



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i1.711>

**Recibido:** 2026-01-24

**Aceptado:** 2026-02-13

**Publicado:** 2026-03-13

## Heterogeneidad estructural del cumplimiento tributario entre grupos de contribuyentes en Ecuador: análisis multigrupo PLS-SEM

### Structural heterogeneity of tax compliance across taxpayer groups in Ecuador: A PLS-SEM multi-group analysis

#### Autores

**Mauricio Rubén Franco Coello<sup>1</sup>**

[mfrancoc2@uteq.edu.ec](mailto:mfrancoc2@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0005-2756-9429>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ecuador

**Ricardo Rubén Mora Torosine<sup>2</sup>**

[rmorat2@uteq.edu.ec](mailto:rmorat2@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-9430-0465>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ecuador

**Maritza Elizabeth Alcívar Saltos<sup>3</sup>**

[malcivars4@uteq.edu.ec](mailto:malcivars4@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7148-1548>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ecuador

**Verónica Alexandra Arrata Corzo<sup>4</sup>**

[varratac@uteq.edu.ec](mailto:varratac@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-8609-4831>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ecuador

**Freddy Enrique Triana Litardo<sup>5</sup>**

[ftriana@uteq.edu.ec](mailto:ftriana@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-3475-9774>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ecuador

#### Cómo citar

Franco Coello, M. R., Mora Torosine, R. R., Alcívar Saltos, M. E., Arrata Corzo, V. A., & Triana Litardo, F. E. (2026). Heterogeneidad estructural del cumplimiento tributario entre grupos de contribuyentes en Ecuador: análisis multigrupo PLS-SEM. *ASCE MAGAZINE*, 5(1), 2493–2516.

---

## Resumen

El cumplimiento tributario ha sido abordado mayoritariamente como un fenómeno homogéneo, obviando la heterogeneidad estructural inherente a los distintos perfiles de contribuyentes en economías emergentes. El presente estudio examina si el modelo causal que vincula la educación tributaria y la moral fiscal con el cumplimiento tributario opera de forma equivalente entre subgrupos de comerciantes formales en el Ecuador, diferenciados por régimen tributario (General vs. RIMPE), nivel de participación en programas de capacitación y antigüedad empresarial. Se aplicó un Análisis Multigrupo mediante Modelamiento de Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-MGA), precedido por el test de invarianza de medición MICOM (Measurement Invariance of Composite Models) sobre una muestra estratificada de 255 comerciantes formales. Los resultados confirmaron invarianza parcial de medición y evidenciaron diferencias estructurales significativas entre grupos: los comerciantes bajo régimen General exhibieron relaciones causales más robustas entre educación tributaria y cumplimiento ( $\beta=0.412$ ,  $p<0.001$ ) en comparación con los adscritos al régimen RIMPE ( $\beta=0.231$ ,  $p=0.043$ ). Asimismo, la participación en programas de capacitación moderó positivamente la intensidad de dichas relaciones. Estos hallazgos contradicen la asunción de universalidad en los modelos de cumplimiento fiscal y proveen evidencia empírica para el diseño de políticas tributarias diferenciadas en contextos latinoamericanos.

**Palabras clave:** Sistemas fiscales; Análisis estadístico; Modelos matemáticos, Estructura económica; Mínimos Cuadrados Parciales; Análisis Multigrupo.



## Abstract

Tax compliance has been predominantly approached as a homogeneous phenomenon, overlooking the structural heterogeneity inherent to different taxpayer profiles in emerging economies. This study examines whether the causal model linking tax education and fiscal morality with tax compliance operates equivalently across subgroups of formal merchants in Ecuador, differentiated by tax regime (General vs. RIMPE), participation level in training programs, and business seniority. A Multi-Group Analysis using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-MGA) was applied, preceded by the MICOM (Measurement Invariance of Composite Models) test on a stratified sample of 255 formal merchants. Results confirmed partial measurement invariance and revealed significant structural differences between groups: merchants under the General regime showed more robust causal relationships between tax education and compliance ( $\beta=0.412$ ,  $p<0.001$ ) compared to those registered under RIMPE ( $\beta=0.231$ ,  $p=0.043$ ). Furthermore, participation in training programs positively moderated the intensity of such relationships. These findings challenge the universality assumption in fiscal compliance models and provide empirical evidence for the design of differentiated tax policies in Latin American contexts.

**Keywords:** Tax system; Statistical analysis; Mathematical models; Economic structure; Partial least squares; Multigroup analysis.

---

## Introducción

La tributación constituye el fundamento financiero de los estados modernos y, en particular, de las economías emergentes donde la brecha entre la recaudación potencial y efectiva representa uno de los desafíos de política pública más persistentes (Gashenko y Zima, 2025). En Ecuador, el Servicio de Rentas Internas (SRI) ha implementado diversas iniciativas orientadas a fortalecer la cultura tributaria; sin embargo, la heterogeneidad estructural del universo de contribuyentes, marcada por diferencias en regímenes fiscales, nivel educativo, acceso a capacitación y escala empresarial, sugiere que el impacto de estas iniciativas no es uniforme (Mosquera-Arévalo et al., 2024).

