

Aunque el impacto de agregar un segundo rezago no alteró sustancialmente la interpretación de los resultados, fue crucial lograr un modelado preciso de la autocorrelación para garantizar estimaciones puntuales y confiables. Una correcta especificación en términos de rezagos contribuye a fortalecer la validez predictiva del modelo y a minimizar el sesgo asociado con la autocorrelación residual.

A continuación, se volvió a realizar la prueba de Durbin-Watson, con el objetivo de verificar si el modelo ajustado corrigió adecuadamente el problema de autocorrelación.

```
Durbin-Watson test  
  
data:  residuos_gls_ar2 ~ fitted(modelo_gls_ar2)  
DW = 0.94914, p-value = 0.001209  
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Figura 25. Prueba Durbin Watson para el Modelo 5

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos al incluir rezagos adicionales son idénticos a los presentados en el modelo 4, lo que indica que el aumento en el número de rezagos no aportó mejoras significativas al modelo. La inclusión de más rezagos no contribuyó a un mejor ajuste ni a una mayor precisión en las predicciones, por lo que no resulta justificado mantener dicha especificación.

4.3.3. Modelado como serie de tiempo

Se optó por modificar la estructura del modelo, pasando de un modelo de regresión simple (o múltiple si se incluyen rezagos) a un enfoque más adecuado para series temporales: el modelo de componentes autorregresivos y medias móviles (ARIMA). Este tipo de modelo permite capturar tanto la autocorrelación en los errores como los patrones de tendencia y estacionalidad que puedan estar presentes en la serie temporal.

Al incorporar una variable explicativa en el modelo ARIMA, se convierte en un modelo ARIMAX, lo que permite integrar tanto la dinámica temporal como el impacto de factores exógenos en la evolución del PIB agrícola. El propósito de aplicar este modelo fue

encontrar la estructura óptima para explicar adecuadamente la variación del PIB agrícola, maximizando la precisión de las predicciones. El resultado de este modelo se muestra en la Figura 26.

```
### Resumen del Modelo ARIMAX ###
> summary(modelo_arimax)
Series: datos_limpios$PIB_agricola
Regression with ARIMA(0,0,1) errors

Coefficients:
      ma1  intercept      xreg
      0.5382  19431258  94.0649
s.e.    0.1701   5573733   8.0626

sigma^2 = 6302500161637:  log likelihood = -370.13
AIC=748.25  AICc=750.48  BIC=752.8

Training set error measures:
              ME    RMSE      MAE      MPE      MAPE      MASE      ACF1
Training set -17387.93 2341033 1733931 -0.1148341 2.077726 0.7085137 0.09797719
```

Figura 26. Modelo 6(ARIMAX) para el PIB Agrícola

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un coeficiente de la variable exógena de 94.06, el cual responde a un modelo (0,0,1) es decir con una media móvil, lo cual fue suficiente para capturar la correlación. Se realizó a este modelo la prueba de Durbin-Watson para saber si fue corregida la autocorrelación. Esto se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

```
Durbin-Watson test

data: residuos_arimax ~ fitted(modelo_arimax)
DW = 1.7975, p-value = 0.2336
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Figura 27. Prueba de Autocorrelación Durbin Watson para el Modelo 4

Fuente: Elaboración propia.

Los valores obtenidos en el modelo ajustado fueron significativamente más cercanos a 2, entonces, el problema de autocorrelación se corrigió satisfactoriamente. El resultado de la prueba de Durbin-Watson, al no rechazar la hipótesis nula, respaldó la ausencia de autocorrelación en el modelo final. Esto implica que los residuos del modelo no

presentaban correlación secuencial, lo que fortaleció la validez de las estimaciones obtenidas.

Para complementar el análisis de los residuos y verificar la adecuación de su distribución, se elaboró un gráfico de normalidad Q-Q. Este gráfico permitió evaluar visualmente si los residuos seguían manteniendo una distribución normal, comparando los cuantiles observados con los cuantiles teóricos de una distribución normal. La gráfica resultó fundamental para confirmar el cumplimiento del supuesto de normalidad de los errores, contribuyendo a la validación global del modelo propuesto. La figura Q-Q se presenta a continuación en la Figura 28.

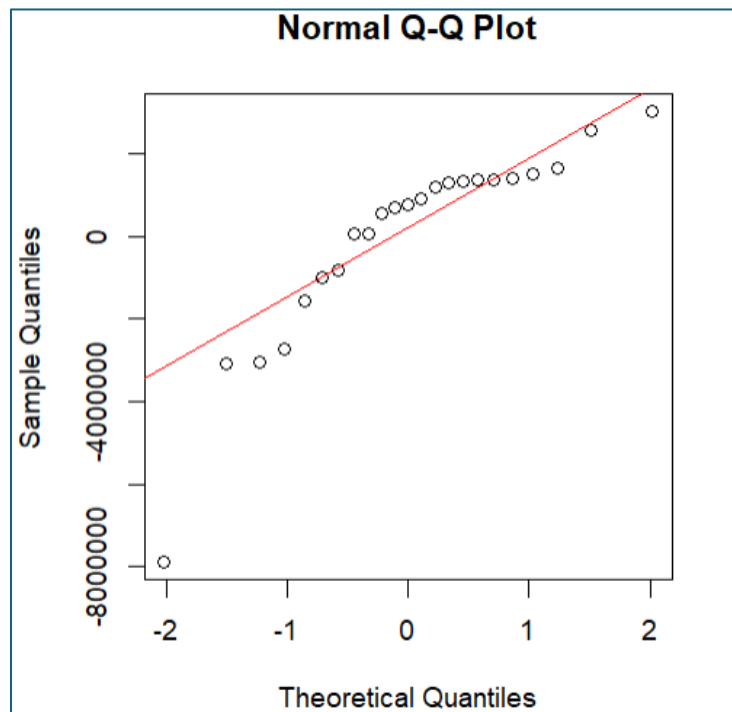


Figura 28. Q-Q para los residuos del Modelo 4

Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión principal, el ISR del sector primario es la única variable que muestra una vinculación estadísticamente significativa con el PIB agrícola dentro del modelo planteado. Esto pone de manifiesto la relevancia del impuesto sobre la renta en el contexto del sector agrícola mexicano, destacándose como el factor económico más relevante para explicar la evolución del PIB agrícola en el periodo analizado.

Para determinar cuál de los modelos fue más adecuado, se priorizó el que presentó los menores criterios de información, específicamente el AIC (Criterio de Información de Akaike) y el BIC (Criterio de Información Bayesiano). Estos indicadores permitieron comparar la eficiencia relativa de los modelos, tomando en cuenta tanto el ajuste como la penalización por el número de parámetros incluidos. La comparación entre los modelos se presenta a continuación.

	Modelo 1 Original	Modelo 2 Sin variables colineales	Modelo 3 Sin variables no significativas	Modelo 4 GLS AR(1)	Modelo 5 GLS (AR2)	Modelo 6 ARIMAX (0,0,1)
Intercepto	-61,900,000	-61,900,000	17,000,000	21,376,160	20,794,541	19,431,258
ISR Primario	1.29e+02 ***	1.29e+02 ***	96 ***	91 ***	92 ***	94
IVA Primario	NA					
Superficie Sembrada	4.40	4.40				
Superficie Cosechada	-0.76	-0.76				
R cuadrado	0.92	0.92	0.90			
Prueba F	1.72 e-10	1.72 e-10	0.00			
Error estandar residual	2,814,000	2,814,000	2,885,000	3,261,014	3,149,844	3,149,844
AIC			753.424	712.013	713.866	748.254
BIC			756.831	716.191	719.089	752.796

Figura 29. Comparativo de los modelos propuestos

Fuente: Elaboración propia.

