

ISSN: 2007-5278

Universidad Autónoma
del Estado de México

<https://recai.uaemex.mx>

Publicación: cuatrimestral

Mayo / agosto 2025

Año: 14 No: 40

Autores:

*Sergio Lagunas Puls**
Universidad del Caribe
ORCID: 0000-0002-4126-3603

Brenda Lizeth Soto Pérez
Universidad del Caribe
ORCID: 0000-0003-1969-2249

Magdalena Macías Ríos
AYCE Consultores, SC
ORCID: 0009-0007-6234-5505

Wendy Sebastiana Hernández del Puerto
Universidad del Caribe
ORCID: 0009-0006-5097-4761

Fecha recepción:

22 de octubre de 2024.

Fecha aceptación:

24 de febrero de 2025.

Fecha publicación:

1 de mayo de 2025.

Páginas: 65 – 82

* Autor de correspondencia:
slagunas@ucaribe.edu.mx

Análisis a la recaudación fiscal por importaciones durante la gestión de la Agencia Nacional de Aduanas de México

Analysis of tax collection on imports through the management of the National Customs Agency of Mexico

Resumen

El objetivo es evaluar el desempeño de la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en las importaciones y del Impuesto General de Importación (IGI), durante el año 2022 y 2023, primeros dos años en que la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) ha estado a cargo de la operación aduanera. Los datos por los años 2012 a 2022 provienen de Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior (VUCEM), los correspondientes a 2023 se obtuvieron del sitio oficial de la ANAM. Se actualizaron las cifras, mensualmente, considerando el Índice Nacional de Precios al Consumidor de junio 2023. Se realizan pruebas de ajuste para las distribuciones Normal, Gamma, Weibull y Logística. Los resultados muestran incrementos significativos en la recaudación del IVA en 6 meses del año 2022, pero en ninguno del 2023; en lo que correspondió al IGI, la significancia se registró en 4 meses del año 2022 y en 5 meses del 2023.

Palabras clave: comercio exterior, importaciones, recaudación IVA, impuesto de importación.

Abstract

The objective is to evaluate the performance of Value Added Tax (VAT) collection on imports and General Import Tax (IGI) during the years 2022 and 2023, the first two years in which the National Customs Agency of Mexico (ANAM) has been in charge of customs operations. The data for the years 2012 to 2022 come from the Mexican Digital Foreign Trade Window (VUCEM), while those for 2023 were obtained from ANAM's official website. The figures were updated monthly, taking into account the National Consumer Price Index as of June 2023. Goodness-of-fit tests were conducted for the Normal, Gamma, Weibull, and Logistic distributions. The results show significant increases in VAT collection for 6 months of 2022, but none in 2023; regarding the IGI, significance was recorded in 4 months of 2022 and in 5 months of 2023.

Keywords: foreign trade, imports, VAT collection, import taxes.

JEL: F14, P45, K34

1. Introducción

Después de una larga experiencia revolucionaria, culminada en 1920, México transitó por propuestas económicas distintas, las cuales, en menor o mayor forma, impactaron en el comercio internacional (Garciadiego, 2021). Desde el Modelo Primario Exportador, en donde destacaba la exportación de minerales, principalmente la plata y el cobre, como también del henequén, mientras que se importaban bienes manufacturados, de uso intermedio (Gaona, 2019). Posteriormente, durante el Modelo de Sustitución de Importaciones, surgido como esperanza para incentivar la producción nacional y evitar la dependencia de importar máquinas o bienes de uso intermedio, ya que después de distintos acontecimientos, como por ejemplo, la crisis de Wall Street de 1929, habían dejado de manifiesto que la dependencia a importar podía causar desabasto (Rozo, 2021).

Después, durante el Modelo de Desarrollo Estabilizador (MDE), el país viviría años de estabilidad, gozando de crecimiento anual promedio del 6%, acompañado del florecimiento de algunas industrias, como la cervecera y el grupo vitro en el norte del país; aumento de vías ferroviarias y surgimiento de un nuevo sector empresarial, que hizo posible la estabilidad por varios años, por lo que este período se llegó a conocer como “el milagro mexicano” (Cabranes, Domínguez, & Ortiz, 2019). A pesar de los buenos resultados, por decisiones propias del Presidente Luis Echeverría Álvarez, que consideraba desgastado el MDE, aunado a que el analfabetismo del país era cercano al 60% de la población, se declaró terminado el MDE, dando paso a lo que se denominó Modelo de Desarrollo Compartido (Larrauri, 2003) el cual causó incremento desmedido del gasto de gobierno. Después, vendría la gran oportunidad perdida de México, el auge petrolero, durante el cual, las exportaciones mexicanas estaban concentradas en el hidrocarburo pero que, el despilfarro gubernamental, acompañado de un desmedido crecimiento de la deuda, trajo consigo devaluaciones e inflación constantes (Regalado, 2020). No sería sino hasta el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado en que se presentó el ingreso de México al Acuerdo General de Aranceles y Comercio en 1984. Desde ese entonces y hasta noviembre del 2018, fue vigente el Modelo Neoliberal.

El presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, enarbolando el combate a la corrupción y la austeridad republicana, desde el inicio de su gestión, a partir de diciembre del 2018, se dio a la tarea de desaparecer organismos que consideraba que realizaban duplicación de funciones, o bien, ejercían el gasto público de manera no justificada, dando como resultado la desaparición de PROMEXICO (Presidencia de la República, 2019), que se encargaba de la promoción del comercio internacional. Además, incursionó a la Secretaría de la Defensa Nacional y la Secretaría de Marina, en aspectos de la vida civil del país, desde la vigilancia de los servicios hospitalarios, administración de vacunas en tiempos de pandemia por COVID-19, en la construcción y operación de aeropuertos y trenes de pasajeros, hasta ponerlos a cargo de los puertos y, posteriormente, en las aduanas (Gobierno de México, 2021).

En este último caso, en el Tercer Informe de Gobierno, López Obrador reiteraba que, desde el mes de julio del 2021, las fuerzas armadas controlaban puertos y aduanas, manifestando que se lograría “incrementar exponencialmente la recaudación tributaria” (Gobierno de México, 2021), a pesar de que no existía aún en

esa fecha, una figura jurídica que sustituyera formalmente a la Administración General de Aduanas (AGA) dependiente del Servicio de Administración Tributaria (SAT). La entrada en funciones de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) iniciaría hasta el año 2022 reemplazando a la AGA.

Considerando lo anterior, el presente trabajo tiene el objetivo evaluar el desempeño de la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en las importaciones y del Impuesto General de Importación (IGI), durante los años 2022 y 2023, primeros en que la ANAM ha estado a cargo de las aduanas, para conocer si la gestión militar es coincidente con incrementos significativos en lo recaudado. Al lograr el objetivo se podrá responder la hipótesis siguiente: “La recaudación del IVA en importaciones y del IGI durante los años 2022 y 2023, períodos a cargo de la ANAM, muestra incrementos estadísticamente significativos con respecto a la recaudación reportada en los 10 años previos, 2012 a 2021, a valores actualizados”.

El trabajo inicia esbozando los principales modelos económicos de México, desde 1946 hasta la denominada Cuarta Transformación (4T) implantada a finales del 2018; posteriormente, se integra un epígrafe respecto al método aplicado para las valoraciones de este artículo, dando preferencia para estudios precedentes con relación al desempeño de la recaudación fiscal; el tercer apartado ejemplifica una de las problemáticas en tiempos de la ANAM y los esfuerzos de fiscalización; el cuarto apartado describe el método para comparar el desempeño de la recaudación durante el año 2022, en comparación con las recaudaciones observadas, a valores actualizados, por los años 2012 a 2021.

Transformaciones y modelos económicos de México

En México han sucedido tres grandes transformaciones, la primera, cuando se logró la independencia de España, tiempos en los que algunos de los metales mexicanos fueron transportados como tributo a la corona española, principalmente la plata; la segunda transformación, representada por la Guerra de Reforma y el marco legal resultante, en cuyo período, los liberales, encabezados por Benito Pablo Juárez García, conocían la importancia de los puertos del país por lo que durante su persecución, lograron apertrecharse en ellos, garantizando el abasto de provisiones para combatir a los conservadores; y la tercera transformación, la Revolución Mexicana que se llevaría a cabo durante una década, bajo la cual se logró frenar intenciones retrógradas de sometimiento nacional para con otros países, y que al terminar se iniciaría el hasta ahora, intenso comercio con los Estados Unidos de América (Delgado, 2020; López, 2020).

Pasadas las primeras tres transformaciones, México experimentaría la necesidad de adoptar modelos económicos buscando mejorar las condiciones del país, ya que no eran las mejores, los enfrentamientos armados habían durado décadas. En este contexto, surgió no solo en México, sino en varios países de América Latina, una tendencia para aprovechar la producción agrícola y mineral, que era lo más inmediato para obtener beneficios, debido a que, desde la época de la colonia, se había heredado la costumbre de sacar provecho del sector primario. De esta manera, se instauró el Modelo Primario Exportador (MPE). Este modelo permitió figurar a México como un proveedor internacional, sobre todo para el mercado de los Estados Unidos de América. Con el paso del tiempo, se hizo evidente que el MPE había permitido exportar

productos primarios, no obstante, el desarrollo para la obtención de bienes intermedios era casi inexistente (Gaona, 2019).