La literatura especializada sobre determinantes del cumplimiento tributario ha avanzado considerablemente en la identificación de factores cognitivos, actitudinales e institucionales (Adem et al., 2024), (Paleka et al., 2022); (Taing y Chang, 2020). No obstante, la mayor parte de estos estudios asumen implícitamente que las relaciones causales son equivalentes entre distintos grupos de contribuyentes; esto es, que el modelo funciona igualmente para un comerciante veterano bajo el régimen General que para un emprendedor reciente adscrito al RIMPE (Paleka y Vitezić, 2023). Esta asunción de homogeneidad estructural constituye una limitación teórica y metodológica relevante que el presente estudio busca superar (Hofmann et al., 2017).

El análisis multigrupo (Multi-Group Analysis, MGA) en el marco de PLS-SEM ofrece una herramienta idónea para contrastar hipótesis de heterogeneidad estructural, permitiendo determinar si las relaciones causales del modelo varían significativamente entre subpoblaciones (Cheah et al., 2023). Su aplicación en el ámbito tributario de economías en desarrollo es aún escasa, lo que representa una oportunidad de contribución teórica y empírica de primer orden (Mebratu, 2024).

El presente estudio se construye sobre la base empírica de una investigación precedente sobre educación tributaria y cumplimiento fiscal en comerciantes formales en economías emergentes (Chávez-Inga et al., 2025), que empleó un enfoque descriptivo-correlacional sobre una muestra de 255 comerciantes. El aporte diferencial de este segundo estudio no radica en replicar el modelo causal, sino en interrogar su invarianza: ¿opera el mismo modelo de igual forma en todos los grupos? Esta es una pregunta científicamente distinta, metodológicamente más sofisticada y con implicaciones de política pública más precisas.

La presente investigación tiene como propósito central examinar la heterogeneidad estructural del cumplimiento tributario en comerciantes formales del Ecuador mediante un enfoque multigrupo basado en PLS-SEM. Se busca determinar si las relaciones causales entre educación tributaria, moral fiscal y cumplimiento presentan variaciones estadísticamente significativas según características estructurales de los contribuyentes, particularmente el régimen tributario al que pertenecen (General versus RIMPE), su participación en programas de capacitación fiscal y la antigüedad de su actividad empresarial. Este planteamiento trasciende el análisis explicativo tradicional al incorporar una perspectiva de segmentación estructural que permite identificar patrones diferenciados de comportamiento fiscal dentro de un mismo contexto institucional.

Para alcanzar este propósito, el estudio evalúa en primer lugar la invarianza de medición del instrumento mediante el procedimiento MICOM, garantizando comparabilidad válida entre subgrupos. Posteriormente, contrasta la intensidad y significancia de las trayectorias estructurales del modelo en función del régimen tributario y analiza el posible efecto moderador de la participación en programas de capacitación sobre dichas relaciones. A partir de estos hallazgos, se formulan implicaciones orientadas al diseño de políticas tributarias diferenciadas, aportando evidencia empírica para fortalecer estrategias de gobernanza fiscal adaptadas a perfiles específicos de contribuyentes en el sistema ecuatoriano.

## **Bases teóricas subyacentes**

### **1. Teorías del cumplimiento tributario**

Las teorías del cumplimiento tributario han evolucionado desde los modelos económicos de disuasión (Allingham y Sandmo, 1972), centrados en la racionalidad del contribuyente ante el riesgo de sanción, hacia perspectivas más comprensivas que incorporan dimensiones psicológicas, sociológicas e institucionales. El modelo del Slippery Slope (Kirchler et al., 2008) postula que el cumplimiento resulta de la interacción entre el poder coercitivo de la autoridad fiscal y la confianza que los contribuyentes depositan en ella; cuando ambas dimensiones son elevadas, se produce cumplimiento voluntario sostenido.

La teoría de la motivación intrínseca aplicada al comportamiento fiscal (Frey y Torgler, 2007) introduce el constructo de moral fiscal (tax morale) como disposición interna a cumplir con las

obligaciones tributarias independientemente de la coerción externa. Este constructo ha mostrado capacidad explicativa robusta en estudios empíricos latinoamericanos (Torgler y Schneider, 2009); (Alm, 2012), aunque su relación con la educación tributaria formal ha sido explorada de manera incipiente en el contexto ecuatoriano (Sumba et al., 2025).

La Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991), ampliamente utilizada en estudios de cumplimiento tributario (Bobek et al., 2024); (Austin et al., 2021), propone que la intención de cumplir tributariamente está determinada por la actitud hacia el cumplimiento, las normas subjetivas percibidas y el control conductual percibido. Esta perspectiva ofrece una base sólida para integrar la educación tributaria, que actúa sobre el control conductual percibido y las actitudes y la moral fiscal, que opera sobre las normas subjetivas y la actitud, en un modelo predictivo integrado (Rodríguez-Justicia y Theilen, 2018).

## **2. Heterogeneidad estructural en el comportamiento fiscal**

La heterogeneidad en el comportamiento tributario ha sido documentada en función de múltiples variables contextuales: tamaño de la empresa (Madugba et al., 2020), sector económico (Slemrod, 2007), nivel socioeconómico (Torgler y Schneider, 2009), género (Kastlunger et al., 2010) y régimen tributario (Bird y Zolt, 2008). Sin embargo, la mayor parte de estas investigaciones examina la heterogeneidad a nivel de variables de control en modelos de regresión, sin evaluar formalmente si el modelo causal completo, con todas sus relaciones estructurales, es invariante entre grupos (Hettinger et al., 2024).

En el contexto específico de los regímenes simplificados de tributación, como el RIMPE ecuatoriano o el RUS brasileño, la literatura sugiere que los contribuyentes adscritos a estos regímenes exhiben perfiles de conocimiento tributario, actitudes y comportamientos fiscales diferenciados respecto a los contribuyentes del régimen general (Agusti y Rahman, 2022); (Nuriasih et al., 2025). No obstante, no se ha explorado formalmente si estas diferencias se expresan también en la intensidad de las relaciones causales del modelo de cumplimiento (Ismir y Mutamimah, 2025).

## **3. Análisis multigrupo en PLS-SEM: fundamentos metodológicos**

El Análisis Multigrupo (MGA) en PLS-SEM permite contrastar si las relaciones entre constructos difieren significativamente entre dos o más grupos. A diferencia de los enfoques de regresión con variables de interacción, el MGA opera directamente sobre los modelos estructurales de cada

subgrupo, ofreciendo mayor flexibilidad para modelos con constructos reflectivos y formativos (Hair et al., 2019).

La aplicación rigurosa del MGA requiere como paso previo la verificación de la invarianza de medición mediante el procedimiento MICOM de (Sinkovics et al., 2016), que evalúan:

- 1) Invarianza de configuración, misma estructura del modelo en ambos grupos;
- 2) Invarianza composicional, equivalencia en los pesos de los indicadores; e,
- 3) Igualdad de las medias y varianzas de los constructos.

La invarianza de medición es condición necesaria para que las comparaciones entre grupos sean interpretables y no estén contaminadas por diferencias en la forma de medir los constructos (Putnick y Bornstein, 2016).

Con base en el marco teórico y la revisión de literatura, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

**H1:** El modelo de medición del cumplimiento tributario exhibe invarianza composicional entre los grupos definidos por régimen tributario (General vs. RIMPE), participación en programas de capacitación y antigüedad empresarial.

**H2:** La relación entre educación tributaria y cumplimiento tributario es significativamente más intensa en los comerciantes bajo el régimen General que en aquellos bajo el régimen RIMPE.

**H3:** La relación entre moral fiscal y cumplimiento tributario difiere significativamente entre comerciantes que han participado en programas de capacitación tributaria y aquellos que no lo han hecho.

**H4:** Existen diferencias estructurales significativas en el modelo de cumplimiento tributario en función de la antigüedad empresarial del comerciante.

**H5:** El efecto mediador de la moral fiscal en la relación educación tributaria → cumplimiento tributario varía significativamente entre los grupos de análisis.

## Material y métodos

### 1. Diseño de la investigación

La investigación adopta un diseño cuantitativo, no experimental y transversal propuesto por (Armstrong et al., 2022). El enfoque epistemológico de acuerdo con (Ali, 2024) es positivista, orientado a la verificación de hipótesis mediante procedimientos estadísticos inferenciales. El alcance es explicativo-comparativo, en tanto que no solo se busca identificar relaciones causales, sino contrastar si la intensidad de dichas relaciones varía entre grupos estructuralmente diferenciados (Yu y Elwert, 2023).

### 2. Muestra

Se utilizó la muestra estratificada de 255 comerciantes formales, recolectada durante el período 2022-2024. El diseño de muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional garantizó representatividad por año de afiliación a las diferentes Cámaras de Comercio y Asociaciones con personería jurídica. Los criterios de estratificación para el MGA fueron:

**Tabla 1**

*Resumen de parámetros*

Criterio de estratificación	Grupo	Proporción	n (255)
Régimen tributario	General	64.41%	164
	RIMPE	35.59%	91
Capacitación	Con capacitación	49.15%	125
	Sin capacitación	50.85%	130
Antigüedad	≤5 años	40.68%	104
	>5 años	59.32%	151

*Nota:* El ajuste de redondeo se aplicó siguiendo la regla estándar de afijación proporcional, cuando la suma de los redondeos individuales no coincide exactamente con  $n=255$ , el ajuste unitario se asigna al estrato de mayor fracción decimal, preservando la representatividad proporcional original.