Los modelos GLS AR1 y AR2 tuvieron un mejor resultado en los criterios de información AIC y BIC, por lo que perdían menos información. Sin embargo, para modelar de mejor forma los resultados, el modelo ARIMAX fue más consistente al tener controlada la autocorrelación. Se eligió entonces este modelo.

A través de los avances, mejoró la estimación de variables vinculadas al PIB Agrícola y la optimización de modelo para predecir estos resultados. A continuación, se elaboró un gráfico con los valores observados y los valores predichos, mismos en donde se puede observar que el modelo ARIMAX ha sido el que más se acerca a los valores reales del PIB Agrícola.

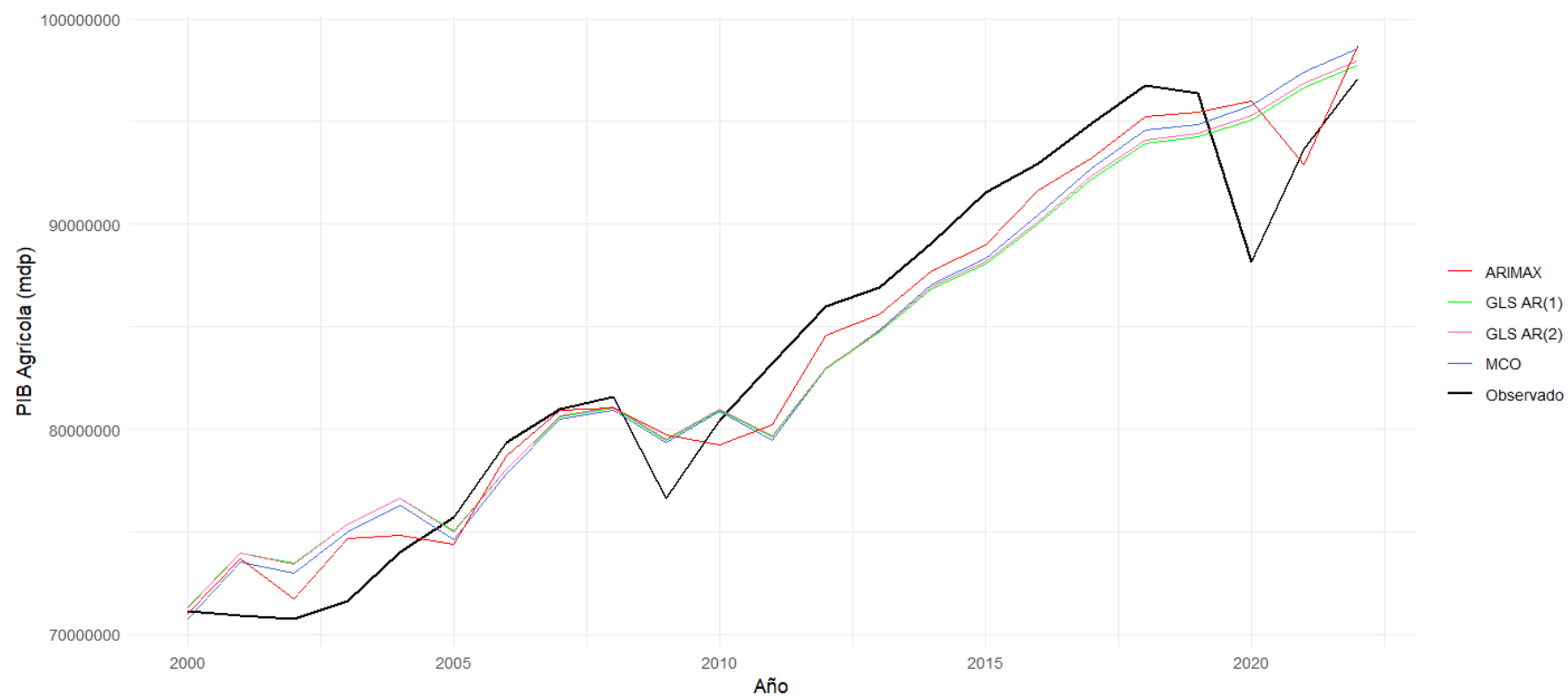


Figura 30. Comparación de los modelos, valores predichos y originales

Fuente: Elaboración propia.

Por último, considerando la relación dinámica identificada entre los rezagos del PIB Agrícola y el ISR del sector primario, se decidió realizar una prueba de causalidad de Granger para evaluar la interdependencia a largo plazo entre ambas series temporales. Esta prueba permite determinar si los valores pasados de una variable contribuyen a predecir el comportamiento de la otra, estableciendo así una relación causal en el contexto temporal.

El objetivo principal de esta prueba fue verificar si el PIB Agrícola influye en la recaudación del ISR o viceversa, tomando en cuenta el carácter rezagado de ambas variables. Los resultados obtenidos proporcionan evidencia empírica que permite identificar el sentido de la causalidad y su significancia estadística. Dichos resultados se presentan a continuación, proporcionando una base sólida para comprender la dinámica temporal entre el crecimiento económico agrícola y la recaudación fiscal en el sector primario.

```
$Granger
      Granger causality H0: ISR_sector_primario do not Granger-cause PIB_agricola
data:  VAR object modelo_var
F-Test = 0.46763, df1 = 5, df2 = 12, p-value = 0.7933

$Instant
      H0: No instantaneous causality between: ISR_sector_primario and PIB_agricola
data:  VAR object modelo_var
Chi-squared = 5.7559, df = 1, p-value = 0.01643

      Granger causality H0: PIB_agricola do not Granger-cause ISR_sector_primario
data:  VAR object modelo_var
F-Test = 6.0176, df1 = 5, df2 = 12, p-value = 0.005178

$Instant
      H0: No instantaneous causality between: PIB_agricola and ISR_sector_primario
data:  VAR object modelo_var
Chi-squared = 5.7559, df = 1, p-value = 0.01643
```

Figura 31. Resultados para la prueba de Causalidad de Granger

Fuente: Elaboración propia.

Con base en la prueba de causalidad de Granger, el coeficiente obtenido de 0.7933 indica que el ISR del sector primario no tiene un efecto significativo sobre el PIB Agrícola de manera rezagada. Esto sugiere que los cambios en la recaudación fiscal del sector

primario no son un predictor relevante para el desempeño agrícola en periodos posteriores. Dicho de otro modo, el comportamiento tributario del sector primario no logró anticipar de manera significativa el crecimiento o contracción del PIB Agrícola, lo cual puede interpretarse como una relativa independencia entre ambas variables en términos de su evolución temporal.

Como conclusión, el análisis revela que el PIB Agrícola sí tuvo un impacto significativo en la recaudación del ISR cuando se consideró el rezago temporal, con un coeficiente de 0.0051. Este hallazgo implica que los aumentos en el PIB Agrícola pueden generar efectos positivos en la recaudación del ISR en periodos futuros, reflejando una dinámica en la que el crecimiento del sector agrícola impulsa mayores contribuciones fiscales. Esto resulta particularmente relevante al considerar que un incremento en la producción agrícola no solo fortalece el sector primario en términos económicos, sino que también tiene repercusiones fiscales significativas a mediano y largo plazo. Así, políticas que fomenten el crecimiento agrícola pueden tener un doble impacto: económico y recaudatorio. A modo de síntesis, los hallazgos del modelo econométrico se resumen en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Resumen de resultados de pruebas econométricas

Modelo	Pruebas realizadas	Principales resultados
Inicial	- Breusch-Pagan - Coeficiente de Determinación (r^2). - Snedecor	Hubo colinealidad entre el IVA y el ISR del sector primario. Se descartó al IVA como variable del modelo.
Modelo 2	Aplicaciones de las mismas pruebas anteriores con resultados similares.	Las variables superficie sembrada y cosechada, no aportaron evidencia para explicar la variable PIB agrícola.
Modelo 3	Además de las pruebas anteriores, se aplicaron: - Shapiro-Wilk. - Anderson-Darling.	Correlación: por cada millón de pesos de ISR recaudado, aumenta 96.05 el PIB agrícola, con una explicación del 90%.