Como respuesta para incentivar la industria y la producción nacional, se emprendió la alternancia hacia un nuevo modelo económico, el Modelo de Sustitución de Importaciones (MSI), cuya intención era remplazar la dependencia a las importaciones de bienes intermedios, esperando que, como si se tratase de generación espontánea, surgieran los factores de producción y condiciones necesarios para que los agentes económicos mexicanos sustituyeran la demanda de importaciones (Rozo, 2021).

El MSI no solo fue impulsado por un anhelo para que floreciera la industria nacional, también por la experiencia de los Estados Unidos de América durante la crisis de 1929, que había puesto de manifiesto la imposibilidad de que ese país continuara abasteciendo a México de ciertos bienes industrializados, evidenciando el riesgo de la dependencia comercial (Vazquez, 2017).

Pasadas las experiencias de los modelos anteriores (MPE y MSI), surgió el Modelo de Desarrollo Estabilizador (MDE), añadiendo el enfoque para que los agentes económicos aprovecharan la demanda internacional surgida después de la segunda guerra mundial en la cual, los países aliados, liderados por los Estados Unidos de América (EE.UU.), capitalizaron su actuación estableciendo el control en la organización de Europa de la posguerra. Además, los EE.UU. tuvieron la gran oportunidad de incentivar su industria, principalmente, porque no enfrentaba el mismo nivel de deterioro ocasionado por la guerra en Europa (Cabranes, Domínguez, Ortiz, 2019).

El MDE en México, logró crecimientos sostenidos en el Producto Interno Bruto (PIB), alrededor del 6%, inclusive se conoció como “el milagro mexicano”. No obstante, se fue deteriorando debido al gran analfabetismo, cercano al 70% de la población, y al crecimiento desigual de los agentes económicos, limitando las oportunidades a un sector empresarial que era cobijado desde lo más alto del poder federal. Fue así como, tristemente, el “milagro mexicano” alcanzaba su fin iniciando la década de los años setenta (Garrido, 2002).

Posterior al MDE, México experimentó lo que podría interpretarse como “pruebas de ensayo y error” de la política económica. Con la llegada de Luis Echeverría Álvarez a la presidencia en 1970, impuso lo que denominó Modelo de Desarrollo Compartido (MDC) argumentando la gran desigualdad que había provocado el MDE, el analfabetismo, pero sobre todo el crecimiento poblacional desmedido, proponiendo reparto equitativo de oportunidades, con mejoras de las condiciones de los nuevos asentamientos humanos que habían migrado del campo a las ciudades. En esencia, el MDC estaba fundado en intenciones populistas para ganar adeptos con la idea de consolidar la clase obrera y campesina (Larrauri, 2003). Los resultados no fueron los esperados, no se mitigó la desigualdad, pero sí ocasionó que, con la bandera de procurar la mejora del pueblo, el gobierno iniciara con gasto desmedido, para proyectos faraónicos que resultaron ineficaces, causando grandes endeudamientos.

Posterior al fallido MDC, a partir de la década de los años 80 se presentaría una oportunidad perdida. Durante la presidencia de José López Portillo se descubrieron grandes yacimientos petroleros, llegando el tiempo de lo que se conoció como el Auge Petrolero (AP), el cual no se considera precisamente como un modelo sino una situación particular de la economía mexicana. Eran momentos en que el mercado internacional del petróleo presentaba incrementos considerables en el precio, debido a decisiones de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) tendientes a reducir la producción como consecuencia de los conflictos en medio oriente. Lo anterior, unió la nueva capacidad de producción descubierta en México con los elevados precios del barril, en consecuencia, las exportaciones de petróleo se realizaron a raudales, trayendo consigo el incremento de los recursos públicos (Meyer, 2022).

El presidente López Portillo, con actitud irresponsable, declarando que los mexicanos deberían acostumbrarse a administrar la abundancia, emprendió la marcha hacia el endeudamiento del país, aprovechando que la mayoría de los bancos internacionales ofrecían créditos garantizados con los ingresos por la exportación petrolera (Turrent, 2009).

A pesar de haberse firmado en 1984, no fue sino hasta 1986 cuando México ingresó con todos los derechos y obligaciones al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (Secretaría de Economía, 2010). Más allá de lo que el expresidente Miguel de la Madrid Hurtado llamara “la renovación moral”, eran los inicios del Modelo Neoliberal (MNL) bajo el cual, el país formaría parte del gran mercado internacional, con los beneficios y obligaciones de compartir preferencias arancelarias y las prerrogativas de los acuerdos y convenios. Cuando se formalizó la Organización Mundial del Comercio (OMC) el país ya era un miembro consolidado en su participación de la cadena de suministro para los EE.UU., por lo que fue una causa natural, a partir de la herencia habitual de comerciar entre vecinos, que en el año 1994 se firmó el mayor tratado comercial de esa época, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El MNL continuó su marcha, contundente, a pesar de la alternancia de las presidencias que gobernaron a México del año 2000 a 2012, primero con Vicente Fox Quesada, después con Felipe Calderón Hinojosa.

Posteriormente, con la llegada de Donald J. Trump a la presidencia de EE.UU. en 2017, sería el preludio para importantes cambios en México, por una parte, las presiones políticas de Trump por blindar la frontera con México, pugnando por la construcción de un muro impenetrable y, por otra parte, deportar de inmediato a las personas ilegales, aunque eso implicara separar a menores de edad de sus padres (Calva & Alarcón, 2018). En el aspecto comercial, Donald Trump mencionaba que había sido un abuso la operación del TLCAN en contra de EE.UU., reclamando a México que se hubiera aprovechado de su mano de obra barata, causando desempleo a trabajadores de EE.UU. (Ortega, 2019). Así, entre reclamos y políticas retrógradas, aún durante la presidencia de Enrique Peña Nieto de 2012 a 2018, el entonces secretario de economía, Ildefonso Guajardo, junto con su equipo colaborador y los homólogos de Canadá y EE.UU., lograron esbozar el Tratado entre México, Estados Unidos de América y Canadá, mejor conocido como T-MEC.

Bajo este escenario, a partir del 1 de diciembre del 2018, asumió el poder Andrés Manuel López Obrador, persona que en sus orígenes había pertenecido al PRI, posteriormente al Partido de la Revolución Democrática (PRD) (Bartolo, 2007), después al Partido Morena, logrando con este último la presidencia.

Ofreció la Cuarta Transformación de México (4T), la cual consistía en recuperar los valores sociales, reconocimiento a los pueblos originarios, la igualdad social, pero, sobre todo, combate a la corrupción y austeridad republicana (Ahuactzin, 2020).

López Obrador decidió apoyar su gestión gubernamental con la Secretaría de la Defensa Nacional y con la Secretaría de Marina, en asuntos de salud pública, resguardando hospitales y vacunas (Martínez, 2022); en edificaciones civiles, construyendo un aeropuerto y el denominado tren maya (Rivero y Velázquez, 2022), pero también para controlar los puertos y aduanas.

De esta manera, aún sin existir una figura jurídica específica, el control que venían realizando autoridades aduaneras y portuarias, civiles en general, se militarizó en julio del 2021, mes en que mediante decreto presidencial se anunciaba que sería hasta enero 2022 en que iniciaría operaciones la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM).

Debido a que hasta el año 2021, las operaciones aduaneras habían estado a cargo de la Administración General de Aduanas (AGA), dependiente del Sistema de Administración Tributaria (SAT) ejecutando sus funciones con personal civil, el interés específico en este trabajo es identificar si a valores actualizados, puede afirmarse la presencia de cambios estadísticamente significativos en la recaudación fiscal aduanera durante los primeros dos años de operaciones a cargo de la ANAM, con respecto a los últimos diez años en que operó la extinta AGA.

2. Revisión de literatura

En una forma general, las pruebas de hipótesis y la significancia estadística han sido métodos universales aplicados a distintas variables, podría afirmarse que sirven para contrastar la realidad, o en su caso, un registro previo con respecto a otro que sucede en distinto período de tiempo, o también, en la variación de resultados entre grupos distintos (Espinosa E. , 2018). Algunos autores han considerado que estos métodos son necesarios para que, al realizar investigación, se puedan responder diversas interrogantes, siendo esencial establecer la frontera de significancia a partir de los distintos criterios para el valor p (Gil y Castañeda, 2005).

Estos métodos son aplicados en estudios poblacionales, por ejemplo, en los institutos de estadísticas de los países, al considerarlos fundamentales para identificar, por ejemplo, si la diferencia entre los valores de un indicador, correspondiente a un período, puede ser considerado como un cambio significativo (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019).

Otra aplicación relacionada se utilizó para conocer la significancia del registro de patentes en México de acuerdo con la geografía del país, permitiendo aseverar que existe una clara concentración de registros en la zona centro a diferencia de los pocos registros acontecidos en la zona sur-sureste (Vilalta-y Perdomo y Banda-Otíz, 2008).

Otros trabajos establecen que, en el caso de realizarse planteamientos correctos, las pruebas de hipótesis y significancia permiten detectar problemas en las organizaciones, como en las empresas y áreas de trabajo, un ejemplo sucede en marketing, ayudando a la toma de decisiones a partir de información confiable a la cual se les apliquen las pruebas de hipótesis y se responda la pregunta acerca del mercado o los consumidores (Villegas, 2019).

También, se aplican en campos más complejos, como en las ciencias exactas, específicamente, en las matemáticas. Las pruebas de hipótesis han servido para establecer la existencia, o no, de una raíz fraccional en una serie de tiempo no estacionaria. En este caso particular, al plantearse hipótesis correctas, puede obtenerse como conclusión que no existan variaciones significativas, lo que en todo caso es valioso como respuesta a las interrogantes de investigación (Lemus y Cataño, 2013).