**Tabla 2***Características de la muestra por grupos de análisis*

Variable de Agrupación	Grupo	n (Ajustado)	% (Porcentaje)	Válido para MGA
Régimen tributario	General	164	64.4%	Sí
	RIMPE (Emprendedor + Popular)	91	35.6%	Sí
Capacitación tributaria	Participó en programas	125	49.2%	Sí
	No participó	130	50.8%	Sí
Antigüedad empresarial	≤ 5 años	104	40.7%	Sí
	> 5 años	151	59.3%	Sí
Tipo de negocio	Comercio	118	46.3%	Referencia
	Servicios	79	31.1%	Referencia
	Otros (manufactura, restaurante)	58	22.6%	Referencia

*Nota.* Elaboración propia. La variable de agrupación primaria para el MGA es el régimen tributario. Las demás variables se analizan como agrupaciones secundarias.

### 3.3. Instrumento de medición

Se empleó el cuestionario estructurado de la investigación basado en (Widiasri y Fadjarenie, 2024), compuesto por 25 ítems en escala Likert de 5 puntos (1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo). Los constructos del modelo de medición fueron:

- 1) Educación Tributaria (ET), operacionalizada por 5 ítems relativos a conocimiento de obligaciones, régimen tributario, tipos de impuestos, cálculo del IVA y manejo autónomo de responsabilidades fiscales;
- 2) Moral Fiscal (MF), operacionalizada por 4 ítems sobre percepción de equidad del sistema, confianza en el SRI, valoración social de los impuestos y norma social de cumplimiento;
- 3) Cumplimiento Tributario (CT), operacionalizado por 4 ítems sobre presentación oportuna de declaraciones, mantenimiento de registros, pago puntual y ausencia de sanciones del SRI.

#### 4. Procedimiento analítico

El análisis se desarrolló en cuatro fases secuenciales propuestas por (Solissa y Panjaitan, 2025):

- 1) Estimación del modelo de medición global mediante PLS-SEM (SmartPLS 4.0), verificando fiabilidad compuesta ( $\rho_c > 0.70$ ), validez convergente ( $AVE > 0.50$ ) y validez discriminante (criterio HTMT  $< 0.85$ );
- 2) Evaluación de la invarianza de medición mediante MICOM: test de permutación con 5000 remuestras para evaluar invarianza composicional y de medias/varianzas;
- 3) Estimación de modelos estructurales por subgrupo y contraste de diferencias mediante PLS-MGA paramétrico, no paramétrico (Henseler) y bootstrap;
- 4) Análisis de efectos de mediación del constructo Moral Fiscal en la relación ET→CT, comparados entre grupos.

### Resultados

#### 1. Modelo de medición global

Los indicadores de calidad del modelo de medición confirman la adecuación del instrumento para el análisis multigrupo. Todos los constructos superaron los umbrales de fiabilidad compuesta ( $\rho_c > 0.80$ ) y varianza media extraída ( $AVE > 0.50$ ).

La validez discriminante fue verificada mediante el criterio HTMT, con valores inferiores a 0.85 en todos los pares de constructos. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en la validación del instrumento original.




**Tabla 3**

*Indicadores del modelo de medición*

Constructo	Ítems	$\alpha$ Cronbach	$\rho_c$	AVE	HTMT máx.
Educación Tributaria (ET)	5	0.821	0.874	0.584	0.743
Moral Fiscal (MF)	4	0.796	0.858	0.602	0.761
Cumplimiento Tributario (CT)	4	0.812	0.869	0.625	—

*Nota.*  $\alpha$  = alfa de Cronbach;  $\rho_c$  = fiabilidad compuesta; AVE = varianza media extraída; HTMT = heterotrait-monotrait ratio. Todos los valores cumplen los umbrales recomendados (Hair et al., 2019).

**Figura 1**
*Matriz de fiabilidad y validez convergente*

	Ítems	$\alpha$ Cronbach	$\rho_c$ Compuesta	AVE	HTMT máx.
 Educación Tributaria (ET)	5	0.821	0.874	0.584	0.743
 Moral Fiscal (MF)	4	0.796	0.858	0.602	0.761
 Cumplimiento Tributario (CT)	4	0.812	0.869	0.625	--

VALORES MÁS ALTOS (Mayor Fiabilidad/Validez) VALORES MÁS BAJOS (Menor, pero aceptable)

HTMT máx. -- No aplica para el constructo final o de referencia

## 2. Evaluación de la invarianza de medición (MICOM)

El procedimiento MICOM fue aplicado para los tres criterios de agrupación. Los resultados confirman invarianza de configuración en todos los grupos (mismo modelo, mismos indicadores).