	• Durbin-Watson.	Patrón de residuos regular. Se presentó autocorrelación en la Prueba Durbin Watson.
Modelos 4 y 5.	• Ajuste de residuos: • Dickey Fuller. • Rezago autorregresivo AR (1 y 2). • Durbin Watson.	Contemplando 1 y 2 rezagos, se siguió presentando autocorrelación en los modelos 4 y 5.
Serie de tiempo ARIMAX	Todas las pruebas anteriores.	Se corrigió el problema de la autocorrelación y se fortaleció la validez de las estimaciones entre PIB e ISR agrícolas.
Modelo ARIMAX	Causalidad de Granger	Los cambios en la recaudación fiscal del sector primario no son un predictor relevante para el desempeño agrícola.
Conclusiones	Los aumentos en el PIB Agrícola pueden generar efectos positivos en la recaudación del ISR. El PIB Agrícola influye de manera rezagada en la recaudación fiscal.	

Fuente. Elaboración propia.

Adicionalmente, se identificó una relación instantánea significativa entre ambas variables, representada por un coeficiente de 0.0164. Esto sugiere que, en el mismo periodo, tanto el PIB Agrícola como el ISR se influyen mutuamente de manera significativa, lo cual puede deberse a políticas fiscales o a factores económicos coyunturales que operan de manera simultánea. Un ejemplo de ello podría ser la implementación de políticas de fomento al sector agrícola que, al mismo tiempo, incrementen la actividad económica y la recaudación fiscal derivada de dicho sector. Esta relación simultánea sugiere que tanto las dinámicas del mercado agrícola como las decisiones tributarias interactúan en el corto plazo de manera interdependiente.

El análisis realizado permitió concluir que el ISR del sector primario es el factor más relevante para explicar la variabilidad del PIB Agrícola en México. A pesar de la colinealidad detectada inicialmente, el modelo final ajustado con técnicas ARIMAX

demostró ser robusto y eficiente, corrigiendo problemas de autocorrelación detectados previamente. El estudio también resalta que el PIB Agrícola influye de manera rezagada en la recaudación fiscal, lo que representa un hallazgo relevante para la formulación de políticas económicas y fiscales en el ámbito del sector primario. Además, este análisis subraya la importancia de considerar tanto los efectos contemporáneos como los rezagados al evaluar la relación entre el desempeño económico agrícola y la recaudación tributaria, proporcionando una perspectiva integral para el diseño de políticas públicas más efectivas.

Actualmente, se dispone de poca literatura que relacione las variables de PIB y la recaudación de impuestos agrícolas. En un estudio donde se realizó una regresión múltiple no se encontró relación significativa entre la recaudación de impuestos y las actividades del sector primario (Aragón Palacios, 2021). De igual forma, Reyes y Gómez (2023), tampoco encontraron asociación entre el PIB agrícola y los financiamientos crecientes del presupuesto designado. Con los hallazgos obtenidos, se confirmó el área de oportunidad que representa este campo de estudio para analizar el crecimiento de la contribución del sector agrícola primario al PIB nacional.

4.4. Análisis macroeconómico usando componentes de complementario en función de la demanda agregada

Con base en la teoría económica, no solo las variables fiscales como el ISR pueden explicar el PIB agrícola. También hay variables de demanda agregada como las exportaciones, inversiones y gasto público que son factores explicativos. Los modelos de regresión lineal permiten identificar la influencia de esas variables económicas en el PIB agrícola. El análisis de regresión realizado tomó como base datos de 2016 a 2022, ya que son los años donde se obtuvieron de forma completa todos los datos de exportaciones, gasto presupuestado, PIB agrícola e inversión extranjera directa.

Los modelos de regresión lineal exigen cumplir con el criterio de normalidad mediante la aplicación de la prueba Shapiro-Wilk. En el caso de la presente investigación, todas las variables se distribuyen de forma normal ($p > 0.05$), como se observa en el cuadro 4.

Cuadro 4. Normalidad de los datos para el modelo de regresión lineal

Variables	Estadístico	gl	Sig.
PIB agrícola anual total	.979	7	.953
Exportación agropecuaria (mdd)	.974	7	.923
Gasto presupuestado (mdp)	.975	7	.931
Gasto público (mdp)	.972	7	.915
Inversión total	.967	7	.876

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

La posterior aplicación de la correlación de Pearson sirvió para determinar si existen autocorrelaciones que incumplan el criterio de colinealidad de los modelos de regresión lineal. El gasto público presentó una correlación perfecta con gasto presupuestado, resultado que indica colinealidad entre ambas variables. Por tanto, se excluyó del modelo la variable gasto público (cuadro 5).

Cuadro 5. Correlaciones de las variables económicas para el modelo de regresión

		PIB agrícola anual total (mdp)	Exportación agropecuaria (mdd)	Gasto presupuestado (mdp)	Gasto público (mdp)	Inversión directa (mdd)
PIB agrícola anual total (mdp)	Correlación de Pearson	1	.971**	-0.748	-0.744	-0.282
	Sig. (bilateral)		0	0.053	0.055	0.539
	N	7	7	7	7	7
Exportación agropecuaria (mdd)	Correlación de Pearson	.971**	1	-0.723	-0.724	-0.243
	Sig. (bilateral)	0		0.066	0.066	0.6
	N	7	7	7	7	7
Gasto presupuestado (mdp)	Correlación de Pearson	-0.748	-0.723	1	1.000**	0.056
	Sig. (bilateral)	0.053	0.066		0	0.904
	N	7	7	7	7	7

Gasto público (mdp)	Correlación de Pearson	-0.744	-0.724	1.000**	1	0.047
	Sig. (bilateral)	0.055	0.066	0		0.92
	N	7	7	7	7	7
Inversión total (mdd)	Correlación de Pearson	-0.282	-0.243	0.056	0.047	1
	Sig. (bilateral)	0.539	0.6	0.904	0.92	
	N	7	7	7	7	7

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

En un primer modelo de regresión, los predictores incluidos fueron la exportación agropecuaria, y gasto presupuestado, como se muestra en la siguiente ecuación.

$$(4.7) \quad \text{PIB_agricola} = a + B0(\text{Exportación agropecuaria}) + B1(\text{Gasto presupuestado})$$

De acuerdo con los resultados obtenidos, el primer modelo explica el 96.7% de la varianza del PIB agrícola y es significativo según la prueba ANOVA ($p = 0.004$), como se observa en el cuadro 6.

Cuadro 6. Pruebas de capacidad explicativa del primer modelo de regresión lineal

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar	ANOVA	
				de la estimación		(Sig.)
1	.973	.948	.921	32157.75154	1.968	0.003

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

De las variables incluidas en el primer modelo, únicamente la exportación agropecuaria explica significativamente el modelo ($B = 46.299$, $p = 0.006$) (cuadro 8). Así, al despejar la ecuación 4.7, se tienen los siguientes valores:

$$(4.8) \quad \text{PIB_agricola} = 2423269.86 + 46.299(\text{Exportación agropecuaria}) + -0.719B1(\text{Gasto presupuestado})$$

Cuadro 7. Coeficientes de las variables del primer modelo de regresión

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	95% intervalo de confianza para B		Estadísticas de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta				Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	VIF
Constante	2423269.86	217422.771			11.145	0	1819607.47	3026932.25		
Exportación agropecuaria	46.299	8.512	0.901		5.439	0.006	22.667	69.932	0.478	2.094
Gasto presupuestado	-0.719	1.225	-0.097		-0.587	0.589	-4.121	2.683	0.478	2.094

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Es importante tomar en cuenta que hubo multicolinealidad de los datos en el modelo anterior (VIF de 1.7 a 3.4), por eso, se decidió realizar un segundo modelo de regresión para evaluar la inversión directa, bajo la siguiente ecuación:

$$(4.9) \quad PIB_{agricola} = a + B0(Exportación agropecuaria) + B1(Gasto presupuestado) + B2 (Inversión directa)$$

De acuerdo con las pruebas realizadas, el modelo explica el 90.2% de las varianzas del PIB agrícola y es un modelo significativo, en sintonía con la prueba ANOVA (p=0.018) (véase cuadro 8).

