



Efecto de los cambios en las leyes fiscales federales en el precio accionario de las empresas que cotizan en la bolsa mexicana de valores (2010-2019)

(effect of changes in federal tax laws on the share price of companies listed on the mexican stock market (2010-2019))

Daniel Flores Silva¹, Sergio Guerra Moya² y Fabiola Flores Guajardo³

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León - Facultad de Contaduría Pública y Administración (México),
cp.danielflores@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4430-1433>

² Universidad Autónoma de Nuevo León - Facultad de Contaduría Pública y Administración (México),
sagm52@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3369-8527>

³ Universidad Autónoma de Nuevo León - Facultad de Contaduría Pública y Administración (México),
fdenisse.flores@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8892-4704>

Información del artículo revisado por pares

Fecha de aceptación: 2022

Fecha de publicación en línea: mayo-2022

DOI: <https://doi.org/10.29105/vtga8.3-229>

Resumen

Los impuestos a nivel federal representan más del 55% de los ingresos que el gobierno federal presupuesta obtener durante cada ejercicio, que a su vez los destina al gasto público.

La administración pública federal depende de la recaudación de impuestos federales para financiar su gasto corriente, por ello el gobierno realiza constantes modificaciones a la legislación fiscal con la finalidad de incrementar la obtención de recursos monetarios. Las constantes modificaciones a la legislación fiscal federal en México pueden llegar a causar incertidumbre dentro del mercado accionario ya que tiende a reaccionar ante anuncios macroeconómicos relevantes.

Este artículo muestra la relación existente entre las reformas federales fiscales publicadas con el precio accionario de las empresas públicas de México concluyendo que las reformas tienen efecto en el precio accionario de las empresas que deriva en afectación positiva o negativa en los tenedores de estas acciones, esto a través del modelo realizado mediante el Análisis de Correspondencias siendo no experimental, longitudinal, descriptivo y confirmatorio.

Palabras Clave: acciones, bolsa de valores, impuestos, leyes, contribuyentes

Códigos JEL: H2

Abstract

Taxes at the federal level represent more than 55% of the income that the federal government intends to obtain during each fiscal year, which is used for public spending.

The federal public administration depends on the collection of federal taxes to finance its current spending, for this reason the government makes constant modifications to the fiscal legislation in order to increase the obtaining of monetary resources. The constant modifications to the federal tax legislation in Mexico can cause uncertainty within the stock market since it generally reacts to relevant macroeconomic announcements.

This article shows the relationship between the federal tax reforms published with the share price of public companies in México, concluding that the reforms have an effect on the share price of companies that results in a positive or negative effect on the holders of these shares, this through the model made by Correspondence Analysis being non-experimental, longitudinal, descriptive and confirmatory.

Key Words: shares, stock market, tax, law, taxpayers.

JEL Codes: H2

1. Introducción

Cada año, a través de la Ley de Ingresos de la Federación (LIF), el gobierno estima los ingresos que tendrá durante el ejercicio, además, señala la fuente de donde se esperan obtener. México tiene dependencia de los impuestos federales, ya que de estos obtiene el financiamiento necesario para solventar las necesidades del país.

En México año con año existen cambios en la legislación fiscal tratando de atender a estos dos elementos como la dependencia por la recaudación de impuestos a nivel Federal y los análisis de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE donde demuestra que México tiene un sistema tributario mejorable. Fama (1970) asegura que los mercados accionarios reaccionan inmediatamente, a las sorpresas en los anuncios macroeconómicos relevantes.

Tabla 1. *Modificaciones a las leyes fiscales federales en México 2010 a 2019.*

Leyes fiscales	Abrogación	Actualización	Adición	Creación	Derogación	Reforma	Fe de Errata	Total de cambios
Código Fiscal de la Federación		8	7		4	11	1	31
Ley Aduanera		6	1		1	4		12
Ley del Impuesto por Depósito en Efectivo	1							1
Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios		6	5		6	7		24
Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única	1							1
Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación		30						30
Ley del Impuesto Sobre Automóviles Nuevos		11	1					12
Ley del Impuesto Sobre la Renta	1		4	1	1	5		12
Ley del Impuesto al Valor Agregado			2		1	3		6
Reglamento de la Ley del Código Fiscal de la Federación	1			1				2
Reglamento de la Ley del Aduanera	1	3		1				5
Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta	1			1		1		3
Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado			1		1	1		3
Total de modificaciones	6	64	21	4	14	32	1	142

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del DOF.