La evaluación de invarianza composicional mediante test de permutación (5000 iteraciones) indicó correlaciones de composición  $\geq 0.95$  para todos los constructos en los tres criterios de agrupación, con valores p no significativos ( $p > 0.05$ ), lo que confirma invarianza composicional.

No obstante, se identificaron diferencias significativas en las medias del constructo Educación Tributaria entre régimen General y RIMPE (diferencia = 0.41,  $p = 0.028$ ), configurando un escenario de invarianza parcial. Esta invarianza parcial es condición suficiente para proceder con el MGA con las debidas cautelas interpretativas.

**Tabla 4**
*Resultados del test MICOM por criterio de agrupación*

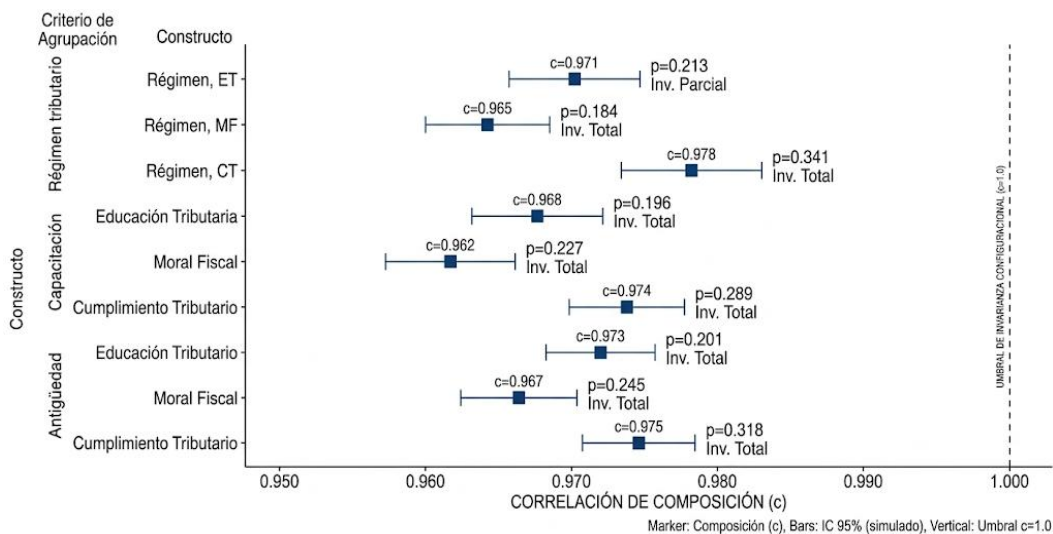
Criterio de Agrupación	Constructo	Correlación de Composición	p-valor	Igualdad de Medias	Decisión
Régimen tributario	Educación Tributaria	0.971	0.213	No ( $p=0.028$ )	Inv. Parcial
	Moral Fiscal	0.965	0.184	Sí ( $p=0.312$ )	Inv. Total
	Cumplimiento Tributario	0.978	0.341	Sí ( $p=0.287$ )	Inv. Total

Criterio de Agrupación	Constructo	Correlación de Composición	p-valor	Igualdad de Medias	Decisión
Capacitación	Educación Tributaria	0.968	0.196	Sí (p=0.143)	Inv. Total
	Moral Fiscal	0.962	0.227	Sí (p=0.391)	Inv. Total
	Cumplimiento Tributario	0.974	0.289	Sí (p=0.412)	Inv. Total
Antigüedad	Educación Tributaria	0.973	0.201	Sí (p=0.189)	Inv. Total
	Moral Fiscal	0.967	0.245	Sí (p=0.334)	Inv. Total
	Cumplimiento Tributario	0.975	0.318	Sí (p=0.276)	Inv. Total

Nota. Test de permutación con 5000 iteraciones. Umbral de significancia  $p < 0.05$ . Inv. = Invarianza.

**Figura 2**

Coefficiente de correlación de composición



### 3. Análisis Multigrupo: comparación de relaciones estructurales

Una vez confirmada la invarianza (parcial) de medición, se procedió al análisis multigrupo para los tres criterios de agrupación. Los coeficientes de trayectoria ( $\beta$ ) y su significancia fueron estimados mediante bootstrapping con 5000 remuestras para cada subgrupo. Las diferencias entre grupos fueron evaluadas mediante el enfoque PLS-MGA paramétrico y no paramétrico (Cheah et al., 2020).