Cuadro 8. Pruebas de capacidad explicativa del segundo modelo de regresión lineal

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson	ANOVA (Sig.)
2	0.975	0.951	0.903	35780.705	2.211	0.018

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

En los resultados del tercer modelo de regresión, solamente la variable de exportación agropecuaria resultó ser un predictor significativo que explica al PIB agrícola (B=44.90, p=0.020). Por el contrario, agregar la variable de la inversión directa no reportó ser significativa (p=0.664). Al despejar los valores de la ecuación 4.9, se tienen los siguientes valores:

$$(4.9) \quad PIB_{agricola} = 2498946.99 + 44.907(Exportación agropecuaria) + -0.837(Gasto presupuestado) + -1.552(Inversión directa)$$

También cabe advertir que en este modelo no se encontró colinealidad severa (VIF de 1.097 a 2.29) (véase cuadro 9).

Cuadro 9. Coeficientes de las variables del segundo modelo de regresión

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95.0% intervalo de confianza para B		Estadísticas de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta			Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	VIF
Constante	2498946.99	288650.974		8.657	0.003	1580330.76	3417563.21		
Exportación agropecuaria	44.907	9.904	0.874	4.534	0.020	13.388	76.426	0.437	2.29
Gasto presupuestado	-0.837	1.385	-0.113	-0.604	0.588	-5.246	3.572	0.463	2.162
Inversión directa	-1.552	3.229	-0.064	-0.481	0.664	-11.828	8.724	0.912	1.097

Fuente: Elaboración propia con SPSS

4.5. Resumen de los resultados de los análisis

Los resultados obtenidos en este estudio permiten ofrecer una visión integral sobre el impacto económico de los cambios en el régimen fiscal del sector primario en México durante el periodo 2000–2022. Para ello, en el presente apartado, se integran los hallazgos derivados del análisis histórico de las reformas fiscales, la evolución estadística de los beneficios fiscales y la recaudación, así como el modelo econométrico del PIB agrícola.

La introducción del Régimen Simplificado en 2002 marcó un punto de partida al ofrecer exenciones para pequeños productores y una estructura más accesible de cumplimiento fiscal. Sin embargo, el análisis estadístico revela que, tras su implementación, el ISR agrícola apenas comenzó a mostrar incrementos y su crecimiento fue lento, sin que se observaran efectos sustanciales en el PIB agrícola. El modelo econométrico confirma esta tendencia al no encontrar evidencia de que dicho régimen impulsara el crecimiento económico del sector.

En 2003 se introdujo un estímulo relevante en materia de deducción inmediata de inversiones, que buscaba modernizar al sector y fomentar la productividad. Pese a ello, los datos muestran que las deducciones aumentaron de forma significativa en los años posteriores, pero sin traducirse en un mayor dinamismo económico. La estadística descriptiva evidencia que el gasto fiscal en deducciones, exenciones y diferimientos creció considerablemente entre 2021 y 2024. Sin embargo, la recaudación de ISR e IVA agrícola no presentó un comportamiento similar, lo cual sugiere que estos estímulos no fueron eficaces para detonar la producción. El análisis econométrico refuerza esta idea al demostrar que el ISR del sector primario no tiene un efecto causal sobre el PIB agrícola, sino que ocurre lo contrario: es el crecimiento del PIB agrícola el que influye sobre la recaudación del ISR.

La reforma más reciente, el Régimen Simplificado de Confianza (RESICO), implementado en 2022, ha generado cambios significativos en términos de estructura y obligaciones. Si bien el RESICO ha incrementado la facilidad administrativa y ha mantenido tasas reducidas, ha excluido a muchos pequeños productores por estar asociados con personas morales o carecer de condiciones tecnológicas para emitir

comprobantes fiscales (CFDI). Aunque los beneficios fiscales aumentaron en este periodo, la recaudación del ISR y del IVA en el sector agrícola no mostró un crecimiento sostenido. El análisis econométrico, una vez más, demuestra que no es el régimen fiscal el que explica el crecimiento del PIB agrícola, sino que este último es el que determina, de forma rezagada y contemporánea, la evolución del ISR agrícola.

A grandes rasgos, se encontraron cuatro hallazgos principales conforme a los tres análisis realizados. El primero refiere a la persistencia de un régimen fiscal desequilibrado y poco adaptado al sector primario: El análisis histórico mostró una serie de transformaciones normativas —como la instauración del Régimen Simplificado (2002), el RIF (2014) y el RESICO (2022)— con el objetivo de facilitar el cumplimiento tributario, fomentar la formalidad e incentivar la productividad del sector agropecuario. Sin embargo, estos cambios han mostrado una desconexión con la realidad estructural del campo mexicano, al no considerar las limitaciones tecnológicas, geográficas y organizativas de los pequeños productores. También se mantiene la misma situación en Latinoamérica en relación a la contribución del PIB del sector primario al indicador de cada nación (Conroy y Word bank). Por ejemplo, el RESICO, si bien reduce cargas administrativas, excluye a productores asociados a personas morales y requiere la emisión de CFDI, lo cual representa una barrera para agricultores sin conectividad digital. Así, en lugar de facilitar la inclusión, ciertas disposiciones fiscales han agravado las desigualdades preexistentes.

El segundo hallazgo tiene que ver con el crecimiento de los beneficios fiscales sin retorno proporcional en recaudación o crecimiento. El análisis estadístico reportó un incremento sustantivo en los beneficios fiscales otorgados al sector primario; en especial, las exenciones, deducciones y diferimientos, que crecieron de forma sostenida entre 2021 y 2024. Sin embargo, este aumento no se ha reflejado ni en un crecimiento proporcional del PIB agrícola, ni en una mayor recaudación efectiva de ISR o IVA en el sector. De hecho, el IVA agrícola reportó valores negativos durante varios años, lo que sugiere una devolución neta al sector; es decir, el Estado devuelve más de lo que recauda. Este fenómeno refuerza la idea de que la política fiscal aplicada al sector primario ha estado más orientada a transferencias que a incentivos económicos eficaces. En este sentido, los beneficios fiscales descritos por Yepiz y Ballesteros (2021), en cuanto a gasolina, baja

retención de impuestos para empleados y seguridad social, parecen no ser suficientes para que existan cambios significativos en materia fiscal que promuevan el crecimiento del sector primario y su influencia en el PIB nacional.

El PIB agrícola impulsa al ISR y no al revés es el tercer hallazgo. El análisis econométrico mostró que el único predictor estadísticamente significativo del PIB agrícola es el ISR del sector primario, y se trata de una causalidad inversa: el crecimiento del PIB agrícola precede al aumento del ISR, no al revés. La prueba de causalidad de Granger confirmó que la recaudación tributaria es un reflejo del desempeño económico, y no un factor que lo estimule.