En México no existen estudios que relacionen las reformas fiscales con el precio accionario de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BVM). Existen investigaciones realizadas en otros países que sugieren la relación entre la rama Fiscal y mercado accionario tal y como lo señala Downs & Hendershott (1986), Cutler (1988) o Stiglitz (1989). La investigación realizada mediante la técnica econométrica Análisis de Correspondencia que contiene este artículo muestra la relación que existe entre las reformas fiscales federales y el precio accionario de las empresas públicas del país.

2. Método

2.1. Marco teórico

Personas físicas y morales según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) tienen que aportar para el gasto público a través de las contribuciones entre ellas los impuestos. Existen distintos impuestos federales con características específicas como objeto, base

tasa y tarifa. La política fiscal federal recaudatoria se tiene que manejar de la mejor manera posible ya que el exceso de imposiciones puede traer como consecuencia la no inversión en el país y por consiguiente que el precio de las acciones de las empresas mexicanas baje. En el Código Fiscal de la Federación (CFF) en su artículo segundo habla sobre las contribuciones que se señalan en la CPEUM a las que los y las mexicanas están obligadas a pagar para hacer frente con el gasto público, el CFF las clasifica en impuestos, aportaciones a la seguridad social, derechos y contribuciones de mejora. Se puede definir al Derecho Fiscal como las normas jurídicas creadas por el poder legislativo del en donde nacen y regulan tanto derechos como obligaciones de los ciudadanos referentes al gasto público y que regula la relación entre estos individuos.

2.1.1. Proceso legislativo

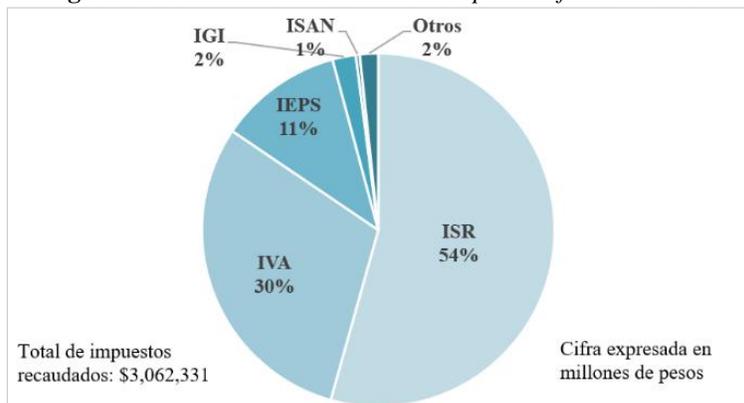
Como señala García (2004) la función legislativa es la actividad del Estado que finaliza durante el proceso de creación de las normas jurídicas destinadas a regular la organización del Estado, el funcionamiento de sus órganos y las relaciones entre el Estado y el pueblo. Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (PRODECON, 2019) señala que las iniciativas son las propuestas de ley para la creación o modificación a los impuestos. Pueden provenir del presidente de la República, de los diputados o senadores y deben presentarse ante la Cámara de Diputados. La etapa de Discusión está regulada en los artículos 72 de la CPEUM y del 95 al 134 del Reglamento Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. La discusión en el proceso legislativo se refiere a el intercambio de opiniones que llevan a modificaciones sobre la propuesta original, estas observaciones son hechas por las cámaras de senadores y diputados. La aprobación es la tercera etapa del proceso legislativo, en ella se plasma el acuerdo de voluntades de las cámaras sobre el texto contenido en la iniciativa con sus previas modificaciones. Aprobación se refiere a una de las últimas fases del proceso legislativo en la que el Pleno de la Cámara de Diputados o Senadores un dictamen de ley que haya sido aprobado por las comisiones legislativas. Se requiere que ésta se haya discutido suficientemente el dictamen en lo general y en lo particular, lo someta a votación de ley, sea aprobado por los votos reglamentarios que corresponde a cada tipo de reforma y sea turnado al Ejecutivo federal (SIL, 2019). Señala García (2014) La sanción consiste en el acto de aceptación de un proyecto de ley o decreto por parte del Poder Ejecutivo. El Poder Ejecutivo podrá no estar de acuerdo del contenido del proyecto aprobado por los representantes del Poder Legislativo, en ese caso podrá realizar observaciones. La publicación es la quinta etapa del proceso legislativo, en esta etapa se oficializa el proyecto a través del Diario Oficial de la Federación (DOF) que es el periódico oficial del gobierno mexicano. La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN, 1996) señala que la publicación es una Obligación que corresponde al poder ejecutivo para que, una vez que la ley ha sido discutida, aprobada y sancionada, la dé a conocer a los habitantes del país, a través del órgano de difusión oficial, que en México se llama Diario Oficial, con lo que aquella adquiere fuerza obligatoria, inicia su vigencia y despliega todos sus efectos.