Un trabajo interesante es el realizado por González (2019) en donde se presentan distintas aplicaciones de las pruebas de hipótesis, con una didáctica ejemplar para comprender el método, apoyado en el uso de grandes datos, obtenidos por medios tecnológicos. Los ejemplos desarrollados están redactados en ejemplos sencillos pero valiosos que van desde la aplicación “Messi y los penales” hasta los “Índices de masa corporal y sobrepeso (González, 2019).

De particular interés para el presente trabajo, emanados de la misma línea de investigación, la metodología de pruebas de hipótesis se ha empleado para conocer el desempeño de la recaudación fiscal. A continuación, se mencionarán algunos que son considerados sustantivos para el presente artículo.

En primer lugar, se encuentra el trabajo que mide los cambios en la recaudación a posteriori de algunas de las reformas fiscales mexicanas, aplicando pruebas de hipótesis a la recaudación del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y del Impuesto al Valor Agregado (IVA), específicamente a partir de la primera alternancia presidencial en el año 2000, la cual provenía de un candidato del Partido de Acción Nacional (PAN), distinto al del origen político de todos los que lo antecedieron durante décadas previas, que habían sido afines al Partido Revolucionario Institucional (PRI). Mediante métodos de ajuste a distribuciones estadísticas y áreas de significancia, se concluyó que a pesar de que se han promovido reformas fiscales que en principio parecían impactantes, en la realidad solo en escasos períodos se presentaron incrementos significativos en la recaudación del ISR e IVA (Lagunas y Ramírez, 2016).

Bajo la misma orientación y método aplicados la recaudación fiscal, pero en impuestos de competencia local, fue analizada la recaudación del Impuesto al Hospedaje (IH) en la entidad federativa de Quintana Roo. Con el planteamiento de conocer si los cambios en políticas de nivel federal incidían positiva o negativamente en la recaudación local, mediante curvas de distribución de probabilidad para identificar significancia estadística, se concluyó que, a pesar de la nueva gestión presidencial, denominada Cuarta Transformación (4T), no se inició en cambios significativos en la recaudación del IH (Rocha y Lagunas, 2023).

Debido a que el IH tiene relación exclusiva con la actividad turística, se buscó un gravamen que fuera de competencia local, pero que su espectro de imposición fuera mayor, por lo tanto, los autores Rocha y

Lagunas complementaron sus análisis para identificar si en el caso del Impuesto Sobre Nóminas (IN), el estilo para gobernar a México, conocido como la 4T, hubiera provocado cambios positivos en la recaudación, especialmente para conocer si el combate a la corrupción, declarado por el presidente de México a partir del 2018, hubiese permeado a nivel local y, por lo tanto, resultando en mayor recaudación. Concluyeron que sí, en efecto, la recaudación del IN presentó varios periodos mensuales con incrementos significativos comparados con cifras actualizadas de los años 2011 a 2018 (Lagunas y Rocha, 2023).

Por otra parte, existe un interesante trabajo enfocado a distinguir cuáles municipios mexicanos tienen una mejor recaudación de impuestos. Los autores Espinosa, Martínez y Martell (2018), seleccionaron variables que mostraron ser estadísticamente significativas para integrar cuatro modelos con pronósticos para el desempeño recaudatorio, encontrando en que en prácticamente todos los municipios ha sido deficiente la recaudación del Impuesto Predial.

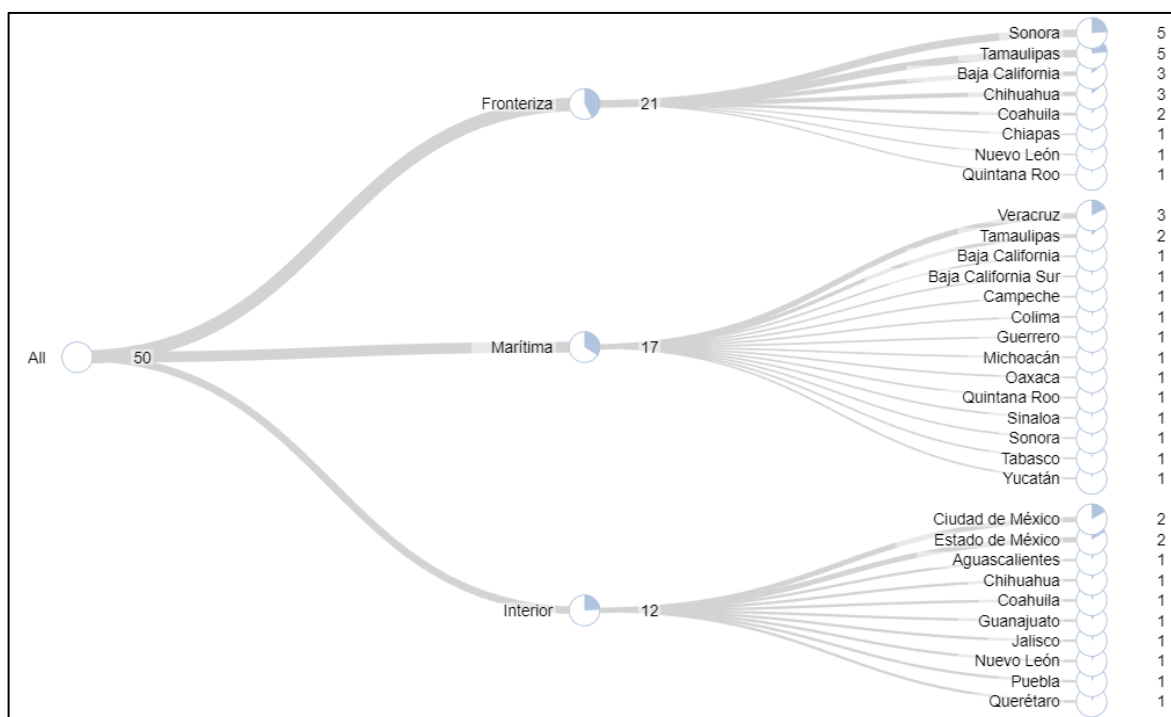
En cuanto a la misma metodología de significancia, a partir del embate sufrido por la pandemia originada por COVID-19, dió lugar a que se realizaran distintos trabajos, un artículo interesante, cuya variable de interés fue conocer la significancia de cambios en el número de contribuyentes posterior a las políticas de distanciamiento social, fue escrito por los autores Cruz-Millan y Lagunas-Puls (2021). A partir del número de contribuyentes por régimen fiscal, por periodos mensuales, de los años 2017 a 2020, construyeron curvas de distribución de datos para ubicar la posición de los primeros tres meses del año 2021, encontraron que el número de contribuyentes no descendió lo que interpretaron como el esfuerzo de los propietarios para mantener a flote los negocios y empresas.

3. Análisis de la recaudación en los primeros dos años de la ANAM

Con la entrada en vigor de lo señalado en el decreto del 14 de julio del 2021 (Presidencia de la República, 2021), se creó la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) a fin de “organizar y dirigir los servicios aduanales y de inspección, para aplicar y asegurar el cumplimiento de las normas jurídicas que regulan la entrada y salida de mercancías del territorio nacional, así como las relativas al cobro de las contribuciones y aprovechamientos aplicables a las operaciones de comercio exterior” (véase Fig. 1).

Es importante reiterar que el objetivo de este trabajo es medir la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en importaciones, y del Impuesto General de Importación (IGI), a partir de la entrada en funciones de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), durante los años 2022 y 2023.

Figura 1. Conformación de las aduanas en México a partir del año 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de VUCEM mediante *Power BI*.

Sin lugar a dudas, existen variaciones en la conformación de la recaudación fiscal aduanera. Sin embargo, estos cambios podrían de manera subjetiva, calificarse como grandes cambios, mientras que otras personas los podrían juzgar como incipientes, dicho de otra manera, las variaciones a cifras corrientes no permiten establecer una opinión general del desempeño de la recaudación a partir de la entrada en funciones de la ANAM, por lo tanto, a continuación se aplicarán análisis fundamentados en pruebas de hipótesis, para conocer si de manera general se puede calificar si lo recaudado durante los primeros dos años de la ANAM puede considerarse incrementos estadísticamente significativos; tal situación en relación a que el presidente Andrés Manuel López Obrador, desde su Tercer Informe de Gobierno manifestó que se lograría “incrementar exponencialmente la recaudación”, al sustituir a la extinta Administración General de Aduanas (AGA) que estuvo a cargo de personal civil, por la ANAM de administración militar. Por lo tanto, se plantea la siguiente hipótesis:

H_i La recaudación del IVA en importaciones y del IGI durante el año 2022 y 2023, períodos a cargo de la ANAM, muestran incrementos estadísticamente significativos con respecto a la recaudación reportada en 10 años previos (2012 – 2021), a valores actualizados.

La variable de interés es la recaudación del IVA en importaciones y del IGI, actualizadas con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) correspondiente al mes de junio 2023. Para representar las curvas se empleó la información de la recaudación de 240 observaciones mensuales, 120 períodos de la recaudación del IVA y 120 de la recaudación del IGI (12 períodos mensuales, del 2012 al 2021).