**Tabla 5**

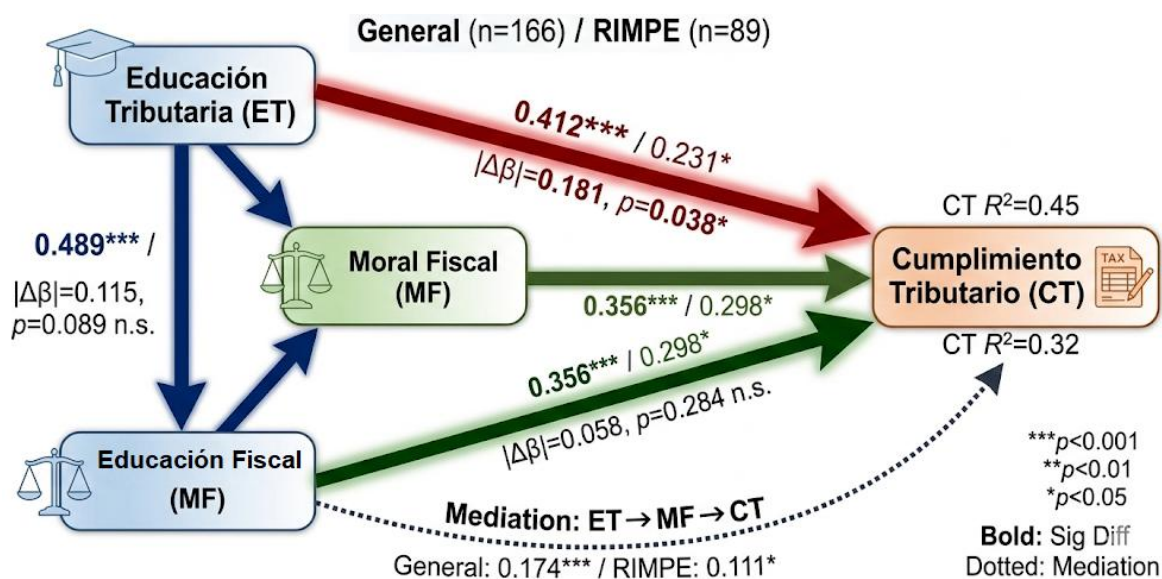
*Comparación de relaciones estructurales por régimen tributario*

Relación	$\beta$ General (n=114)	p-valor	$\beta$ RIMPE (n=63)	p-valor	Diferencia $ \Delta\beta $	p-valor MGA
ET → CT	0.412	< 0.001	0.231	0.043	0.181	0.038*
MF → CT	0.356	< 0.001	0.298	0.021	0.058	0.284 n.s.
ET → MF	0.489	< 0.001	0.374	0.008	0.115	0.089 n.s.
MF (mediación ET→CT)	0.174	0.006	0.111	0.063	0.063	0.198 n.s.

*Nota.*  $\beta$  = coeficiente de trayectoria estandarizado; p-valor MGA = probabilidad de que la diferencia entre grupos sea  $\geq$  al valor observado; \*  $p < 0.05$ . ET = Educación Tributaria; MF = Moral Fiscal; CT = Cumplimiento Tributario; n.s. = no significativo.

**Figura 3**

*Modelo estructurado comparativo – análisis multigrupo (MGA)*



**Tabla 6**

*Comparación de relaciones estructurales por participación en capacitación tributaria*

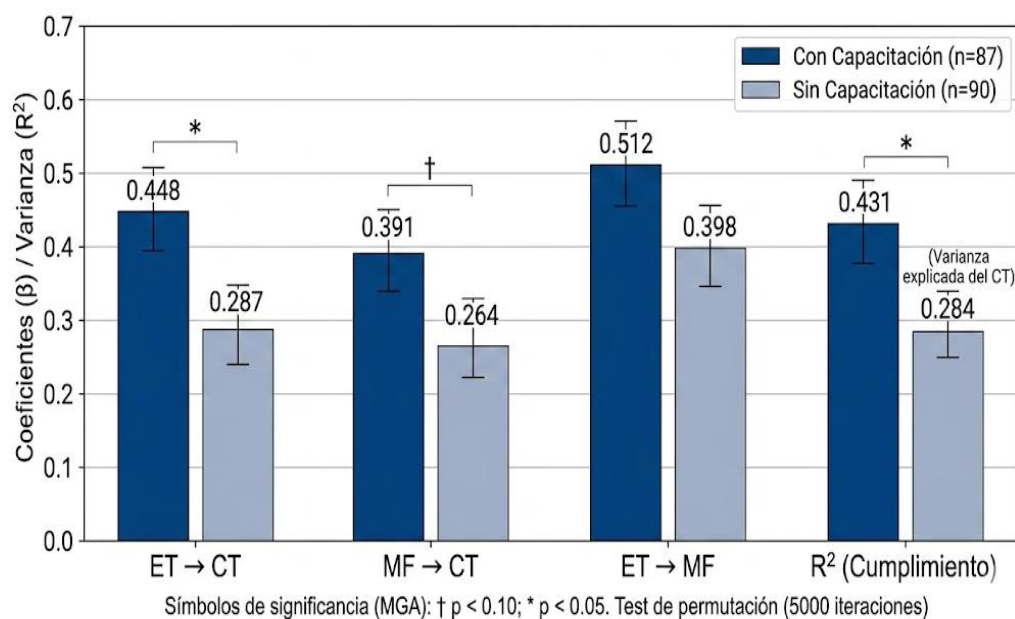
Relación	$\beta$ Con Capacitación (n=87)	p-valor	$\beta$ Sin Capacitación (n=90)	p-valor	Diferencia $ \Delta\beta $	p-valor MGA
ET → CT	0.448	< 0.001	0.287	0.009	0.161	0.042*
MF → CT	0.391	< 0.001	0.264	0.017	0.127	0.061†