2.1.2. Impuestos

La Constitución mexicana, bajo el sistema federal que adopta, reconoce la existencia de tres entes con facultades impositivas como lo es la federación, los estados y los municipios (Margain, 1980). A nivel Federal existe el Impuesto Sobre la Renta (ISR), Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS), Impuestos General de Importación y Exportaciones (IGIE) e Impuesto Sobre Automóviles Nuevos (ISAN). El ISR este es un impuesto directo que grava los ingresos para personas físicas y morales. El IVA es un impuesto indirecto al consumo que grava toda transacción comercial, ya sea de bienes o servicios, el IEPS es un impuesto indirecto que grava la producción de bienes muy específicos, mientras que el IGIE es el impuesto que grava las actividades de comercio exterior (San Martín, 2017). El ISR es considerado como un impuesto directo al gravar los ingresos de los contribuyentes.

En México es el impuesto más representativo ya de la totalidad de recaudación del rubro de impuestos el ISR representa un 54% en promedio.

Figura 1. *Recaudación en México de impuestos federales 2019.*



Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos de la Federación 2019.

Como lo muestra la figura 2 en México el impuesto que más recauda el fisco federal es el ISR, en segundo lugar, está el IVA, en tercer lugar, el IEPS, en cuarto lugar, el IGI y el que menormente se recauda es el ISAN. El ISR es considerado como un impuesto directo al gravar los ingresos de los contribuyentes. El IVA es indirecto ya que no grava directamente la riqueza del contribuyente. El IEPS es un impuesto al consumo. El ISAN grava la adquisición de automóviles nuevos y por último IGIE es un impuesto que se causa por la importación de bienes o servicios al territorio mexicano.

El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES, 2006) nos indica que una de las funciones principales de los impuestos es financiar el gasto de bienes y servicios del gobierno, de modo que la elección del nivel de ingresos implica, en el mediano plazo, delimitar el nivel de gasto del sector público. Más allá de las recomendaciones tradicionales de evitar impuestos que distorsionen la asignación de recursos, la teoría económica ofrece una guía muy limitada en cuanto a la decisión del nivel de la carga tributaria y de la estructura impositiva.

2.1.3. Mercados financieros

Indica Romero (1991) Actualmente las naciones cuentan con mercados financieros mediante los cuales ofertantes y demandantes intercambian bienes, servicios, opciones, futuros o deudas; estos mercados en México son parte del Sistema Financiero Mexicano (SFM). El SFM es regulado por la SHCP a través de la Comisiones Nacionales Bancaria y de Valores (CNBV), órgano desconcentrado de dicha secretaría que entre otras funciones busca procurar el correcto funcionamiento de las entidades financieras.

2.1.4. Factores macroeconómicos

Los factores macroeconómicos identificados en la teoría que afectan el mercado accionario son el PIB, tasa de desempleo, balanza comercial, inflación, tasas de interés, deuda pública y tipo de cambio. Flannery y Protopapdakis (2002) realizaron estudios tomando en consideración los mismos países de Latinoamérica que, entre los principales hallazgos se encuentra que los efectos de los anuncios solo son significativos y con el signo esperado para la inflación en México, para la tasa de interés en Chile y Colombia y para el desempleo en estos tres mercados. Una alta inflación puede ser asociada a mayores niveles de incertidumbre macroeconómica y riesgo sistémico, particularmente en niveles altos de inflación, lo que llevaría a un aumento de la prima de riesgo del mercado accionario, con el consiguiente aumento en el costo de capital (Malkiel, 1996). Schwert (1981) en Estados Unidos, señala que existe una relación directa entre el PIB y los precios de las acciones. El PIB de México tiene ir al alza año con año. La tasa cambiaria señala Xiao (2013) afecta la volatilidad diaria en los índices Standard & Poor's 500 y Dow Jones promedio de la industria.

2.2. Técnica e Instrumento

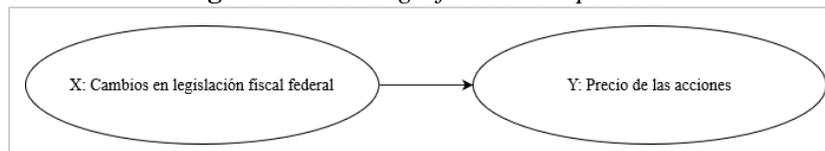
La investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipulan las variables señaladas en el estudio, longitudinal, ya que se realiza durante el periodo de 2010 a 2019, además de ser descriptiva

y confirmatoria. La unidad de análisis son las empresas que cotizan en la BMV del sector Consumo Frecuente e Industrial. La población abarca la totalidad de las empresas que cotizan en la BMV desde 2010 a 2019. En el año 2019 cotizan en la BMV 144 empresas, pero únicamente 51 empresas cotizan de manera ininterrumpida en el periodo de 2010 a 2019, por ello, 94 empresas no son consideradas al utilizar como criterio de selección empresas que coticen en la BMV a partir de 2010 y sigan cotizando hasta 2019. De acuerdo con Lind, Marchal & Wathen (2012), las 50 empresas que serán objeto de estudio cumplen con los requerimientos estadísticos para obtener una distribución normal.