Se realizan pruebas de ajuste para las distribuciones Normal (Aprausheva, Naser, & Sergei, 2015), Gamma (Bagui & Mehra, 2017), Weibull (Krylov, Gabriele, Sebastiano, & Zerubia, 2009), y Logística (Guia, Da Guia, Garcia, & Nogueira De Souza, 2013)¹.

$$f_{normal}(x, \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \sigma} e^{\left[\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right]}, x > 0 \quad (1)$$

$$f_{normal}(x, \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \sigma} e^{\left[\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right]}, x > 0 \quad (2)$$

$$f_{normal}(x, \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \sigma} e^{\left[\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right]}, x > 0 \quad (3)$$

$$f_{logistica}(x, \phi, \omega) = \frac{e^{-\left(\frac{x-\phi}{\omega}\right)}}{\left(e^{-\left(\frac{x-\phi}{\omega}\right)} + 1\right)^2 |\omega|}, x > 0 \quad (4)$$

Considerando que:

$\mu = \text{media}, \sigma = \text{desviación estándar}, \phi = \text{localización}, \omega = \text{escala}, \beta = \text{forma},$

La prueba Anderson-Darling (Jäntschi & Bolboacă, 2018; Feuerverger, 2016; Hasumi, Akimoto, & Aizawa, 2009) se utiliza para identificar el mejor ajuste, la cual se denota como A^2

$$A^2 = -n - \left(\frac{1}{n}\right) \sum (2i - 1) \{ \ln F(Y_i) + \ln(1 - F(Y_{n+1-i})) \} \quad (5)$$

Se elige la distribución cuyo valor para A^2 resulte menor. Los valores de la recaudación correspondiente a los meses con los cuales se construyen las gráficas de distribución, se presentan en el anexo del presente trabajo, no obstante, los datos resumidos, anuales, se presentan a continuación:

¹ Además de que lo habitual es considerar si los datos se ajustan a distribución normal o no, se eligieron las demás en apego a estudios precedentes para variables fiscales a fin de que la significancia se refleje en el mejor ajuste (Cruz-Millán y Lagunas-Puls, 2021; Rocha y Lagunas, 2023).

Tabla 1. Recaudación del Impuesto al Valor Asegurado (IVA) en México: 2012 a 2023

Período	Cifras corrientes (pesos)	Cifras actualizadas***
Enero - Diciembre, 2012	297,259,082,652*	482,197,196,919
Enero - Diciembre, 2013	295,699,968,721*	462,038,345,393
Enero - Diciembre, 2014	328,706,086,802*	493,597,272,851
Enero - Diciembre, 2015	496,105,280,830*	725,504,973,803
Enero - Diciembre, 2016	569,033,664,253*	808,968,047,245
Enero - Diciembre, 2017	628,278,778,707*	842,672,426,610
Enero - Diciembre, 2018	712,807,037,757*	911,185,723,421
Enero - Diciembre, 2019	679,179,367,616*	838,195,918,059
Enero - Diciembre, 2020	594,364,250,937*	709,009,440,620
Enero - Diciembre, 2021	767,563,064,684*	865,416,648,161
Enero - Diciembre, 2022	937,356,889,791*	980,891,837,006
Enero - Diciembre 2023	851,497,715,400**	844,768,981,108

***Cifras actualizadas, mensualmente, considerando el Índice Nacional de Precios al Consumidor: junio 2023

Fuente: Cálculos propios con datos de * VUCEM (2023); **ANAM (2024)

Tabla 2. Recaudación del Impuesto General de Importación (IGI) en México: 2012 a 2023

Período	Cifras corrientes (pesos)	Cifras actualizadas***
Enero - Diciembre, 2012	29,183,288,293*	47,335,271,529
Enero - Diciembre, 2013	29,567,284,731*	46,206,367,178
Enero - Diciembre, 2014	34,165,599,364*	51,306,316,644
Enero - Diciembre, 2015	44,475,357,438*	65,036,963,591
Enero - Diciembre, 2016	50,762,496,736*	72,189,931,635
Enero - Diciembre, 2017	52,985,681,317*	71,071,710,039
Enero - Diciembre, 2018	65,831,434,876*	84,070,523,628
Enero - Diciembre, 2019	65,016,559,359*	80,255,232,396
Enero - Diciembre, 2020	58,148,236,287*	69,376,018,108
Enero - Diciembre, 2021	75,543,489,944*	85,093,702,439
Enero - Diciembre, 2022	93,786,951,723*	98,110,128,895
Enero - Diciembre, 2023	100,766,646,000**	99,822,355,638

***Cifras actualizadas, mensualmente, considerando el Índice Nacional de Precios al Consumidor: junio 2023

Fuente: Cálculos propios con datos de * VUCEM (2023); **ANAM (2024)

Tabla 3. Recaudación mensual del IVA por importaciones y del IGI en México: 2022 y 2023

Mes	IVA		IGI	
	Cifras corrientes	Cifras actualizadas	Cifras corrientes	Cifras actualizadas
Año 2022				
Enero	67,577,027,859	73,525,423,550	7,478,568,163	8,136,861,137
Febrero	64,371,796,800	69,461,768,008	7,107,170,158	7,669,144,396
Marzo	81,949,351,687	87,562,274,268	8,220,568,114	8,783,616,039
Abril	76,664,085,438	81,474,271,497	6,715,912,332	7,137,293,317
Mayo	80,872,268,126	85,795,224,277	6,948,259,981	7,371,223,007
Junio	86,613,245,236	91,116,219,909	7,329,162,263	7,710,201,352
Julio	85,599,773,104	89,387,946,685	8,093,793,954	8,451,980,609
Agosto	88,335,358,031	91,607,540,062	9,455,532,886	9,805,791,554
Septiembre	83,023,288,829	85,567,885,218	8,904,041,985	9,176,943,642
Octubre	76,865,664,572	78,775,709,703	8,595,137,700	8,808,719,421
Noviembre	70,495,036,718	71,833,355,312	7,159,756,391	7,295,681,352
Diciembre	74,989,993,391	76,123,043,229	7,779,047,796	7,896,584,129
Año 2023				
Enero	67,577,027,859	73,525,423,550	7,478,568,163	8,136,861,137
Febrero	64,371,796,800	69,461,768,008	7,107,170,158	7,669,144,396

Marzo	81,949,351,687	87,562,274,268	8,220,568,114	8,783,616,039
Abril	76,664,085,438	81,474,271,497	6,715,912,332	7,137,293,317
Mayo	80,872,268,126	85,795,224,277	6,948,259,981	7,371,223,007
Junio	86,613,245,236	91,116,219,909	7,329,162,263	7,710,201,352
Julio	85,599,773,104	89,387,946,685	8,093,793,954	8,451,980,609
Agosto	88,335,358,031	91,607,540,062	9,455,532,886	9,805,791,554
Septiembre	83,023,288,829	85,567,885,218	8,904,041,985	9,176,943,642
Octubre	76,865,664,572	78,775,709,703	8,595,137,700	8,808,719,421
Noviembre	70,495,036,718	71,833,355,312	7,159,756,391	7,295,681,352
Diciembre	74,989,993,391	76,123,043,229	7,779,047,796	7,896,584,129

***Cifras actualizadas, mensualmente, considerando el Índice Nacional de Precios al Consumidor: junio 2023

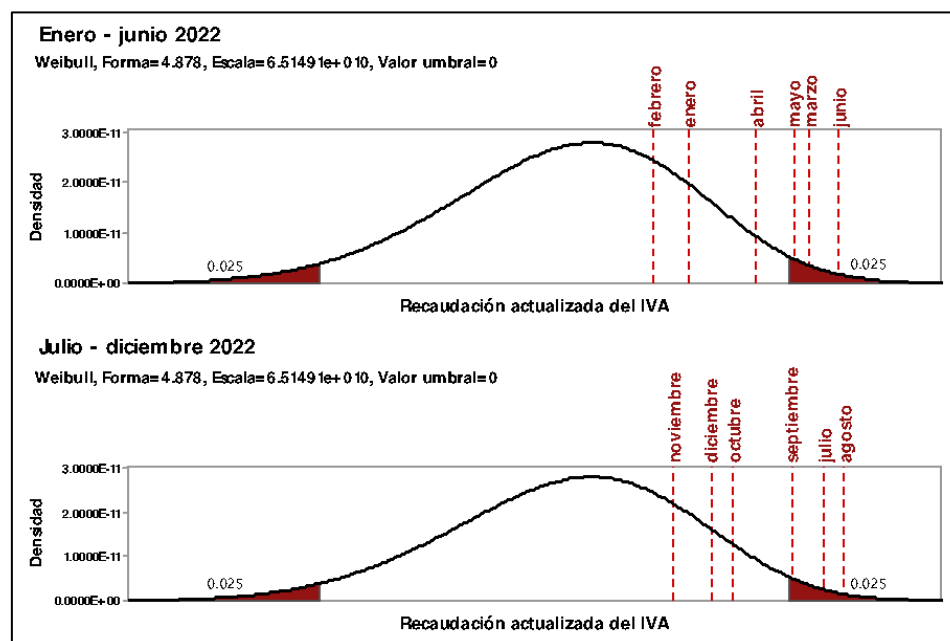
Fuente: Cálculos propios con datos de * VUCEM (2023); **ANAM (2024)

El mejor ajuste para representar la recaudación del IVA (menor valor en la prueba A^2) fue la distribución Weibull (ecuación 3); para la recaudación del IGI, el mejor ajuste fue en la distribución Gamma (ecuación 2). A continuación, se presenta la Imagen 8 con la distribución de la recaudación del IVA a partir de los 120 datos actualizados (ver Anexo).

Sobre las curvas de distribución obtenidas con los valores de la recaudación actualizada, serán señaladas con líneas intermitentes, los valores de la recaudación que se sitúen en el área de incrementos significativos. De esta manera se identificará si pueden o no aceptar o rechazar la hipótesis H_i .