Este resultado contradice el supuesto tradicional de la política pública —en la que se espera que los estímulos fiscales tengan un efecto directo sobre la actividad económica del sector— pero es congruente con la eliminación de apoyos fiscales respecto al control de precios o gasto público, cuyo objetivo es aumentar el crecimiento agrícola (Conroy et al., 2024). En cambio, el modelo ARIMAX demostró que, aun con beneficios fiscales crecientes, la política tributaria no ha sido un detonador eficaz del desarrollo agrícola, sino más bien un mecanismo de acompañamiento. Asimismo, el análisis mostró que, al eliminar variables no significativas como superficie sembrada y cosechada, el modelo final mantiene alta capacidad explicativa ($R^2 > 90\%$), lo que refuerza la relevancia del componente fiscal en tanto reflejo, y no motor, del desempeño económico del sector.

El análisis de regresión lineal permitió identificar que la IED ($B = -349.204$, $p = 0.00$) y la exportación agropecuaria ($B = 57.735$, $p = 0.00$) son variables significativas que explican los cambios en el PIB agrícola; al igual, no se encontró que la inversión directa fuese un factor explicativo del PIB agrícola ($p = 0.664$). No obstante, para tener certeza de su influencia en ese PIB es necesario hacer análisis econométricos con dichas variables en estudios futuros.

Los hallazgos también revelaron fallos estructurales en la orientación de la política fiscal agrícola. Los tres enfoques de análisis convergen en una conclusión crítica: la política fiscal del sector primario ha sido limitada en su capacidad para impulsar crecimiento económico sostenido, debido a tres fallas estructurales. Primero por desalineación normativa; es decir, las reformas fiscales no han sido diseñadas con base en el entorno

real del sector primario, lo que ha llevado a excluir a miles de productores rurales que no cumplen con los requisitos formales o tecnológicos (ej. CFDI, inscripción al SAT). Sigue siendo necesario buscar, entonces, estrategias para aumentar la eficiencia y eficacia de los incentivos fiscales, como argumentó Cárdenas Gómez (2019).

Segundo, hay una distribución inequitativa de beneficios: la carga tributaria y los beneficios fiscales no han sido progresivos. En lugar de fortalecer a los actores más vulnerables, las exenciones y deducciones han favorecido a grandes contribuyentes con mayor capacidad administrativa.

Tercero, ausencia de vínculo causal entre recaudación fiscal y productividad económica. Como mostró el análisis econométrico, el ISR no es una variable exógena que motive el crecimiento del PIB agrícola. Por tanto, el régimen fiscal, tal como está estructurado, no cumple su función como herramienta de estímulo económico.

En suma, el contraste entre los cambios fiscales implementados y los resultados estadísticos y econométricos evidencia una desconexión entre la política fiscal diseñada y los resultados económicos reales en el sector primario. La causalidad identificada en el modelo de Granger —donde el PIB agrícola es causa del ISR, y no al revés— pone en duda la efectividad de los regímenes fiscales como motores de desarrollo productivo en el agro mexicano. Si bien los beneficios fiscales han aumentado, no han logrado revertir la baja productividad, la alta informalidad y la limitada contribución fiscal del sector primario. Este hallazgo es fundamental para repensar el enfoque de la política fiscal en el agro: más allá de otorgar beneficios, es necesario que las reformas futuras estén acompañadas de medidas estructurales que permitan la inclusión digital, el fortalecimiento administrativo y la formalización efectiva de los pequeños productores.

Los incentivos fiscales han sido fundamentales para mejorar la competitividad del sector (Yepiz Solís y Ballesteros Grijalva, 2021), pero de acuerdo con Hernández Romero (2023), hubo una crisis mundial como consecuencia de la pandemia por COVID-19, donde el sector primario se volvió relativamente poco relevante. Aunque la agroindustria tuvo mayores aportaciones a la economía. (Serrano Puerto, 2021), una tendencia de aumento que se mantuvo en años posteriores (Reyes López & Gómez Medina, 2023).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

El presente estudio tuvo como objetivo general analizar la relación entre las políticas y beneficios fiscales aplicadas al sector agrícola en México con la evolución de indicadores económicos clave —el PIB agrícola, el PIB nacional, las superficies sembradas y los ingresos tributarios— durante el periodo comprendido entre 2000 y 2022, con el propósito de evaluar la existencia de posibles sesgos en el tratamiento fiscal otorgado a este sector en comparación con otros segmentos económicos. Con base en los resultados obtenidos, se concluye lo siguiente:

Sobre los cambios en el régimen fiscal del sector primario, las reformas fiscales dirigidas al sector primario durante las últimas dos décadas mostraron un carácter discontinuo y fluctuante. Si bien se identificaron esfuerzos legislativos orientados a simplificar el cumplimiento tributario y a otorgar beneficios a los pequeños productores —como el Régimen Simplificado, el Régimen de Incorporación Fiscal (RIF) y el Régimen Simplificado de Confianza (RESICO)—, dichos mecanismos presentaron deficiencias entre su diseño e implementación. Entre las barreras más relevantes se encuentran la falta de acceso tecnológico, la exclusión de productores asociados con personas morales, y la complejidad de ciertos requisitos fiscales como la emisión del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI). Estas condiciones limitaron el acceso efectivo de los pequeños productores a los beneficios fiscales, debilitando el impacto redistributivo y el propósito formalizador de los regímenes tributarios especiales.

Con respecto de la evolución de los indicadores económicos y el tratamiento fiscal comparado, el análisis estadístico mostró que, a pesar del incremento progresivo en los beneficios fiscales otorgados al sector primario —en forma de exenciones, deducciones y diferimientos—, el comportamiento del PIB agrícola, la recaudación del ISR e IVA agrícola, y las superficies productivas no reflejaron un impacto proporcional. Mientras que el ISR e IVA a nivel nacional presentaron una tendencia ascendente constante, el sector primario exhibió bajos niveles de recaudación, caídas en el IVA y un crecimiento moderado del PIB agrícola. Además, se evidenció una concentración desproporcionada de los beneficios fiscales en grandes agroindustrias, en detrimento de los pequeños

productores, lo que sugiere la existencia de un sesgo en la distribución real de estos apoyos. En consecuencia, el tratamiento fiscal del sector primario, si bien generoso en términos de beneficios, no se tradujo en una política efectiva para el fortalecimiento equitativo de su base productiva.

El análisis econométrico reveló que el crecimiento del PBI agrícola explica el comportamiento rezagado de la recaudación del ISR del sector primario. La prueba de causalidad de Granger confirmó el sentido de esta relación: es el desempeño económico del sector agrícola el que impulsa la recaudación fiscal, y no al revés. Este hallazgo sugiere que las políticas fiscales aplicadas durante el periodo de estudio no funcionaron como motores del desarrollo agrícola, sino que la recaudación tributaria se vio limitada a reflejar el crecimiento exógeno del sector. Entonces, es necesario contar con mayores estímulos para el sector agrícola que deriven en un impulso de la recaudación fiscal del ISR. Adicionalmente, variables como la superficie sembrada y cosechada no tuvieron incidencia significativa en el PIB agrícola.

De igual modo, dicha relación es positiva y significativa. Este resultado es congruente con los principios fundamentales del sistema fiscal, donde a mayor nivel de crecimiento, mayor aporte fiscal. Así, los resultados del modelo aportan información suficiente para pensar en una nueva distribución de la carga tributaria y la sostenibilidad de las finanzas públicas. Además, el modelo refleja la premisa de progresividad fiscal, dado que los resultados del modelo señalaron este progreso en función del régimen fiscal al que se adscribe el sector agrícola.

En resumen, la recaudación del ISR no impulsa directamente el crecimiento del PIB agrícola. Aunque el ISR mostró una relación estadísticamente significativa con el PIB agrícola, la prueba de causalidad de Granger evidenció una dirección concreta: el desempeño económico del sector agrícola impulsa la recaudación fiscal. Por tanto, el crecimiento del PIB agrícola mediante estímulos eficientes podría generar aumentos en la recaudación fiscal.