Al establecer los criterios para medir el efecto en la variación mensual del precio de cierre de las acciones, se procedió a obtener las variaciones mensuales por sector de empresas aislando aquellos meses en que se tuvieron publicaciones en el DOF relativos a la variable X, con ello se logra obtener una variación mensual libre del posible efecto causado por las publicaciones de modificaciones a leyes fiscales federales. De esta manera nuestra variable Y es transformada en datos categóricos necesarios para utilizar el modelo de Análisis de Correspondencias (AC).

H1: Los cambios en las leyes fiscales federales tienen efecto en el precio accionario de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores para el periodo de 2010 a 2019.

Figura 2. Modelo gráfico de la hipótesis.



Fuente: Elaboración propia.

El AC es una técnica de análisis factorial para datos no cuantitativos como nominales y ordinales donde utilizamos observaciones que a su vez se convierten en frecuencias que utiliza la ji-cuadrada para medir la distancia entre X y Y. AC es una técnica enmarcada dentro de los métodos de estadística factorial, está diseñada para estudiar la relación con cualquier número de modalidades de distintas variables categóricas. Este análisis produce representaciones gráficas donde los objetos a describir se transforman en puntos sobre un eje de un plano (Parra, 1996). Fuentes (2011) señala que el objetivo del AC es similar al análisis factorial con la diferencia que este método se aplica sobre variables categóricas u ordinales. El AC permite extraer relaciones de dependencia a partir de variables categóricas expresadas en tablas de contingencia (Herrero & Cuesta, 1998). El AC según Lebart (1981) permite analizar la estructura de esta asociación, en forma de proximidades que nos ayudan a identificar las causas de la asociación medida, acentuando la representación gráfica como método óptimo de obtención de conclusiones. Es decir, como una herramienta básica de información de tipo cualitativo. El AC se efectúa sobre la matriz de probabilidades que podemos determinar a partir de una matriz o tabla de contingencia, la tabla de contingencia es una matriz representativa de dos caracteres o propiedades generales de tipo cualitativo, expresado en forma de modalidades exhaustivas y exclusivas entre sí. Para aplicar el análisis de correspondencias no se emplea directamente la tabla de frecuencias, sino que se transforma en una matriz de probabilidades.

Tabla 2. Tabla de contingencias

X/Y	Y_1	...	Y_j	...	Y_c	Marginal Y
X_1	n_{11}	...	...	...	n_{1c}	n_1
...
X_i	n_{i1}	...	n_{ij}	...	n_{ic}	n_i
...	...	...	...	...	...	n_r
X_r	n_{r1}	...	n_{rk}	...	n_{rc}	...
Marginal X	n_1	...	n_j	...	n_c	N_r

Fuente: Elaboración propia con datos de Fernandez (2011).

Análisis de correspondencias simples y múltiples. El AC parte de una tabla de contingencias que muestra las frecuencias existentes entre las variables como lo muestra la tabla 19.

En el AC la X y Y son variables categóricas con valores $X_1 \dots \dots, X_r$ y Y_1 donde n_{ij} son el número de elementos de la muestra $X = X_i$

Las frecuencias del eje horizontal son el número de casos con $X = x_i$, y recibe el nombre de frecuencia Marginal $X = x_i$

$$n_i = \sum_{j=1}^c n_{ij}$$

Las frecuencias del eje vertical son el número de casos con $Y = y_j$ y recibe el nombre de frecuencia Marginal $Y = y_j$

$$n_j = \sum_{i=1}^r n_{ij}$$

La prueba de hipótesis habitualmente utilizado es el de la Ji-cuadrado de Pearson (Herrero & Cuesta, 1998).

$$G^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(n_{ij} - n_{ij})^2}{e_{ij}} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{n_i \left(\frac{n_{ij}}{n_i} - \frac{n_{.j}}{n_{..}} \right)^2}{\frac{n_{.j}}{n_{..}}} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{n_i \left(\frac{n_{ij}}{n_{.j}} - \frac{n_{i.}}{n_{..}} \right)^2}{\frac{n_{i.}}{n_{..}}}$$

Al considerar la fecha de publicación de una modificación a la legislación fiscal federal en el DOF como nuestra variable independiente X, es necesario utilizar una técnica estadística que permita analizar datos no cuantitativos. El AC es una matriz de relación que requiere datos ordinales o nominales. Nuestra variable Y fue trabajada de tal manera que se logró agrupar en 3 categorías el efecto mensual en el precio de las acciones categorizándolo como nulo, mínimo, medio y alto como se muestra en figura 4.