A continuación, se presentan las imágenes que identifican si se presentó o no, significancia en los periodos mensuales en que se recaudó el IVA por importaciones en los años 2022 y 2023.

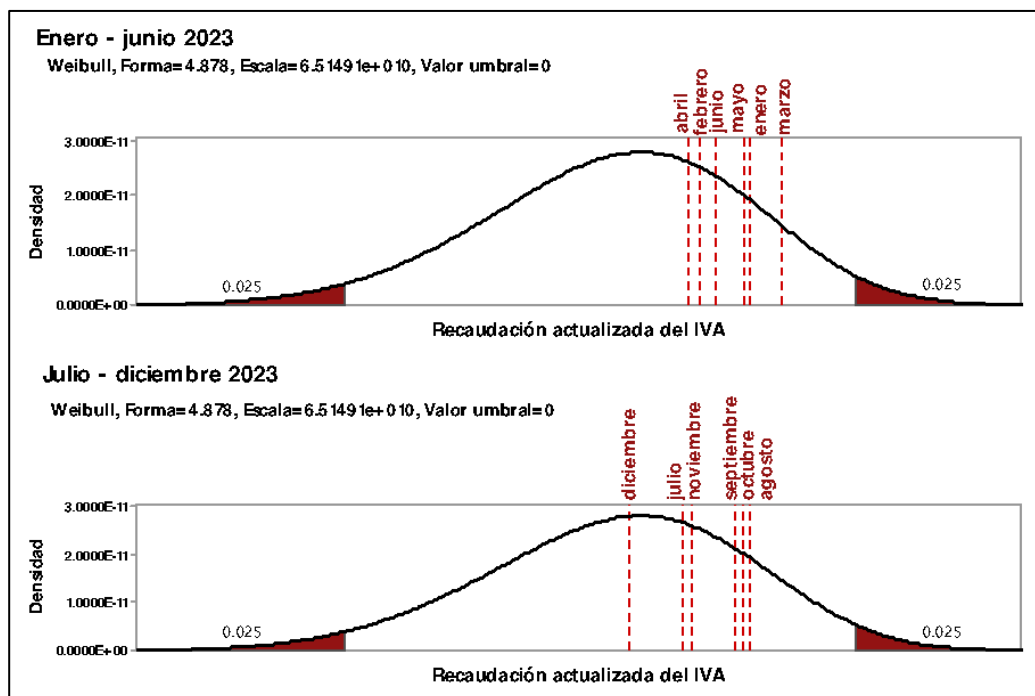
Figura 2. Significancia en la recaudación del IVA por importaciones: meses del 2022



Nota: Líneas intermitentes representan los valores de la recaudación de IVA en meses del 2022

Fuente: Elaboración propia mediante *Minitab 17*.

Figura 3. Significancia en la recaudación del IVA por importaciones: meses del 2023



Nota: Líneas intermitentes representan los valores de la recaudación de IVA en meses del 2022

Fuente: Elaboración propia mediante *Minitab 17*.

En cuanto al IVA, de acuerdo con las figuras 2 y 3, los únicos meses en los cuales se presentaron incrementos significativos, en el año 2022, fueron los meses de marzo, mayo, junio julio, agosto y septiembre; para el año 2023 no se presentaron incrementos significativos.

Los análisis de significancia para la recaudación del IGI indican que en el año 2022 se presentó en los meses de marzo, agosto, septiembre y octubre. En el año 2023 la significancia se registró en agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

4. Conclusiones

A partir de diciembre 2018, el presidente Andrés Manuel López Obrador se declaró abiertamente en contra del MNL, realizando cambios en la gestión pública, entre ellas las actividades aduaneras que dejaron de estar a cargo de autoridades civiles y pasaron a estar a cargo de personal militar, adscritos a la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) que opera en el país a partir de enero del 2022. Tal acción fue motivada para combatir la corrupción, pero también, como lo expresó el presidente en su tercer informe de gobierno, intentar incrementar exponencialmente la recaudación.

Por lo anterior, la hipótesis “La recaudación del IVA en importaciones y del IGI durante el año 2022, período a cargo de la ANAM, muestra incrementos estadísticamente significativos con respecto a la recaudación reportada por los 10 años previos, a valores actualizados”, hipótesis que debe ser aceptada parcialmente,

ya que no en todos los períodos analizados fue posible identificar incrementos que pueda calificarse con cambios estadísticamente significativos.

Dentro de los hallazgos en relación a la recaudación del IVA en las aduanas, es de notar que lo que únicamente se presentaron incrementos significativos en 6 meses del año 2022, pero en ninguno del 2023. Por otro lado, es de resaltar que, en el IGI, la significancia se registró en 4 meses del año 2022 y en 5 meses del 2023, es decir, se han presentado más incrementos significativos en la recaudación del IGI.

Los resultados abren nuevas e interesantes interrogantes que invitan a continuar con el análisis del desempeño recaudatorio. Por mencionar algunos ejemplos: El análisis de la relación entre la ausencia de incrementos significativos en la recaudación del IVA y los programas de fomento a las exportaciones; el impacto de los incrementos de IGI a diversas fracciones arancelarias en abril del 2024. De manera adicional, el presente trabajo puede ser complementado con la recaudación del Impuesto Especial sobre Producción y Servicio (IEPS) por importaciones. Sería valioso agregar gráficas de expresen el cambio en los valores medios, en períodos de tiempo más cortos, como bimestres o trimestres.

Por otra parte, es importante mencionar que la recaudación por importaciones se ve afectada por diversas situaciones, por ejemplo, la ANAM ha tenido que enfrentarse a distintos retos. De información recabada con empresas que realizan habitualmente importaciones y desde su perspectiva, se ha presentado incremento y complejidad en las actuaciones de la autoridad en el ejercicio de sus facultades de comprobación; un caso es la cancelación de autorizaciones del Registro de Empresa Certificada para IVA e IEPS, el cual existente desde 2015 y beneficia de forma primordial a las empresas IMMEX (Industria Maquiladora, Manufacturera y de Servicios de Exportación).

Finalmente, a manera de apreciación de la autoría de este trabajo, resulta importante mencionar que, como muchos otros esquemas o políticas gubernamentales, la recaudación parece ser un rubro aislado que no se analiza, planea y determina, tomando en consideración todo el panorama global de las empresas importadoras; la recaudación de cualquier impuesto debe, en todo momento, obedecer a los actos que los contribuyentes realizan y no a estrategias opresivas que afectan al desarrollo de las empresas.

5. Bibliografía.

- Agencia Nacional de Aduanas de México ANAM. (30 de septiembre de 2024). Minisitio Estadísticas ANAM. recaudación y créditos fiscales. Obtenido de <https://anam.gob.mx/recaudacion-y-creditos-fiscales/>
- Ahuactzin, C. (2020). Política y persuasión en México. Construcción del ethos en los spots electorales de Andrés Manuel López Obrador en 2018. *Discurso & Sociedad*, (1), 59-85. Obtenido de [http://www.dissoc.org/ediciones/v14n01/DS14\(1\)AhuactzinMartinez.pdf](http://www.dissoc.org/ediciones/v14n01/DS14(1)AhuactzinMartinez.pdf)
- Aprausheva, N., Naser, M., Sergei, V. (2015). An algorithm to calculate extrema of probability density of normal distributions' mixtures. *Journal of Mathematical Sciences*, 12-17. doi:<https://doi.org/10.1007/s10958-015-2224-9>
- Bagui, S., Mehra, K. (2017). Convergence of known distributions to limiting normal or non-normal distributions: An elementary ratio technique. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 5535-5552. doi:<https://doi.org/10.1080/03610926.2019.1619771>
- Bartolo, M. S. (2007). La construcción de un liderazgo: Esbozo biográfico de Andrés Manuel López Obrador. *El cotidiano*, 21(141), 21-30. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/325/32514111.pdf>
- Cabranes, F., Domínguez, M., Ortíz, R. (2019). Del Milagro Mexicano a la Globalización Neoliberal y su materialización en la Ciudad de Mérida, México. *Península*, 51-79. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peni/v14n1/1870-5766-peni-14-01-51.pdf>
- Calva, L., Alarcón, R. (2018). Migrantes mexicanos deportados y sus planes para reingresar a Estados Unidos al inicio del gobierno de Donald Trump. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 63(233), 43-68. doi:<https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2018.233.62603>
- Cruz-Millán, O., Lagunas-Puls, S. (2021). Effects of COVID-19 on variations of taxpayers in tourism-reliant regions: the case of the Mexican Caribbean. *Journal of Risk and Financial Management*. doi:<https://doi.org/10.3390/jrfm14120578>
- Delgado, M. (2020). Los profundos cambios que ha hecho el Poder Legislativo equivalen a una nueva Constitución. Ciudad de México: Cámara de Diputados. Obtenido de <https://comunicacionnoticias.diputados.gob.mx/comunicacion/index.php/jucopo/los-profundos-cambios-que-ha-hecho-el-poder-legislativo-equivalen-a-una-nueva-constitucion-mario-delgado#gsc.tab=0>
- Espinosa, E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive*, 122-139. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n1/1815-7696-men-16-01-122.pdf>
- Espinosa, S., Martínez, J., Martell, C. (2018). ¿Por qué algunos municipios en México son mejores recaudadores del Impuesto Predial que otros? *Gestión y Política Pública*, 375-395. doi:<https://doi.org/10.29265/gypv.v27i2.471>
- Fetzer, T., Schwarz, C. (2019). Tariffs and politics: evidence from Trump's trade wars. Munich: CESifo Econstor. Obtenido de https://www.econstor.eu/bitstream/10419/198913/1/cesifo1_wp7553.pdf
- Feuerverger, A. (2016). Feuerverger, A. (2016). On goodness of fit for operational risk. *International Statistical Review*, 84(3), 434-455. doi:10.1111/insr.12112