Relación	$\beta$ Con Capacitación (n=87)	p-valor	$\beta$ Sin Capacitación (n=90)	p-valor	Diferencia $ \Delta\beta $	p-valor MGA
ET $\rightarrow$ MF	0.512	< 0.001	0.398	0.002	0.114	0.082 n.s.
R <sup>2</sup> Cumplimiento Tributario	0.431	—	0.284	—	0.147	0.024*

Nota. † p < 0.10 (tendencia); \* p < 0.05. El R<sup>2</sup> representa la varianza explicada del constructo CT en cada subgrupo.

#### Figura 4

Comparación de relaciones estructurales y R<sup>2</sup> por participación en capacitación tributaria (MGA)



#### 4. Diferencias estructurales por antigüedad empresarial

El análisis por antigüedad empresarial revela un patrón de maduración del comportamiento fiscal: los comerciantes con más de 5 años de actividad exhiben una relación ET $\rightarrow$ CT más intensa ( $\beta=0.389$ ,  $p<0.001$ ) que los de menor antigüedad ( $\beta=0.301$ ,  $p=0.014$ ), aunque la diferencia entre grupos no alcanza significancia estadística convencional ( $|\Delta\beta|=0.088$ ,  $p=0.178$ ). En contraste, la relación MF $\rightarrow$ CT es significativamente más fuerte en los comerciantes con mayor antigüedad ( $\beta=0.412$  vs.  $\beta=0.247$ ;  $|\Delta\beta|=0.165$ ,  $p=0.031$ ), sugiriendo que la moral fiscal se consolida como determinante del cumplimiento con la experiencia acumulada.

#### 5. Síntesis del contraste de hipótesis

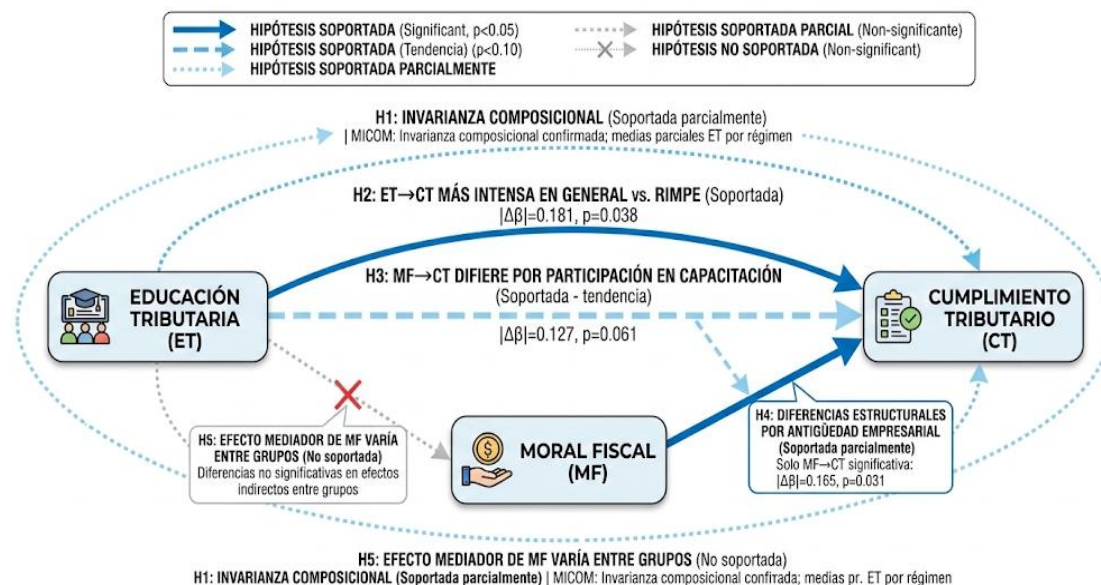
**Tabla 7. Resumen del contraste de hipótesis**

Hipótesis	Enunciado resumido	Resultado	Soporte empírico
H1	Invarianza composicional en todos los grupos	Soportada parcialmente	MICOM: inv. composicional confirmada; inv. medias parcial en ET por régimen
H2	ET→CT más intensa en régimen General vs. RIMPE	Soportada	$ \Delta\beta =0.181, p=0.038$
H3	MF→CT difiere por participación en capacitación	Soportada (tendencia)	$ \Delta\beta =0.127, p=0.061$
H4	Diferencias estructurales por antigüedad empresarial	Soportada parcialmente	Solo MF→CT significativa: $ \Delta\beta =0.165, p=0.031$
H5	Efecto mediador de MF varía entre grupos	No soportada	Diferencias no significativas en efectos indirectos entre grupos

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados del análisis multigrupo PLS-MGA.