Tabla 3. *Tabla de contingencias.*

Tipo	Nombre	% Variación
0	Nulo	0%
1	Mínimo	>0% <1%
2	Medio	≥1% <3%
0	Alto	≥3%

2.3. Procedimiento

Variable dependiente Y: Precio de las acciones. Se considera para esta investigación el precio de la acción a aquel importe señalado por la BMV necesario para que el público inversionista pueda adquirir una acción. La base de datos está compuesta por el importe diario del precio de cierre de las acciones de las 50 empresas, esto equivale a una matriz de información de 182,500 datos. La base de datos utilizada para obtener la información fue Bloomberg. La BMV segmenta las empresas por categoría Consumo Frecuente, Industrial, Telecomunicación, Materiales, Servicios Financieros, esta investigación se centra únicamente en la categoría de Consumo Frecuente e Industrial. El proceso de análisis de información comienza agrupando las empresas en sus sectores, posteriormente, se obtienen promedios mensuales por sector del precio de cierre de las acciones. Una vez que se tiene este precio de cierre promedio mensual se realiza la comparativa de mes contra mes para obtener el incremento o decremento en el promedio. Al establecer los criterios para medir el efecto en la variación mensual del precio de cierre de las acciones, se precedió a obtener las variaciones mensuales por sector de empresas aislando aquellos meses en que se tuvieron publicaciones en el DOF relativos

a la variable X, con ello se logra obtener una variación mensual libre del posible efecto causado por las publicaciones de modificaciones a leyes fiscales federales esta información se observa en la tabla 3. De esta manera nuestra variable Y es transformada en datos categóricos necesarios para utilizar el modelo de Análisis de Correspondencias (AC) utilizando las categorías de la figura 4.

Tabla 4. Variaciones promedio precio accionario empresas de los sectores Consumo Frecuente e Industrial.

Periodo	Consumo Frecuente		Industrial	
	Acción	Variación	Acción	Variación
2010	\$ 56.0083		\$ 733.3577	
2011	\$ 56.2089	0.22%	\$ 703.1127	-3.37%
2012	\$ 56.6025	1.11%	\$ 674.0062	-4.54%
2013	\$ 57.7933	2.46%	\$ 722.2403	1.26%
2014	\$ 57.7052	0.13%	\$ 635.6095	-5.62%
2015	\$ 57.8406	0.17%	\$ 611.7270	-0.47%
2016	\$ 59.1910	2.63%	\$ 606.4942	-0.50%
2017	\$ 58.9325	-0.62%	\$ 560.4891	-5.76%
2018	\$ 59.6058	1.27%	\$ 545.4631	-0.30%
2019	\$ 59.7952	0.62%	\$ 533.5547	-1.59%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Bloomberg.

Variable independiente X: cambios en la legislación fiscal Federal. Dentro del proceso legislativo, SCJN (1994) establece que la etapa de publicación es la que oficializa los cambios en las leyes luego de todo el proceso legislativo, las leyes fiscales que se analizaron fueron el Código Fiscal de la Federación, Ley Aduanera, Ley del Impuesto por Depósito en Efectivo, Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única, Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, Ley del Impuesto Sobre Automóviles Nuevos, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ley del Impuesto al Valor A. También se analizaron los reglamentos de estas leyes tienen. En total las leyes fiscales federales en el periodo 2010 a 2019 tuvieron 142 cambios que se clasifican como abrogación, actualización, adición, creación, derogación, deforma y fe de erratas como se muestra en la tabla 2. Las clasificaciones de cambios en las leyes fiscales se obtuvieron de las publicaciones en el DOF.

3. Resultados

El AC grafica en un plano geográfico las variables X y Y según la relación que tengan una con la otra. Los resultados muestran dos tipos de puntos sobre los gráficos, uno de ellos es aquel que representa los ejercicios fiscales y el otro representa la variación en el precio accionario causado por las publicaciones en el DOF al precio accionario de las empresas de la muestra que se clasifican en bajo, medio y alto. Se realizaron corridas con el modelo de AC en lo individual para la totalidad de los sectores: Servicios Financieros, Consumo Frecuente, Industrial, Materiales y Telecomunicación.

Para el sector Consumo Frecuente, la tabla de correspondencias muestra 242 frecuencias que son las veces en que una publicación del DOF para las legislaciones de ISR, IVA, IEPS o CFF coincidieron con una variación del precio promedio de las acciones clasificadas según la figura 4 en Bajo, Medio y Alto.