- Gallegos, A. (2018). Optimal Reciprocal Dumping in a Managed Trade Regime. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 189-202. doi:<https://doi.org/10.21919/remef.v14i2.309>
- Gaona, E. (2019). Modelo Primario-Exportador en México y en América Latina, 1870-1930. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 7(14), 1-5. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/3900>
- Garcíadiego, J. (2021). La Revolución Mexicana: el reto de la historia reciente. *Historia Mexicana*, 249-270. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/10.2307/27026494>
- Garrido, C. (2002). Industrialización y grandes empresas en el desarrollo estabilizador, 1958-1970. *Análisis económico*, 17(35), 233-267. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41303509.pdf>
- Gil, J., Castañeda, J. (2005). Una mirada al valor de p en investigación. *Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. Revista Colombiana de Psiquiatría*, 414-424. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n3/v34n3a08.pdf>
- Gobierno de México. (2021). Tercer Informe de Gobierno. Ciudad de México: Presidencia de la República. Obtenido de <https://www.gob.mx/tercerinforme>
- González, A. (2019). Contrastes de hipótesis mediante técnicas de simulación. *Revista de Educación Matemática*, 11-27. doi:<https://doi.org/10.33044/revem.24289>
- Guia, I., Da Guia, C., Garcia, M., Nogueira De Souza, M. (2013). Investigation of probability density functions in modeling sample distribution of surface electromyographic (sEMG) signals. *Archives of Control Sciences*, 381-393. doi:10.2478/acsc-2013-0023 ; ISSN 1230-2384
- Hasumi, T., Akimoto, T., Aizawa, Y. (2009). The Weibull-log weibull distribution for interoccurrence times of earthquakes. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 388(4), 491-498. doi:10.1016/j.physa.2008.10.023
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). Pruebas de significancia estadística en encuestas de hogares. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Multiproposito/201812_Pruebas_de_significancia_estadistica_hogares_Multiproposito.pdf
- Jäntschi, L., Bolboacă, S. (2018). Computation of probability associated with Anderson–Darling statistic. *Mathematics*, 6(6), 1-17. doi:10.3390/math6060088
- Krauze, E. (01 de enero de 2013). José López Portillo "El presidente apostador". México, México. Obtenido de <https://youtu.be/Md9H8SKvGes>
- Krylov, V., Gabriele, M., Sebastiano, B., Zerubia, J. (2009). Dictionary-based probability density function estimation for high-resolution SAR data. Paper presented at , Computational Imaging VII, Computational Imaging, January 18–22. San Jose, California.
- Lagunas, S. (2022). Compromiso para la Agencia Nacional de Aduanas de México. *Veritas*. Obtenido de <https://www.contadoresmexico.org.mx/Veritas/suscripcion-revista-veritas>
- Lagunas, S., Ramírez, J. (2016). ¿Pueden considerarse significativas las reformas fiscales de México? *Revista de Mpetodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 78-103. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10433/3683>

- Lagunas, S., Rocha, B. (2023). Resultados de la recaudación del impuesto a las nóminas en el caribe mexicano: gestión presidencial 2018 - 2019. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 1-17. doi:<https://doi.org/10.46661/rev.metodoscuant.econ.empresa.7330>
- Larrauri, R. (2003). La desigualdad distributiva de la educación y el desarrollo en México a finales del siglo XX. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51-96. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/270/27033403.pdf>
- Lemus, D., Cataño, E. (2013). Prueba de hipótesis sobre la existencia de una raíz fraccional en una serie de tiempo no estacionaria. *Lecturas de economía*, 151-184. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.le.n78a15710>
- López, A. (2020). Mensaje del presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, en el 75° periodo de sesiones de la Asamblea General de la ONU. Ciudad de México: Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. Obtenido de <https://www.gob.mx/inpi/articulos/mensaje-del-presidente-de-mexico-andres-manuel-lopez-obrador-en-el-75-periodo-de-sesiones-de-la-asamblea-general-de-la-onu>
- Martínez, J. (2022). Las fuerzas armadas mexicanas ante la presencia del COVID-19. *Revista de la Academia del Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 15(1), 125-133. Obtenido de <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/Academia-de-guerra/article/download/2663/2124>
- Meyer, L. (2022). El auge petrolero y las experiencias mexicanas disponibles. Los problemas del pasado y la visión del futuro. En R. Stavenhagen, *Las perspectivas del petróleo mexicano* (págs. 23-62). Ciudad de México: El Colegio de México. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/pdf/j.ctv5cg8g8.5.pdf>
- Morgan, S., Artita, S., Beckman, J., Ahsan, S., Russell, D., Jarrell, P., Kenner, B. (2022). The Economic Impacts of Retaliatory Tariffs on U.S. Agriculture. USA: Economic Research Service. Obtenido de <https://ageconsearch.umn.edu/record/316892/files/The%20Economic%20Impacts%20of%20Retaliatory%20Tariffs%20on%20US%20Agriculture.pdf>
- Noland, M. (2018). US Trade Policy in the Trump Administration. *Asian Economic Policy Review*, 262-278. doi:doi: 10.1111/aepr.12226
- Ortega, R. (2019). Seguridad, migración y comercio en las relaciones México-Estados Unidos durante la presidencia de Donald Trump. *Foro internacional*, 59(3-4), 733-762. doi:<https://doi.org/10.24201/fi.v59i3-4.2639>
- Presidencia de la República. (2019). DECRETO por el que se autoriza la desincorporación mediante extinción del Fideicomiso Público considerado Entidad Paraestatal denominado ProMéxico. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5559284&fecha=03/05/2019#gsc.tab=0
- Presidencia de la República. (2021). Decreto por el que se crea la Agencia Nacional de Aduanas de México como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5623945&fecha=14/07/2021#gsc.tab=0
- Presidencia de la República. (2021). Tercer Informe de Gobierno. México: Gobierno de México. Obtenido de <https://www.gob.mx/presidencia/documentos/tercer-informe-presidente-andres-manuel-lopez-obrador>

- Rayes, A. (2021). Temas y problemas del comercio exterior sudamericano en perspectiva hitórica. En e. a. Rayes, Anuario Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo (págs. 165-178). Buenos Aires. Obtenido de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/CEEED/article/download/2168/2916>
- Regalado, H. (2020). Breve reseña sobre las causas de la instauración del neoliberalismo en México. Sincronía, 489-506. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5138/513862147024/513862147024.pdf>
- Reyes, O., Palos, M., de Dios, A. (2018). La fiscalización, recaudación y facilitación del comercio exterior de la aduana a partir de su modernización: un estudio de caso. Retos de la Dirección, 12(1), 186-211. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552018000100010&lng=es&tlng=es.
- Rivero, M., Velázquez, M. (2022). Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles: lo político y la planeación. Espacialidades, 11(2), 66-81. Obtenido de <http://espacialidades.cua.uam.mx/ojs/index.php/espacialidades/article/view/220>
- Rocha, B., Lagunas, S. (2023). La recaudación del impuesto al hospedaje en el caribe mexicano: ¿Inmune a las políticas de austeridad? El Periplo Sustentable, 136-159. doi:<https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i45.17960>
- Rozo, A. (2021). Industrialización por Sustitución de Importaciones: el modelo económico con síntomas de colonialismo. Revista, 29-35. Obtenido de <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2021/12/Julio-Diciembre-2021.pdf#page=35>
- Secretaría de Economía. (01 de enero de 2010). Comunidad de negocios. Obtenido de <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/tlc-acuerdos/organismos-multilaterales/organizacion-mundial-de-comercio>
- Servicio de Administración Tributaria. (2023). Informe Tributario y de Gestión Cuarto Trimestre 2022. México: SHCP. Obtenido de http://omawww.sat.gob.mx/gobmxtransparencia/Paginas/documentos/itg/ITG_2022_4T.pdf
- Tankersley, J., Bradsher, K. (17 de september de 2018). Trump hits China with tariffs on \$200 billion in goods, escalating trade war. The New York Times, págs. 1-5. Obtenido de <http://prasad.dyson.cornell.edu/doc/NYT.17Sep18.pdf>
- Turrent, E. (2009). La estatización bancaria en México. Una interpretación desde la perspectiva del pensamiento económico. América latina en la historia económica, 157-182. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/alhe/n36/n36a7.pdf>
- Vazquez, M. (2017). Revisión del modelo de sustitución de importaciones: vigencia y algunas reconsideraciones. Economía Informa, 4-17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.05.008>
- Ventanilla Única. (31 de mayo de 2023). Cifras de Comercio Exterior. Datos abiertos de comercio exterior (versión descargable). Obtenido de <https://ventanillaunica.gob.mx/vucem/cifras.html>
- Vilalta-y Perdomo, C., Banda-Otíz, H. (2008). Dos pruebas de hipótesis sobre lageografía de las patentes en México. Economía, Sociedad y Territorio, 1007-1032. doi:<https://doi.org/10.22136/est002008225>
- Villegas, D. (2019). La importancia de la estadística aplicada para la toma de decisiones en Marketing. Revista de investigación y negocios, 31-44. doi:<https://doi.org/10.33996/reba.v3i2.6>

