135%, seguido de trimestres finales con estabilidad e incrementos moderados. Sin embargo, el último trimestre cerró con un descenso de -17% (Gráfica 4).

Gráfica 2.

Gráfica de las tasas de crecimiento de 6 alimentos por trimestre.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019, 2021 y 2022).

Las tasas de crecimiento de los 12 alimentos examinados han presentado comportamientos particulares al momento de analizarlos escalonadamente; sin embargo, mostrar las tasas de crecimiento partiendo del año base hasta el último año analizado muestra el panorama inicial comparado con el final y el alza o baja que pudiesen haber registrado a lo largo de todo el periodo (Cuadro 5).

Cuadro 5

Tasas de crecimiento reales de 2022 con respecto a 2019 (%).

	1er Trim.	2do Trim	3er Trim.	4to Trim.
Maíz Blanco	30.24	44.76	45.62	59.44
Frijol Negro	4.42	8.57	14.45	25.31
Carne de Res en Canal	12.96	13.26	8.66	7.86
Huevo Blanco	13.79	25.79	34.08	15.91
Pollo Entero	23.83	15.92	21.22	15.20
Azúcar de Caña	5.03	-7.54	-0.74	7.36
Aguacate Hass	71.92	47.60	-7.42	-6.76
Jitomate Saladette	-39.67	7.39	3.12	-1.19
Tortilla	14.17	17.83	19.99	22.57
Cebolla Blanca	-22.29	-39.19	96.79	11.41
Chile Serrano	-40.78	51.80	39.47	133.43
Limón con semilla	203.73	30.45	-5.22	-7.39

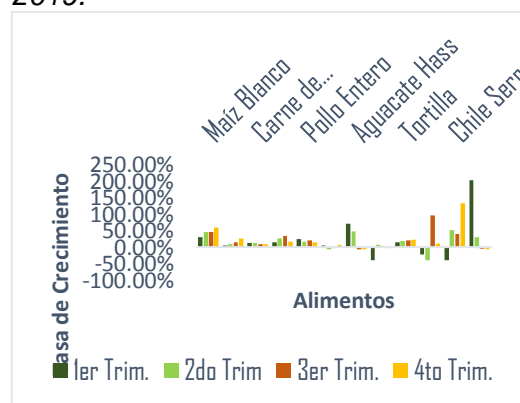
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019 y 2022).

Alimentos como el maíz blanco, frijol negro, carne de res en canal, huevo blanco, pollo entero y tortilla no registraron tasas de decremento en ningún trimestre. El maíz blanco, frijol negro y tortilla siguieron una tendencia positiva en el porcentaje de crecimiento, ya que crecían gradualmente con cada trimestre transcurrido. El azúcar de caña, aguacate hass, jitomate saladette, cebolla blanca, chile serrano y limón

con semilla obtuvieron tasas de crecimiento negativas en al menos uno de sus trimestres. Estos alimentos reportaron cambios pronunciados de un trimestre a otro, ya sea por su estacionalidad o por factores externos. En el transcurso del primer trimestre, productos como el limón con semilla, aguacate hass y pollo entero alcanzaron su punto máximo, siendo los primeros dos los más pronunciados con 203.73% y 71.92%, respectivamente. Para el segundo trimestre, la carne de res en canal (13.26%) y el jitomate saladette (7.39%) protagonizaron su tasa más alta. Continuando, con el tercer trimestre, las tasas de mayor valor la obtuvieron la cebolla blanca (96.79%) y el huevo blanco (34.08%). Finalmente, los alimentos que registraron su mayor tasa en el cuarto trimestre fueron los que denotaron una tendencia alcista, además del chile serrano (133.43%). Las tasas de decremento más pronunciadas en el primer trimestre las obtuvieron el jitomate saladette y el chile serrano con -39.67% y -40.78%, respectivamente. Para el segundo trimestre, el azúcar de caña y la cebolla blanca con -7.54% y -39.19%, en el mismo orden, el tercer trimestre únicamente el aguacate hass con -7.42% y en última instancia, el limón con semilla con -7.39% (Gráfica 5).

Gráfica 3.

Tasas de crecimiento de 2022 comparado con 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2019 y 2022)

CONCLUSIONES

Los alimentos abordados no siguieron la misma tendencia ni reaccionaron igual ante las causalidades o problemas que este estudio

considera relevantes, parte de los alimentos no presentaron problemas en su producción e incluso gozaban de crecimiento gradual desde el inicio del ciclo hasta su conclusión. Cada alimento experimentaba cambios constantes en el precio, ya sea por razones similares o particulares. Algunos compartían el periodo en el que repuntaban, pero no siempre era ocasionado por la misma razón. En mayor medida, los precios se veían afectados por el mercado internacional y por dificultades externas que iban desde la escasez de agua, hasta el incremento del costo de los energéticos o suministros auxiliares en el desarrollo de las cosechas. Alimentos como el frijol negro, huevo blanco, azúcar de caña, jitomate saladette y chile serrano se vieron afectados en mayor medida por el inicio de la pandemia, ya que sus tasas predominantes se posicionaron en ese periodo; por el contrario, el maíz blanco, carne de res en canal y el pollo entero no sufrieron el embate sanitario, en ese lapso mostraron estabilidad y tasas relativamente bajas.