Por último, la hipótesis de trabajo se confirma de forma parcial. Si bien se observó que las políticas fiscales fueron inestables y con orientación preferente hacia pequeños productores del sector primario, con énfasis en el sector agrícola, también se identificó

que la benevolencia fiscal no fue uniforme ni eficaz frente a otros sectores económicos. El contraste entre el esfuerzo fiscal del Estado —medido en exenciones, subsidios y deducciones— y los resultados económicos del sector revela una renuncia recaudatoria con bajo retorno productivo. Este desequilibrio pone de manifiesto un tratamiento fiscal que, lejos de reducir las desigualdades estructurales del sector agropecuario, ha contribuido a mantenerlas o incluso a profundizarlas.

A partir de las conclusiones obtenidas en el presente estudio, se pueden extender las siguientes recomendaciones:

1. Diseñar regímenes fiscales diferenciados que respondan a la realidad rural, tomando en cuenta limitaciones tecnológicas, dispersión territorial y rezagos administrativos de los pequeños productores.
2. Aumentar la progresividad y focalización de los beneficios fiscales, asegurando que los estímulos realmente lleguen a quienes más los necesitan, evitando su captura por grandes empresas con mayor capacidad fiscal.
3. Vincular la política fiscal con programas complementarios de inclusión digital, capacitación administrativa y financiamiento rural, de forma que el cumplimiento tributario sea viable, accesible y productivo.
4. Realizar evaluaciones periódicas de impacto fiscal sectorial, utilizando modelos econométricos y comparativos, que permitan identificar ineficiencias y reformular el diseño de las políticas públicas con base en evidencia.

También se sugiere realizar análisis econométricos con las variables de exportaciones e inversión. En la presente investigación, únicamente se realizaron modelos de regresión lineal para identificar las variables económicas que explican significativamente los cambios en el PIB agrícola. Esas variables fueron la IED y las exportaciones agrícolas. Sin embargo, para corroborar la importancia de estas variables para el PIB agrícola son necesarios análisis econométricos. El modelo econométrico de la presente tesis se centró en un análisis microeconómico del sector agrícola, tomando como variables el PBI agrícola y el ISR. Las variables económicas podrían contribuir a tener una visión más integral y macroeconómica sobre el comportamiento de dicho sector en particular, y del sector primario en general.

LITERATURA CITADA

- Aragón Palacios, A. Y. (2021). FACTORES ECONÓMICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS E INSTITUCIONALES Y SU RELACIÓN CON LA RECAUDACIÓN DE INGRESOS TRIBUTARIOS EN MÉXICO, DURANTE EL PERIODO 2000-2019 [Tesis Doctoral, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN]. <http://eprints.uanl.mx/21935/>
- Araiza Santillán, M. A., Palafox Bolívar, M. P., Escalera Ochoa, L., Leos Sernas, Á. H., & López Bravo, S. H. (2019). Evasión de obligaciones fiscales de los agricultores de la nuez de la región centro-sur del estado de Chihuahua. *Revista Biológico Agropecuaria* Tuxpan, 7(1), 33–41. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v7i1.157>
- Asprilla Asprilla, Y. A., & Pinta Bolaños, K. (2022). Características y Obligaciones Tributarias Del Sector Agropecuario En La Producción De Aguacate Hass De Colombia y México Para El Año 2021 [Tesis de Grado, Corporación Universitaria Minuto De Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/items/5c899d0d-98d8-43da-9b6e-bcd90ae3471c>
- Banco de México. (2003). Resumen Informe Anual 2002. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/%7B40C8ABAF-90F8-4EA2-E72D-3BCC683A34E1%7D.pdf>
- Banco de México. (2020). Respuesta Fiscal a la Pandemia del COVID-19. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BFB36DD62-63DE-AE31-4193-E8BCC40700FE%7D.pdf>
- Banco Mundial. (2025). Agricultura y alimentos. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>
- Barrios Flores, L. A., & Carrillo, S. (2022). Aplicación de las Facilidades Administrativas como beneficio fiscal para contribuyentes dedicados a la Actividad Agrícola. *Vinculatégica EFAN*, 8(3), 95–110. <https://doi.org/10.29105/vtga8.3-296>

- Barrios Flores, L. A., & Sòsima, C. (2022). Aplicación de las Facilidades Administrativas como beneficio fiscal para contribuyentes dedicados a la Actividad Agrícola. *Vinculatègica EFAN*, 8(3), 95–110. <https://doi.org/10.29105/vtga8.3-296>
- Briseño Ramírez, H., & Sánchez Bernal, A. (2019). Reflexiones en torno a la nueva economía institucional y el desempeño de las organizaciones públicas. *Cooperativismo & Desarrollo*, 27(115). <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2019.02.09>
- Buchanan, J. M., & Musgrave, R. A. (1960). The Theory of Public Finance. *Southern Economic Journal*, 26(3), 234. <https://doi.org/10.2307/1054956>
- Cardenas Cruz, H. A. (2020). Planeación Fiscal Aplicable a Una Empresa Del Sector Primario, Estudio De Caso: Productora De Plátano Macho En El Municipio De Teapa, Tabasco [Tesis de Maestría, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco]. <https://ri.ujat.mx/handle/200.500.12107/5096>
- Cárdenas, E., & Ojeda, J. (2002). LA NUEVA ECONOMÍA INSTITUCIONAL Y LA TEORÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN. *Revista de Economía Institucional*, 4(6), 153–169.
- Cárdenas Gómez, G. E. (2019). Análisis De La Política Fiscal En México Y Su Efecto En El Desarrollo Regional. Un Estudio De Caso: Municipios Del Estado De Jalisco, Periodo: 2000-2010. *Investigación Joven*, 6(1), Article 1.
- Cárdenas Gòmez, G. E. (2019). ANÁLISIS DE LA POLÍTICA POLÍTICA FISCAL EN MÉXICO Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO D ESARROLLO REGIONAL. UN ESTUDIO DE CASO: MUNICIPIOS MUN ICIPIOS DEL ESTADO DE D E JALISCO , PERIODO : 2000- Cárdenas Gómez , Gloria Estela. *Investigaciòn Joven*, 6(1), 18–23.
- Cárdenas Sánchez, E. (2018). Política hacendaria en México de 2013 a 2017. Una primera aproximación al sexenio. *El Trimestre Económico*, 85(340), 887–923. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i340.764>
- Carriles, L. (2013). La reforma promueve la informalidad en el sector primario. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/La-reforma-promueve-la-informalidad-en-el-sector-primario-20131016-0152.html>
- CEFP. (2007). Política Fiscal Tendencias del Sistema.

- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2012). Gastos Fiscales en el Sector Primario 2012—2013. <https://cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2012/julio/notacefp0472012.pdf>
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2019). Gastos Fiscales del Sector Primario 2019. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2019/notacefp0372019.pdf>
- Cervantes Penagos, M. À. (2014). Sistemas tributarios comparados Peru—Mexico. *Tzhoecoen*, Vol. 6 Num, 117–141.
- CICDE. (2024, noviembre 7). Conoce los aspectos esenciales del régimen fiscal mexicano que todo nuevo empresario debe entender para cumplir con sus obligaciones. <https://cicde.mx/conoce-los-aspectos-esenciales-del-regimen-fiscal-mexicano-nuevo-empresario-entender-cumplir-obligaciones/>
- Cisneros Martínez, J. L., Bravo Zanoguera, L. M., Valenciana Moreno, P., Carrillo, S., & Bustamante Valenzuela, A. C. (2016). Formalidad o cautividad fiscal mediante el Régimen de Incorporación Fiscal en México. *Revista Global de Negocios*, 4(5), 27–40.
- Código Fiscal de la Federación (2021). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CFF.pdf>
- Código Fiscal de la Federación | APTA CE. (2021). <http://www.apta.com.mx/aptace/leyes/articulo.php?ley=CFF&art=16&inc=&actua=9>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Monitoreo y evaluación de políticas (pp. 1–22).
- Comisión Federal de Competencia Económica. (2015). Reporte sobre las condiciones de competencia en el sector agroalimentario. COFECE. <https://www.cofece.mx/reporte-sobre-las-condiciones-de-competencia-en-el-sector-agroalimentario-2/>
- Conroy, H., Rondinone, G., De Salvo, C. P., & Muñoz, G. (2024). Políticas agropecuarias en América Latina y el Caribe 2023. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0013100>
- Cruz, M., & Polanco, M. (2014). El sector primario y el estancamiento económico en México. *Problemas del Desarrollo*, 45(178), 9–33.