Anexo

Fecha	IVA	IGI	INPC período	INPC jun 2023	Factor	IVA actualizado	IGI actualizado
Jan-12	23,512,313,818	2,421,974,083	78.3430	128.2140	1.6366	38,479,582,102	3,963,733,697
Feb-12	22,324,241,576	2,171,488,584	78.5023	128.2140	1.6333	36,461,094,831	3,546,586,383
Mar-12	23,752,352,250	2,042,108,599	78.5474	128.2140	1.6323	38,771,296,451	3,333,362,399
Apr-12	22,516,998,762	2,076,717,502	78.3010	128.2140	1.6375	36,870,477,139	3,400,522,689
May-12	25,601,760,532	2,379,483,213	78.0538	128.2140	1.6426	42,054,369,057	3,908,624,373
Jun-12	25,466,390,547	2,473,866,532	78.4137	128.2140	1.6351	41,640,034,646	4,045,013,286
Jul-12	25,151,554,245	2,471,096,887	78.8539	128.2140	1.6260	40,895,649,796	4,017,927,159
Aug-12	26,570,110,307	2,903,335,983	79.0905	128.2140	1.6211	43,072,915,043	4,706,609,897
Sep-12	24,476,809,338	2,716,985,212	79.4391	128.2140	1.6140	39,505,342,889	4,385,188,892
Oct-12	27,603,207,517	2,864,040,771	79.8410	128.2140	1.6059	44,327,050,607	4,599,265,506
Nov-12	27,307,219,202	2,503,598,990	80.3834	128.2140	1.5950	43,555,836,314	3,993,315,724
Dec-12	22,976,124,558	2,158,591,937	80.5682	128.2140	1.5914	36,563,548,043	3,435,121,523
Jan-13	24,098,782,121	2,423,424,498	80.8928	128.2140	1.5850	38,196,254,026	3,841,096,088
Feb-13	22,125,506,681	2,310,997,671	81.2909	128.2140	1.5772	34,896,873,011	3,644,960,245
Mar-13	21,482,043,906	1,989,242,966	81.8874	128.2140	1.5657	33,635,182,735	3,114,626,846
Apr-13	25,350,785,545	2,180,278,238	81.9415	128.2140	1.5647	39,666,404,794	3,411,483,995
May-13	24,293,172,890	2,244,177,796	81.6688	128.2140	1.5699	38,138,482,467	3,523,192,953
Jun-13	22,837,377,361	2,273,631,298	81.6192	128.2140	1.5709	35,874,771,378	3,571,601,140
Jul-13	25,785,785,579	2,631,247,470	81.5922	128.2140	1.5714	40,519,792,262	4,134,743,173
Aug-13	25,300,927,503	2,832,072,472	81.8243	128.2140	1.5669	39,645,093,127	4,437,694,108
Sep-13	24,589,053,818	2,797,585,425	82.1323	128.2140	1.5611	38,385,134,995	4,367,215,388
Oct-13	28,490,710,106	3,075,281,815	82.5230	128.2140	1.5537	44,265,337,295	4,777,992,065
Nov-13	25,949,573,779	2,372,864,759	83.2923	128.2140	1.5393	39,944,869,384	3,652,613,861
Dec-13	25,396,249,432	2,436,480,323	83.7701	128.2140	1.5305	38,870,149,918	3,729,147,317
Jan-14	25,204,310,117	2,839,026,984	84.5191	128.2140	1.5170	38,234,520,563	4,306,756,864
Feb-14	23,082,887,775	2,558,576,026	84.7332	128.2140	1.5132	34,927,878,018	3,871,510,021

Mar-14	25,364,085,428	2,430,236,834	84.9653	128.2140	1.5090	38,274,815,019	3,667,266,677
Apr-14	27,195,449,354	2,473,571,012	84.8068	128.2140	1.5118	41,115,077,995	3,739,635,399
May-14	26,395,575,941	2,581,329,751	84.5356	128.2140	1.5167	40,033,822,578	3,915,068,855
Jun-14	25,799,705,064	2,536,977,604	84.6821	128.2140	1.5141	39,062,381,182	3,841,144,151
Jul-14	28,149,533,013	3,018,222,169	84.9150	128.2140	1.5099	42,503,279,462	4,557,245,773
Aug-14	27,475,424,232	3,120,580,944	85.2200	128.2140	1.5045	41,336,957,092	4,694,934,626
Sep-14	28,418,769,208	3,279,653,722	85.5963	128.2140	1.4979	42,568,222,876	4,912,564,284
Oct-14	31,722,863,835	3,322,658,863	86.0696	128.2140	1.4897	47,256,105,001	4,949,613,532
Nov-14	28,193,158,617	2,829,300,815	86.7638	128.2140	1.4777	41,662,059,071	4,180,961,037
Dec-14	31,704,324,218	3,175,464,640	87.1890	128.2140	1.4705	46,622,153,994	4,669,615,426
Jan-15	38,770,849,408	3,388,541,177	87.1101	128.2140	1.4719	57,065,317,660	4,987,463,046
Feb-15	35,162,822,882	3,074,188,788	87.2754	128.2140	1.4691	51,656,793,949	4,516,211,264
Mar-15	39,994,266,130	3,434,154,475	87.6307	128.2140	1.4631	58,516,294,442	5,024,570,116
Apr-15	38,502,437,823	3,166,085,898	87.4038	128.2140	1.4669	56,479,801,595	4,644,378,732
May-15	37,511,743,431	3,141,317,677	86.9674	128.2140	1.4743	55,302,706,096	4,631,172,864
Jun-15	41,431,414,207	3,631,105,628	87.1131	128.2140	1.4718	60,979,196,791	5,344,299,945
Jul-15	43,618,947,766	4,060,451,664	87.2408	128.2140	1.4697	64,104,851,195	5,967,467,420
Aug-15	44,880,503,096	4,199,711,145	87.4249	128.2140	1.4666	65,820,040,402	6,159,136,778
Sep-15	44,769,203,580	4,487,993,715	87.7524	128.2140	1.4611	65,411,742,858	6,557,353,434
Oct-15	45,920,248,227	4,443,958,495	88.2039	128.2140	1.4536	66,750,081,017	6,459,777,572
Nov-15	42,501,302,537	3,639,608,336	88.6855	128.2140	1.4457	61,444,813,158	5,261,840,010
Dec-15	43,041,541,743	3,808,240,440	89.0468	128.2140	1.4398	61,973,334,640	5,483,292,411
Jan-16	40,666,107,787	4,062,963,974	89.3864	128.2140	1.4344	58,330,634,517	5,827,832,549
Feb-16	39,394,673,340	4,000,211,379	89.7778	128.2140	1.4281	56,260,564,527	5,712,806,614
Mar-16	38,717,137,630	3,643,456,509	89.9100	128.2140	1.4260	55,211,645,545	5,195,663,772
Apr-16	42,646,017,798	3,457,287,667	89.6253	128.2140	1.4306	61,007,526,563	4,945,844,420
May-16	49,129,589,215	4,157,900,514	89.2256	128.2140	1.4370	70,597,453,270	5,974,753,543
Jun-16	47,276,338,085	4,202,404,727	89.3240	128.2140	1.4354	67,859,550,836	6,032,051,313
Jul-16	47,752,937,983	4,019,428,630	89.5569	128.2140	1.4316	68,365,410,156	5,754,407,969
Aug-16	50,195,353,803	4,866,714,484	89.8093	128.2140	1.4276	71,660,114,179	6,947,840,570

Sep-16	52,110,881,799	4,880,609,513	90.3577	128.2140	1.4190	73,943,242,869	6,925,388,366
Oct-16	52,455,592,244	4,552,963,577	90.9062	128.2140	1.4104	73,983,344,274	6,421,497,830
Nov-16	53,033,792,120	4,353,128,351	91.6168	128.2140	1.3995	74,218,616,057	6,092,024,515
Dec-16	55,655,242,449	4,565,427,411	92.0390	128.2140	1.3930	77,529,944,453	6,359,820,172
Jan-17	55,117,512,257	4,746,497,777	93.6039	128.2140	1.3698	75,497,260,711	6,501,519,489
Feb-17	48,635,044,603	4,509,543,511	94.1448	128.2140	1.3619	66,235,149,591	6,141,462,221
Mar-17	53,763,210,710	4,123,779,360	94.7225	128.2140	1.3536	72,772,541,627	5,581,844,930
Apr-17	46,067,248,094	3,447,442,395	94.8389	128.2140	1.3519	62,278,918,409	4,660,642,702
May-17	51,599,743,452	4,168,424,102	94.7255	128.2140	1.3535	69,841,910,611	5,642,095,949
Jun-17	50,535,401,287	4,179,644,534	94.9636	128.2140	1.3501	68,229,755,779	5,643,096,098
Jul-17	49,053,227,189	4,165,519,781	95.3227	128.2140	1.3451	65,979,122,629	5,602,839,124
Aug-17	55,391,851,005	4,983,273,730	95.7938	128.2140	1.3384	74,138,547,409	6,669,801,947
Sep-17	50,463,204,354	4,662,107,325	96.0935	128.2140	1.3343	67,331,174,921	6,220,476,242
Oct-17	56,770,674,291	5,051,475,143	96.6983	128.2140	1.3259	75,273,273,237	6,697,843,093
Nov-17	55,791,843,327	4,654,097,881	97.6952	128.2140	1.3124	73,220,560,528	6,107,983,448
Dec-17	55,089,818,138	4,293,875,778	98.2729	128.2140	1.3047	71,874,211,157	5,602,104,795
Jan-18	54,574,957,191	4,998,587,414	98.7950	128.2140	1.2978	70,826,191,432	6,487,057,935
Feb-18	51,115,699,062	4,527,636,938	99.1714	128.2140	1.2929	66,085,080,234	5,853,568,587
Mar-18	54,912,923,110	4,217,901,082	99.4922	128.2140	1.2887	70,765,432,546	5,435,543,723
Apr-18	56,030,972,291	3,897,998,596	99.1548	128.2140	1.2931	72,451,880,017	5,040,378,830
May-18	58,768,579,920	4,569,028,367	98.9941	128.2140	1.2952	76,115,204,997	5,917,660,955
Jun-18	60,884,198,387	5,614,054,193	99.3765	128.2140	1.2902	78,551,864,542	7,243,167,130
Jul-18	61,645,880,184	6,031,647,876	99.9091	128.2140	1.2833	79,110,561,028	7,740,453,149
Aug-18	64,568,242,871	6,730,225,012	100.4920	128.2140	1.2759	82,380,216,251	8,586,843,427
Sep-18	57,818,581,207	6,124,762,938	100.9170	128.2140	1.2705	73,457,906,704	7,781,447,678
Oct-18	66,818,082,510	6,866,114,991	101.4400	128.2140	1.2639	84,453,998,728	8,678,352,400
Nov-18	67,132,859,432	6,412,078,752	102.3030	128.2140	1.2533	84,136,070,684	8,036,111,014
Dec-18	58,536,061,592	5,841,398,717	103.0200	128.2140	1.2446	72,851,316,259	7,269,938,799
Jan-19	60,489,428,661	6,518,660,746	103.1080	128.2140	1.2435	75,218,136,385	8,105,904,187
Feb-19	51,681,565,399	5,531,866,577	103.0790	128.2140	1.2438	64,283,706,924	6,880,768,549