El AC para el sector Consumo Frecuente muestra un nivel de significancia de .000 con un ji-cuadrado de 71,732 por lo que podemos concluir que nuestro modelo es aceptado y confirma la relación general de nuestras variables. El ji-cuadrado de Pearson es la manera en que se comprueba la existencia o no de algún tipo de relación entre la variable dependiente e independiente ya que su test contrasta la H0 que indica independencia entre la variable X y Y.

Tabla 5. frecuencias sector Consumo Frecuente.

Efecto1	EJFISCAL				
	ConsumoF2 010	ConsumoF2 011	ConsumoF2 012	ConsumoF2 013	ConsumoF2 014
0	0	0	0	0	0
Bajo	2	4	0	20	0
Medio	2	4	0	20	1
Alto	14	8	6	80	0
Margen Activo	18	16	6	120	1

Efecto1	EJFISCAL				
	ConsumoF2 015	ConsumoF2 016	ConsumoF2 017	ConsumoF2 018	ConsumoF2 019
0	0	0	0	0	0
Bajo	2	4	0	2	0
Medio	10	37	0	1	1
Alto	10	10	1	2	1
Margen Activo	22	51	1	5	2

Fuente: elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

Tabla 6. Resultado AC sector Consumo Frecuente.

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	,516	,267			,900	,900
2	,172	,030			,100	1,000
Total		,296	71,732	,000 ^a	1,000	1,000

Fuente: elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

La media de las distancias al cuadrado de cada punto de fila al centro de gravedad se conoce como inercia de filas, o inercia de columnas cuando se trata de las columnas, e inercia total de la nube de puntos cuando se consideran todos los elementos de la tabla (Fuentes, 2011).

En la figura 6 tenemos 2 dimensiones que son creadas o conformadas como se muestra en la figura 7, de los elementos de la figura 7 el más representativo es el ejercicio fiscal 2016 y 2013 con una inercia del .167 y .05 respectivamente, el menos representativo con una inercia del .002 es el ejercicio 2019.

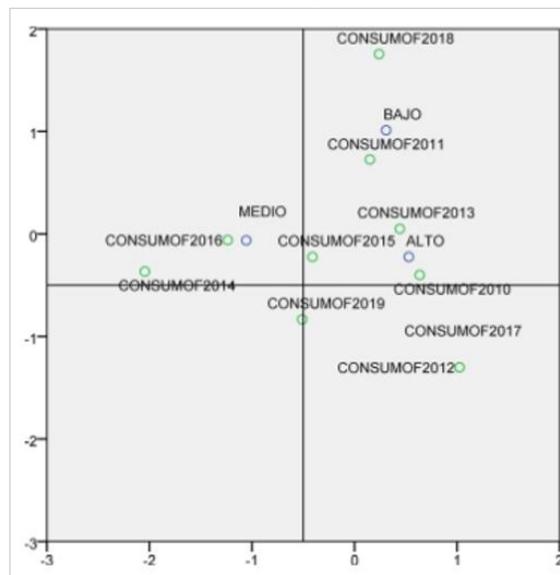
Tabla 7. Inercias por ejercicio sector Consumo Frecuente.

EJFISCAL	Masa	Puntuación en la dimensión			Inercia	Contribución				
		1	2	Inercia		De los puntos a la inercia de la		De la dimensión a la inercia del punto		Total
						1	2	1	2	
CONSUMOF2010	.074	-.400	-.400	.018	.058	.069	.883	.117	1.000	
CONSUMOF2011	.066	.725	.725	.007	.003	.202	.113	.887	1.000	
CONSUMOF2012	.025	-1.301	-1.301	.021	.050	.244	.650	.350	1.000	
CONSUMOF2013	.496	.050	.050	.050	.187	.007	.996	.004	1.000	
CONSUMOF2014	.004	-.366	-.366	.009	.033	.003	.989	.011	1.000	
CONSUMOF2015	.091	-.244	-.224	.009	.030	.027	.909	.091	1.000	
CONSUMOF2016	.211	-.060	-.060	.167	.624	.004	.000	.001	1.000	
CONSUMOF2017	.004	-1.301	-1.301	.003	.008	.041	.650	.350	1.000	
CONSUMOF2018	.021	1.754	1.754	.012	.002	.369	.053	.947	1.000	
CONSUMOF2019	.008	-.034	-.834	.002	.004	.033	.529	.471	1.000	
11	.000	.	.	.	.	.	.	.	.
Total activo	1.000			.296	1.000	1.000				

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

En la figura 8 se puede observar correspondencia en los ejercicios 2011 y 2018 con un efecto bajo en el precio accionario. Se observa correspondencia en los ejercicios 2014, 2015 y 2016 con un efecto medio en el precio accionario. Se observa correspondencia en los ejercicios 2010, 2012, 2013, 2017 y 2019 con un efecto alto en el precio accionario.