- Decreto por el que se exime del pago del impuesto al activo y se otorgan diversas facilidades administrativas a los contribuyentes que se mencionan (2005). https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2094491&fecha=11/10/2005#gsc.tab=0
- Decreto por el que se otorga un Estímulo Fiscal en Materia de Deducción Inmediata de Bienes Nuevos de Activo Fijo (2003). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=694667&fecha=20/06/2003#gsc.tab=0
- Díaz Torres, G., Ordaz Mota, C., & Rodríguez Vidal, V. P. (2023). Los inconvenientes de tributar en el régimen simplificado de confianza de las personas físicas: The disadvantages of taxing in the simplified trust regime of individuals. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.625>
- Díaz Torres, G., Rodríguez Vidal, V. P., & Ordaz Mota, C. (2022). Régimen Simplificado de Confianza Para Personas Físicas: Una Oportunidad de Contribuir Fácilmente. *Vinculatégica EFAN*, 8(3), 26–34. <https://doi.org/10.29105/vtga8.3-193>
- Empleo en el sector primario. (2022). Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Fan, Q., & Estevão, M. (2022). Aumentar los ingresos fiscales en épocas de crisis. Banco Mundial. <https://blogs.worldbank.org/es/voices/aumentar-los-ingresos-fiscales-en-epocas-de-crisis>
- FAO. (2019). El sistema alimentario en México—Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (p. 68). <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0c41184e-c56b-49ca-ad9d-dc42d052a433/content>
- Figueroa Hernández, E., Pérez Soto, F., Pérez Sánchez, S. L., & Barrios Puente, G. (2022). El empleo informal en México. En *La producción agrícola en México: Retos y oportunidades* (pp. 101–119). <https://dicea.chapingo.mx/wp-content/uploads/publicaciones/LA-PROD-AGRIC-EN-MEX-RETOS-OPORT.pdf>
- García Pérez, S. (2017). LAS EMPRESAS AGROPECUARIAS Y LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XXI(40), 583–594.

- Gómez González, M. S. (2015). Reforma Hacendaria: La importancia del Régimen de Incorporación Fiscal como medida de desarrollo económico en México y posibles impactos. *El Cotidiano*, 190, 71–76.
- Gómez González, M. S., Reyes Rodríguez, M. A., & Pelayo Velázquez, M. D. G. (2023). El Régimen Simplificado de Confianza como alternativa de tributación para los negocios informales mexicanos. *Revista Visión Contable*, 27, 34–50. <https://doi.org/10.24142/rvc.n27a3>
- González-Estrada, A., & Orrantia-Bustos, M. A. (2006). Los subsidios agrícolas de México. *Agricultura técnica en México*, 32(3), 323–331.
- Hernández Romero, A. (2023). Beneficios Tributarios En El Sector Agropecuario: Caso De Estudio Colombia Y México. *Eficiencia Fiscal Y Desafíos*. [Tesis de Maestría, Universidad Externado de Colombia]. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/bf0ebe54-4367-4c57-81a5-a631df9d83f2>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. *Boletín de Indicador* 96/25. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/enoe/enoe2025_02.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024a). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe_presentacion_ejecutiva_trim3_2024.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024b). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ENTIDAD FEDERATIVA 2020. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/pibe/PIBEntFed2020.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). CUENTAS POR SECTORES INSTITUCIONALES DE MÉXICO. TERCER TRIMESTRE DE 2022.

INEGI.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/si/si2023_03.pdf

Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas. (2013). Reforma Hacendaria y Social, y Paquete Económico 2014. Federalismo Hacendario, 181, 4–25.

Juárez Xelo, B. R. (2014). Beneficios Fiscales a La Agricultura: Impacto En El Crecimiento Del Sector Y En La Recaudación De Impuestos En México. Benemérita Universidad Autónoma De Puebla.

Levy Orlik, N. (2016). Política fiscal y desequilibrios económicos: El impacto de la composición del gasto público sobre el crecimiento de la economía mexicana. Economía UNAM, 13(39), 82–105. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.08.004>

Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única (2007). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lietu/LIETU_abro.pdf

Ley del Impuesto sobre la Renta, § Del Régimen Simplificado (2002). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lisr/LISR_abro.pdf

Loayza, N., & Sugawara, N. (2009). El sector informal en México Hechos y explicaciones fundamentales. El trimestre económico. <https://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/499/645>

López Pèrez, S. de J., & Xavier, V. (2021). Structure and evolution of tax revenues and tax benefits in Mexico. Analysis of the 1990-2019 period and evaluation of the 2014 fiscal reform. Trimestre Economico, 88(350), 373–417. <https://doi.org/10.20430/ETE.V88I350.1104>

Lorente, L. (2020). Sobre la dinámica del crecimiento económico. Revista de Economía Institucional, 23(44), 295–310. <https://doi.org/10.18601/01245996.v23n44.13>

Marino, D. y Zuleta M.C. (2010). "Una visión del campo. Tierra, propiedad y tendencias de la producción, 1850-1930. En Kuntz Ficker, S. (coord). *Historia económica general de México: de la colonia a nuestros días*. El Colegio de México. https://muse.jhu.edu/chapter/2582490#info_wrap

Márquez, G. (2010). 12. Evolución y estructura del PIB, 1921-2010. En S. Kuntz Ficker (Ed.), *Historia económica general de México: De la colonia a nuestros días* (pp.

- 549–572). El Colegio de México.
https://muse.jhu.edu/pub/320/oa_edited_volume/chapter/2582494
- Martínez, A., Salgado, A., & Vázquez, S. (2017). Tendencias recientes del sector primario en México. *Observatorio Económico México*, 1–21.
- Martínez Luis, D., Caamal Cauich, I., Ávila Dorantes, J. A., & Pat Fernández, L. A. (2017). Política fiscal, mercado de trabajo y empleo informal en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 13(1), 77–98.
- Meza Gaxiola, H., Calles Montijo, F., & Félix Enríquez, S. (2021). LIMITACIÓN FISCAL EN LA DEDUCCIÓN DE GASTOS E INVERSIONES PARA SECTOR PRIMARIO: RESTRICTION ON TAX DEDUCTION FOR EXPENSES AND INVESTMENT SECTOR PRIMARY. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 33. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi33.355>
- Monarres A, M. del Carmen.; B. D. D. (2019). Gastos fiscales en México: Sacrificio gubernamental destinado al sector agrícola limitante de la tributación óptima. *Actualidad Contable FACES*, 1(38), 101–125.
- Monarres Alderete, M. del C. (2017). Política fiscal en la implementación de estrategias y su impacto en la mediana empresa agrícola sinaloense. Caso: Grupo agricultores, SPR de RL.
- Moritz, C., & Mayrèn, P. (2014). Problemas del Desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía. Problemas del desarrollo*, 45(177), 199–201.
- Nieto Marcos, D. (2024a). La Economía Institucional: Enfoques, Contenidos Y Principales Representantes [Tesis de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/71614/TFG-E-1982.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nieto Marcos, D. (2024b). La economía institucional: Enfoques, contenidos y principales representantes [Tesis de master en administración y dirección de empresas]. Universidad de Valladolid.
- Nolasco, S. (2021). Nuevo régimen fiscal afectará a pequeños productores agrícolas. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Nuevo-regimen-fiscal-afectara-a-pequenos-productores-agricolas-20211101-0123.html>