Mar-19	56,613,129,419	5,047,790,978	103.4760	128.2140	1.2391	70,147,626,264	6,254,566,010
Apr-19	56,760,271,516	5,191,483,077	103.5310	128.2140	1.2384	70,292,583,402	6,429,193,297
May-19	59,059,471,055	5,348,133,878	103.2330	128.2140	1.2420	73,351,070,121	6,642,310,473
Jun-19	52,691,026,167	4,581,033,334	103.2990	128.2140	1.2412	65,399,735,031	5,685,946,697
Jul-19	57,560,957,351	5,562,742,330	103.6870	128.2140	1.2365	71,176,913,073	6,878,600,452
Aug-19	57,856,017,789	5,651,822,856	103.6700	128.2140	1.2368	71,553,501,156	6,989,898,868
Sep-19	54,993,268,454	5,878,542,223	103.9420	128.2140	1.2335	67,835,013,003	7,251,269,098
Oct-19	61,937,192,317	5,762,338,105	104.5030	128.2140	1.2269	75,990,308,180	7,069,772,330
Nov-19	55,139,293,471	5,007,578,029	105.3460	128.2140	1.2171	67,108,664,525	6,094,598,840
Dec-19	54,397,746,017	4,934,567,226	105.9340	128.2140	1.2103	65,838,659,994	5,972,403,594
Jan-20	54,765,228,163	5,359,308,778	106.4470	128.2140	1.2045	65,963,991,129	6,455,216,358
Feb-20	47,293,487,586	4,890,953,416	106.8890	128.2140	1.1995	56,728,823,521	5,866,728,113
Mar-20	55,424,157,887	4,383,521,079	106.8380	128.2140	1.2001	66,513,347,117	5,260,569,943
Apr-20	49,229,304,441	4,340,176,409	105.7550	128.2140	1.2124	59,684,043,682	5,261,891,902
May-20	38,905,902,451	4,545,571,022	106.1620	128.2140	1.2077	46,987,447,268	5,489,778,292
Jun-20	39,995,056,757	4,156,501,745	106.7430	128.2140	1.2011	48,039,929,616	4,992,568,269
Jul-20	46,268,932,162	5,040,202,218	107.4440	128.2140	1.1933	55,213,179,593	6,014,523,726
Aug-20	47,805,507,040	5,029,121,817	107.8670	128.2140	1.1886	56,823,081,013	5,977,767,293
Sep-20	51,059,939,091	5,331,340,405	108.1140	128.2140	1.1859	60,552,740,909	6,322,515,851
Oct-20	53,831,704,917	5,312,524,505	108.7740	128.2140	1.1787	63,452,463,036	6,261,974,524
Nov-20	52,143,375,864	4,843,383,643	108.8560	128.2140	1.1778	61,416,098,268	5,704,688,675
Dec-20	57,641,654,578	4,915,631,250	109.2710	128.2140	1.1734	67,634,295,468	5,767,795,161
Jan-21	50,640,521,722	4,928,456,573	110.2100	128.2140	1.1634	58,913,200,726	5,733,573,460
Feb-21	49,422,065,301	5,053,129,160	110.9070	128.2140	1.1560	57,134,361,947	5,841,668,264
Mar-21	72,530,258,565	6,152,403,433	111.8240	128.2140	1.1466	83,160,990,232	7,054,158,801
Apr-21	56,768,253,231	5,052,225,136	112.1900	128.2140	1.1428	64,876,413,404	5,773,830,052
May-21	59,177,804,399	5,669,736,505	112.4190	128.2140	1.1405	67,492,354,613	6,466,341,066
Jun-21	62,726,364,989	5,753,474,722	113.0180	128.2140	1.1345	71,160,329,865	6,527,066,556
Jul-21	67,170,854,503	6,268,992,089	113.6820	128.2140	1.1278	75,757,322,525	7,070,358,999
Aug-21	67,339,038,523	6,563,320,494	113.8990	128.2140	1.1257	75,802,311,567	7,388,208,622

Sep-21	67,019,851,746	7,012,355,951	114.6010	128.2140	1.1188	74,980,875,139	7,845,326,009
Oct-21	67,845,541,677	7,657,404,666	115.5610	128.2140	1.1095	75,274,082,784	8,495,828,886
Nov-21	71,294,282,496	7,731,761,608	116.8840	128.2140	1.0969	78,205,101,947	8,481,229,961
Dec-21	75,628,227,532	7,700,229,607	117.3080	128.2140	1.0930	82,659,303,413	8,416,111,764
Jan-22	67,577,027,859	7,478,568,163	118.0020	128.2140	1.0865	73,425,205,081	8,125,770,228
Feb-22	64,371,796,800	7,107,170,158	118.9810	128.2140	1.0776	69,367,088,484	7,658,691,006
Mar-22	81,949,351,687	8,220,568,114	120.1590	128.2140	1.0670	87,442,922,937	8,771,643,574
Apr-22	76,664,085,438	6,715,912,332	120.8090	128.2140	1.0613	81,363,218,389	7,127,564,865
May-22	80,872,268,126	6,948,259,981	121.0220	128.2140	1.0594	85,678,281,515	7,361,175,697
Jun-22	86,613,245,236	7,329,162,263	122.0440	128.2140	1.0506	90,992,024,390	7,699,692,000
Jul-22	85,599,773,104	8,093,793,954	122.9480	128.2140	1.0428	89,266,106,881	8,440,460,178
Aug-22	88,335,358,031	9,455,532,886	123.8030	128.2140	1.0356	91,482,674,851	9,792,425,817
Sep-22	83,023,288,829	8,904,041,985	124.5710	128.2140	1.0292	85,451,252,329	9,164,435,054
Oct-22	76,865,664,572	8,595,137,700	125.2760	128.2140	1.0235	78,668,334,856	8,796,712,739
Nov-22	70,495,036,718	7,159,756,391	125.9970	128.2140	1.0176	71,735,443,207	7,285,737,009
Dec-22	74,989,993,391	7,779,047,796	126.4780	128.2140	1.0137	76,019,284,086	7,885,820,729
Jan-23	73,240,558,100	7,819,898,500	127.3360	128.2140	1.0069	73,745,562,262	7,873,817,823
Feb-23	68,384,551,500	7,058,174,800	128.0460	128.2140	1.0013	68,474,273,980	7,067,435,326
Mar-23	77,423,064,600	7,580,067,500	128.3890	128.2140	0.9986	77,317,533,470	7,569,735,526
Apr-23	67,434,727,300	6,497,178,900	128.3630	128.2140	0.9988	67,356,451,049	6,489,637,166
May-23	73,170,184,200	7,761,567,600	128.0840	128.2140	1.0010	73,244,448,932	7,769,445,272
Jun-23	70,173,564,500	8,106,941,100	128.2140	128.2140	1.0000	70,173,564,500	8,106,941,100
Jul-23	67,073,627,000	7,328,306,100	128.8320	128.2140	0.9952	66,751,878,510	7,293,152,620
Aug-23	73,795,158,600	9,075,992,100	129.5450	128.2140	0.9897	73,036,955,998	8,982,741,527
Sep-23	73,368,219,800	10,168,429,900	130.1200	128.2140	0.9854	72,293,520,853	10,019,482,564
Oct-23	75,187,175,400	10,187,718,000	130.6090	128.2140	0.9817	73,808,455,058	10,000,904,039
Nov-23	69,388,395,000	10,145,717,800	131.4450	128.2140	0.9754	67,682,785,017	9,896,329,735
Dec-23	62,858,489,400	9,036,653,700	132.3730	128.2140	0.9686	60,883,551,479	8,752,732,940