Figura 3. Gráfica de la relación de variables sector Consumo Frecuente.



● Ejercicio Fiscal ● Efecto en precio accionario

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

Para el sector Industria la tabla de correspondencias muestra 242 frecuencias que son las veces en que una publicación del DOF para las legislaciones de LISR, LIVA, LIEPS o CFF coincidieron con una variación del precio promedio de las acciones clasificadas según la figura 4 en Bajo, Medio y Alto.

Tabla 8. Frecuencias sector Industrial.

Efecto1	EJFISCAL				
	ConsumoF2 010	ConsumoF2 011	ConsumoF2 012	ConsumoF2 013	ConsumoF2 014
0	0	0	0	0	0
Bajo	4	0	0	0	0
Medio	0	16	0	0	1
Alto	14	0	6	120	0
Margen Activo	18	16	6	120	1

Efecto1	EJFISCAL				
	ConsumoF2 015	ConsumoF2 016	ConsumoF2 017	ConsumoF2 018	ConsumoF2 019
0	0	0	0	0	0
Bajo	1	4	0	2	1
Medio	21	39	0	1	1
Alto	0	8	1	2	0
Margen Activo	22	51	1	5	2

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

El AC para el sector Industrial muestra un nivel de significancia de .000 con un ji- cuadrado de 240,650 por lo que podemos concluir que nuestro modelo es aceptado y confirma la relación general de nuestras variables. El ji-cuadrado de Pearson es la manera en que se comprueba la existencia o no de algún tipo de relación entre la variable dependiente e independiente, ya que su test contrasta la H0 que indica independencia entre la variable X y Y.

Tabla 9. Resultado AC sector Industrial.

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	,911	,830			,835	,835
2	,405	,164			,165	1,000
Total		,994	240,650	,000 ^a	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

En la figura 10 tenemos 2 dimensiones que son creadas o conformadas, como se muestra en la figura 11, de los elementos de la figura 11 el más representativo es el ejercicio fiscal 2013 con una inercia del .299, el menos representativo con una inercia del .002 es el ejercicio 2017.

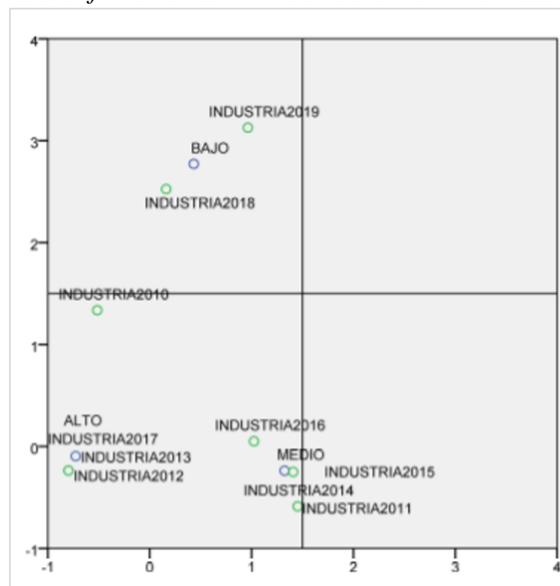
Tabla 10. Inercias por ejercicio sector Industrial.

EJFISCAL	Masa	Puntuación en la dimensión			Contribución				
		1	2	Inercia	De los puntos a la inercia de la		De la dimensión a la inercia del punto		Total
					1	2	1	2	
CONSUMOF2010	.074	-.515	1.336	.072	.022	.328	.250	.750	1.000
CONSUMOF2011	.066	1.453	-.587	.136	.153	.056	.932	.068	1.000
CONSUMOF2012	.025	-.798	-.236	.015	.017	.003	.962	.038	1.000
CONSUMOF2013	.496	-.798	-.236	.299	.346	.068	.962	.038	1.000
CONSUMOF2014	.004	1.453	-.587	.009	.010	.004	.932	.068	1.000
CONSUMOF2015	.091	1.408	-.250	.167	.198	.014	.986	.014	1.000
CONSUMOF2016	.211	1.023	.050	.201	.242	.001	.999	.001	1.000
CONSUMOF2017	.004	-.798	-.236	.002	.003	.001	.962	.038	1.000
CONSUMOF2018	.021	.161	2.525	.054	.002	.325	.009	.991	1.000
CONSUMOF2019	.008	.964	3.127	.040	.008	.176	.176	.824	1.000
11	.000	.	.	.	.	.	.	.	.
Total activo	1.000	.	.	.994	1.000	1.000	.	.	.