El promedio de las tasas de crecimiento de manera escalonada, relacionado con el promedio único comprendido de inicio a fin, fue en mayor medida heterogéneo. En el primer caso, los promedios de los bienes fueron los siguientes: maíz blanco (13.57%), frijol negro (4.50%), carne de res en canal (3.50%), huevo blanco (8.25%), pollo entero (6.80%), azúcar de caña (1.53%), aguacate hass (19.06%), jitomate saladette (6.31%), tortilla (5.99%), cebolla blanca (21.77%), chile serrano (23.92%), limón con semilla (15.79%). Para el segundo caso, se observan valores más extensos en la mayoría de los alimentos: maíz blanco (45.01%), frijol negro (13.19%), carne de res en canal (10.68%), huevo blanco (22.40%), pollo entero (19.04%), azúcar de caña (1.03%), aguacate hass (26.33%), jitomate saladette (-7.59%), tortilla (18.64%), cebolla blanca (11.68%), chile serrano (45.98%), limón con semilla (55.39%). A pesar de la discrepancia de porcentajes, hubo similitud en el promedio comparado año por año y el comparado del primer año con el último. En ambos casos, el maíz blanco, aguacate hass, chile serrano y limón con semilla fueron los alimentos que más aumentaron de precio durante todo el periodo, estos alimentos denotaron mayor vulnerabilidad debido a los acontecimientos y factores analizados.

El aguacate hass, el chile serrano, el limón con semilla, el jitomate saladette y el pollo entero son los alimentos más susceptibles ante la ocurrencia de una tragedia o un infortunio, ya que sus precios sufren alteraciones importantes. Estas fluctuaciones afectan tanto al consumidor, cuándo el precio sube considerablemente, como al productor, cuándo baja abruptamente.

Referencias

- Banco de México (BANXICO). (2023). Inflación. <https://www.banxico.org.mx/tipocamb/llenarInflacionAction.do?idioma=sp>
- Cortés Loeza, H. (14 de febrero de 2023). Escenario mensual de productos agroalimentarios. SIAP. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/807486/Maiz_blanco_Enero.pdf
- Excelsior Digital. (8 de octubre de 2022). Más del 70% de tortillas son con nixtamalización o masa de maíz. Excelsior. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/mas-del-70-de-tortillas-son-con-nixtamalizacion-o-masa-de-maiz/1544629>
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2023). Producto Interno Bruto. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/#tabulados>
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2023). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). INEGI. <https://www.inegi.org.mx/temas/inpc/#tabulados>
- Mankiw, N. G. (2012). *Principios de Economía* (6a ed.). Cengage Learning.
- Rebollar-Rebollar, E., Rebollar-Rebollar, S., Del Moral-Barrera, L. E., y Guzmán-Soria, E. (2023). La demanda de carne bovina en el Estado de México, Ciudad de México y Jalisco, 2000-2020. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 31(89), e4176. <https://doi.org/10.33064/iycuaa2023894176>
- Reyes Santiago, E., Bautista Mayorga, F. y García Salazar, J. A. (2022). Análisis del Mercado de maíz en México desde una perspectiva de precios. *Acta Universitaria* 32, e3265. doi. <http://doi.org/10.15174.au.2022.3265>
- Ríos, V. (13 de noviembre de 2019). ¿Por qué México no crece?. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2019/11/13/espanol/opinion/crecimiento-mexico-violencia.html>
- Romero Gatica, G. (14 de julio de 2021). Impacto de la pandemia de Covid-19 en el mercado laboral mexicano y en el SAR. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/656430/AP-05-2021_Impacto_de_la_Pandemia_en_el_Mercado_Laboral_VFF.pdf
- Sader (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural). (28 de junio de 2019). La importancia del frijol en México. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/la-importancia-del-frijol-en-mexico?idiom=es>
- Salazar Castillo, E. (11 de marzo de 2021). Escenario mensual de productos agroalimentarios. SIAP. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621454/Escenario_carne_de_bovino_feb_2021.pdf
- Salazar Castillo, E. (11 de marzo de 2021). Escenario mensual de productos agroalimentarios. SIAP. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621457/Escenario_huevo_feb_2021.pdf
- Samuelson, P. A., y Nordhaus, W. D. (2006). *Economía* (18a ed.). McGraw Hill.
- Senasica (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria). (2023). Riesgos en la avicultura nacional e impactos económicos en los costos de producción avícola por los brotes de influenza aviar H5N1, en México. SENASICA. https://di.senasica.gob.mx/Contenido/files/2023/abril/Riesgosenlaaviculturanacionaleimpactosecon%C3%B3micosenloscostosdeproducci%C3%B3nav%C3%ADcolaporlosbrotesdelAH5N1enM%C3%A9xico_6d95188b-1d2c-4c40-ac94-33f060630990.pdf
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2019). Seguimiento diario de precios del sector primario 2019. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/siap/documentos/seguimiento-diario-de-precios-del-sector-primario-2019>
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2021). Seguimiento diario de precios del sector primario 2021. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/siap/documentos/seguimiento-diario-de-precios-del-sector-primario>
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2022). Seguimiento diario de precios del sector primario 2022. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/siap/documentos/seguimiento-diario-de-precios-del-sector-primario-2022>
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2023). Panorama Agroalimentario 2023. https://nube.siap.gob.mx/panorama_siap/pag/2023/Panorama-Agroalimentario-2023
- SNIIM (Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados). (2022). Información de Precios de Tortilla en Tortillerías y Autoservicios de México. <http://www.economia-sniim.gob.mx/Tortilla.asp>
- UTEL (Universidad Tecnológica Latinoamericana en Línea). (22 de junio de 2021). Higiene de alimentos y bebidas. UTEL Universidad. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24819w/L1AET127/P_F_L1AET127_S3.pdf