- Nolasco, S. (2022). "SAT debió exentar de multas a todo el sector primario". El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/economia/SAT-debio-exentar-de-multas-a-todo-el-sector-primario-20220526-0112.html>
- North, D. (1993). Instituciones, cambios institucionales y desempeño económico. Chile: FCE. <https://teoriaeconomicahistoria2020.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/08/douglass-north-instituciones-cambio-institucional-y-desempencc83o-economico-1a-parte-1.pdf>
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. (2021). *Perspectivas Agrícolas 2021-2030*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19428846-es>
- Oficina Internacional del Trabajo. (2013). Abordar la informalidad para el desarrollo rural. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_emp/documents/publication/wcms_235430.pdf
- Olarte-García, M., Hidalgo-Barrios, B.V., FloresBarrios, L. y Mateos Rocha, R.A. (2023). Los beneficios contables y fiscales en el régimen de las Actividades Agrícolas, fanaderas, silvícolas y pesqueras. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 11(2), 230-238. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v11i2.517>
- Organización Internacional del Trabajo. (2014). El empleo informal en México: Situación actual, políticas y desafíos. <https://www.ilo.org/es/publications/el-empleo-informal-en-mexico-situacion-actual-politicas-y-desafios>
- Parrales Carvajal, V. M., Merchán Jácome, V. A., Pazmiño Gavilánez, W. E., & García Paredes, R. V. (2023). La informalidad tributaria y su incidencia en los agricultores arroceros de la Provincia de los Ríos. *Journal of Science and Research*, 8(3), 80–101. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.8115517>
- Philip, A., & Malcolm, S. (2016). Reinventing Fiscal Policy. *Journal of Post Keynesian Economics*, Artumn, 26(1), 1–23.
- Ramírez Cedillo, E. (2009). La política fiscal desde una perspectiva de crecimiento endógeno, equilibrio presupuestal y fluctuaciones de corto plazo. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 39(152). <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2008.152.7704>

- Ramírez Hernández, J., & Avitia Rodríguez, J. (2020). El sector agroalimentario en México, una senda contradictoria. Instituto de Investigaciones Económicas UNAM. <https://ru.iiec.unam.mx/5078/1/1-177-Ramirez%20-Avitia.pdf>
- Rendón, R., Uehara, Y., & Corral, D. (2013). PEMEX: ¿Falta de competitividad o excesiva carga tributaria? *Energía a debate*, 18.
- RESOLUCIÓN de facilidades administrativas para los sectores de contribuyentes que en la misma se señalan para 2020. (2020). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5586697&fecha=18/02/2020#gsc.tab=0
- Reyes López, X. Y., & Enrique, G. M. L. (2023). El fomento al desarrollo del sector primario en México (The promotion of the development of the primary sector in Mexico) Xiomara Yolotzin Reyes López * y Luis Enrique Gómez Medina ** Recibido: 02/11/22. *Ciencia Administrativa*, Num. 1, 2023.
- Reyes López, X. Y., & Gómez Medina, L. E. (2023a). El fomento al desarrollo del sector primario en México. *Ciencia Administrativa*, 1, 37–52.
- Reyes López, X. Y., & Gómez Medina, L. E. (2023b). El fomento al desarrollo del sector primario en México. *Ciencia Administrativa*, 1, 37–51.
- Ríos Granados, G. (2017). Reflexiones iniciales sobre el régimen fiscal de la exploración y explotación de hidrocarburos en México. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 1(149), 903. <https://doi.org/10.22201/ij.24484873e.2017.149.11361>
- Román-Morales, I. (2013). Las reformas estructurales de Peña Nieto. *Análisis plural*, 45–72.
- Rosa, A. R. de la, Pech, R. O., & Manzanilla, D. de J. S. (2021). Los Financiamientos Y Subsidios a La Producción Agropecuaria En México Y Su Impacto En La Falta De Autosuficiencia Alimentaria. *Estudios Rurales. Publicación del Centro de Estudios de la Argentina Rural*, 11(24). <https://portal.amelica.org/ameli/journal/181/1812552010/html/>
- Ruiz Rendón, J. M., López Mejía, M. R., Gómez Martínez, A., & Crescencio Ahuactzi, A. (2017). Régimen de tributación del sector primario 2017. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, 3(6), 198–210.
- SADER, & SIAP. (2022). Empleo en el sector Agropecuario y Pesquero (Número 55).

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2013). Comunicado de Prensa 062-2013. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-de-prensa-062-2013>
- Serrano Puerto, E. F. (2021). El desarrollo de la participación del sector primario agrícola en el Producto Interno Bruto (PIB) y empleo en siete países Latinoamericanos [Tesis Doctoral, Zamorano, Escuela Agrícola Panamericana]. <https://bdigital.zamorano.edu/items/be85928e-afe1-4c81-80d2-f0b9e03fe612>
- Servicio de Administración Tributaria. (2022). El SAT apoya a los productores del sector primario para la emisión de la factura electrónica con complemento Carta Porte. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sat/prensa/el-sat-apoya-a-los-productores-del-sector-primario-para-la-emision-de-la-factura-electronica-con-complemento-carta-porte-026-2022>
- Servicio de Administración Tributaria & Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2017). Deducción inmediata de inversiones. Servicio de Administración Tributaria. http://m.sat.gob.mx/Deducccion_inmediata_inversiones/Paginas/default.aspx
- Tépach M., R. (2009). El impacto de la recesión económica de México en la recaudación de los ingresos presupuestarios del Gobierno Federal durante el primer semestre del 2009. Cámara de Diputados, Centro de Documentación, Información y Análisis. <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SE-ISS-26-09.pdf>
- Tiebout, C. M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures Author(s): Source: , (Oct. ,), pp. Published by: The Journal of Political Economy, 64(5), 416–424.
- Trejo Cruz, Y. del C. (2020). Alcances de la política fiscal mexicana ante el financiamiento regional agrario 2019. Enfoques jurídicos, 1, 50–62.
- Unda Gutiérrez, M. (2015). La reforma tributaria de 2013: Los problemas de Hacienda pública y la desigualdad en México. Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad, XXII(64), 69–99.
- Uribe-Reyes, J. (2014). El sector agropecuario en México, una historia de marginación. Análisis Plural, 143–166.
- World Bank Open Data. (2023). World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>
- Xelo Juárez, B. (2014). Beneficios Fiscales a La Agricultura: Impacto En El Crecimiento Del Sector Y En La Recaudación De Impuestos [Maestría en contribuciones].

Beneficios Fiscales a La Agricultura: Impacto En El Crecimiento Del Sector Y En La Recaudación De Impuestos.

- Yepiz Solís, B. L., & Ballesteros Grijalva, M. (2021a). Beneficios fiscales del sector primario, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. *Indiciales*, 1(1), 94–106. <https://doi.org/10.52906/ind.v1i1.11>
- Yepiz Solís, B. L., & Ballesteros Grijalva, M. (2021b). Beneficios fiscales del sector primario, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. *Indiciales*. <https://doi.org/10.52906/ind.v1i1.11>
- Yepiz Solís, B. L., & Ballesteros Grijalva, M. (2021c). Beneficios fiscales del sector primario, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. *Indiciales*. <https://doi.org/10.52906/ind.v1i1.11>
- Zolt, E. M., & Bird, R. M. (2005). Redistribution Via Taxation: The Limited Role of the Personal Income Tax in Developing Countries *UCLA. Law Review*, 52, 5–22.