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

En la figura 12 se puede observar correspondencia en los ejercicios 2018 y 2019 con un efecto bajo en el precio accionario. Se observa correspondencia en los ejercicios 2011, 2014, 2015 y 2016 con un efecto medio en el precio accionario. Se observa correspondencia en los ejercicios 2010, 2012, 2013 y 2019 con un efecto alto en el precio accionario.

Figura 4. Gráfica de la relación de variables sector Industrial.



● Ejercicio Fiscal ● Efecto en precio accionario
Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS con información de Bloomberg (2021).

4. Discusión, conclusiones y futuras líneas de investigación

Según los datos obtenidos de la BMV, la última década 2010-2020 es el periodo en que más empresas se han convertido en públicas y comienzan a cotizar mediante capital; México, siendo un país en desarrollo además de las tendencias de la globalización, sigue adecuando su sistema tributario lo que se traduce en modificaciones a la legislación. En esta investigación se analizó el efecto que tienen los cambios de las leyes fiscales federales en el precio de las acciones de las empresas que cotizan en la BMV de manera ininterrumpida del periodo 2010 a 2019 en el sector Consumo Frecuente e Industrial. Con base al análisis y según los resultados obtenidos mediante el AC se comprueba y acepta la H1 planteada. Con base al análisis y según los resultados obtenidos mediante el AC, la evidencia empírica respalda la teoría propuesta sobre el elemento adicional modificaciones a la legislación fiscal federal que causa fluctuación en el precio de mercado de las acciones a los ya demostrados en diversas investigaciones como lo señalaron Downs & Hendershott (1986), Cutler (1988) y Stiglitz (1989). Los resultados obtenidos en esta investigación reafirman lo mencionado por Fama (1970) donde señala que los mercados accionarios reaccionan a eventos exógenos. Para futuras líneas de investigación se recomienda analizar los datos mediante el modelo de Regresión Logística Multinomial para comparar los resultados entre modelos, además, se recomienda utilizar ambos modelos sobre una reforma de cierto año en particular.

5. Referencias

- Cutler, D. (1988). Tax Reform and the Stock Market: An Asset Price Approach. *The American Economic Review*, 1107-1117.
- Downs, T., & Hendershott, P. H. (1986). *Tax Policy and Stock Prices*.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 353-417.
- Flannery, M., & Protopapadakis, A. (2002). Macroeconomic factor do influence aggregate stock return. *Review of Financial Studies*, 751-782
- Fuentes, S. (2011). *Análisis correspondencias simples y múltiples*. Universidad Autónoma de Madrid, 58.
- García, E. (2014). *Introducción al estudio del derecho*, 54a. ed México: Porrúa.

- García, M. (2004). *El procedimiento legislativo en América Latina*", en América Latina Hoy. Salamanca.
- Herrero, F., & Cuesta, M. (1998). *Introducción al análisis de correspondencias: uso de análisis multidimensionales*. Universidad de Oviedo, 98.
- I.6o.C.30 K. Novena Época.
- ILPES. (2006). *Política fiscal y protección social*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Lebart, L. (1981). Une procédure d'analyse lexicale écrite en langage FORTRAN. *Cahiers de l'analyse des données*, Volume 6, 229-243.
- Malkiel, B. (1996). *A random walk down Wall Street: Including a Life-cycle guide to personal investing* (6th ed.). New York: W.W. Norton.
- Margain, E. (1980). *Nociones de Política Fiscal*. San Luis Potosí: Universidad Potosina.
- OCDE (2020). La recaudación tributaria como porcentaje del PIB. *Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe*, 12-15.
- Parra, J. (1996). Modelos de análisis de correspondencia múltiples. *Revista de Ciencias Sociales Facultad de Ciencias Sociales*, 195.
- Romero, M. (1991). *Derecho Bancario: Panorama del sistema financiero mexicano*. México: Porrúa.
- San Martín, J. (2017). *Evasión Fiscal Global*. Universidad de las Américas Puebla.
- Schwert, G. W. (1981). The adjustment of stock prices to information about inflation. *The Journal of Finance*, 15-29.
- SCJN. (15 diciembre de 1996). *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*. Cfr. Tesis
- SIL. (1 de octubre de 2019). Sistema de información legislativa. Obtenido de <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=12>.
- Stiglitz, J. (1989). Using Tax Policy to Curb Speculative Short-Term Trading. Stanford University, 101-115.
- Xiao, L. (2013). Realized volatility forecasting: empirical evidence from stock market indices and exchange rates. *Applied Financial Economics*, 57-69.