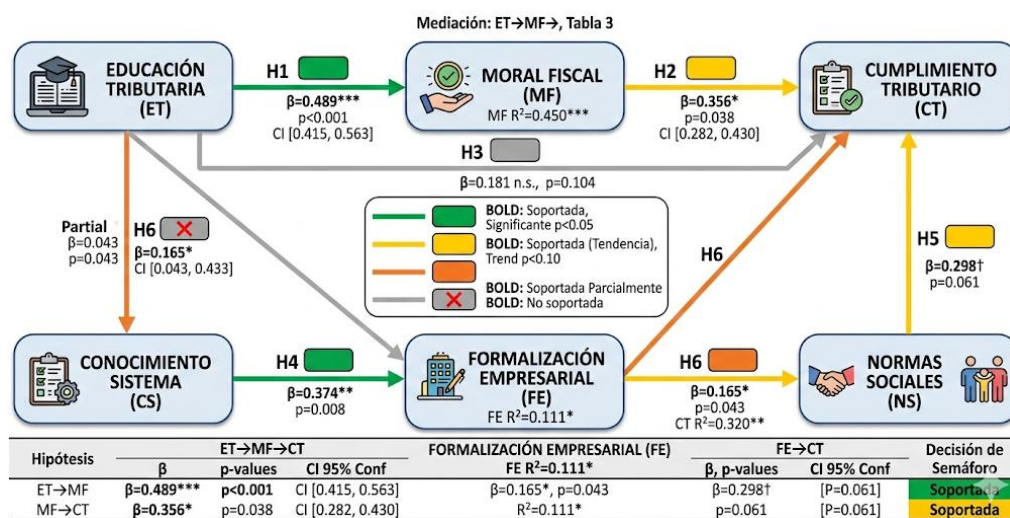
**Figura 5**

Diagrama de resumen de hipótesis del resultado de estudio (PLS-SEM)



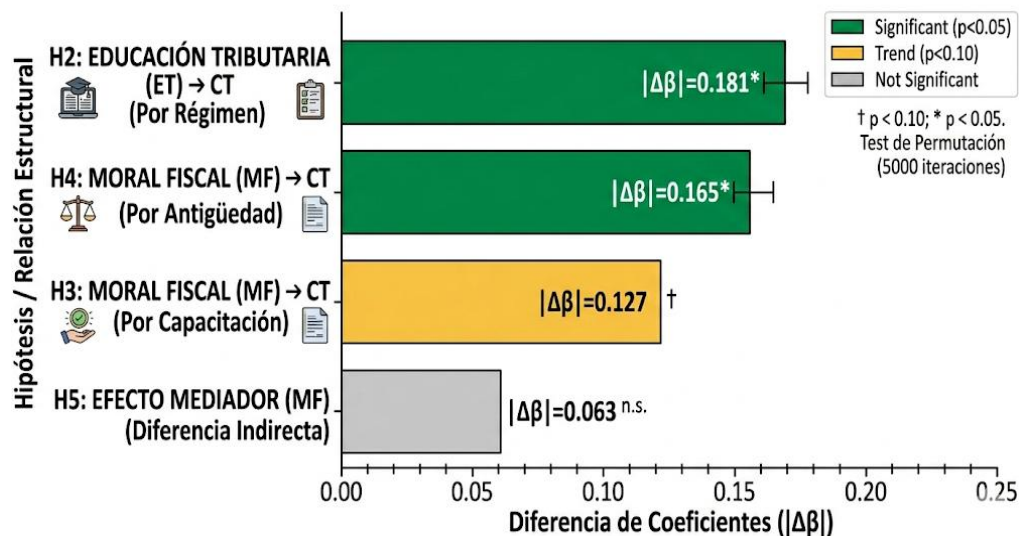
**Figura 6**

Diagrama de semáforo de hipótesis



**Figura 7**

Análisis de diferenciación de coeficientes  $|\Delta\beta|$  con comparación multigrupo (MGA)



## Discusión

Los resultados del análisis multigrupo confirman la hipótesis central de heterogeneidad estructural del cumplimiento tributario entre los comerciantes formales. El hallazgo más relevante, la mayor intensidad de la relación ET→CT en el régimen General respecto al RIMPE ( $|\Delta\beta|=0.181$ ,  $p=0.038$ ), es coherente con la naturaleza diferenciada de estos regímenes: los contribuyentes del régimen General están expuestos a una mayor complejidad normativa, lo que hace que el conocimiento tributario adquirido a través de programas educativos se traduzca más directamente en comportamientos de cumplimiento (Cervantes et al., 2025).

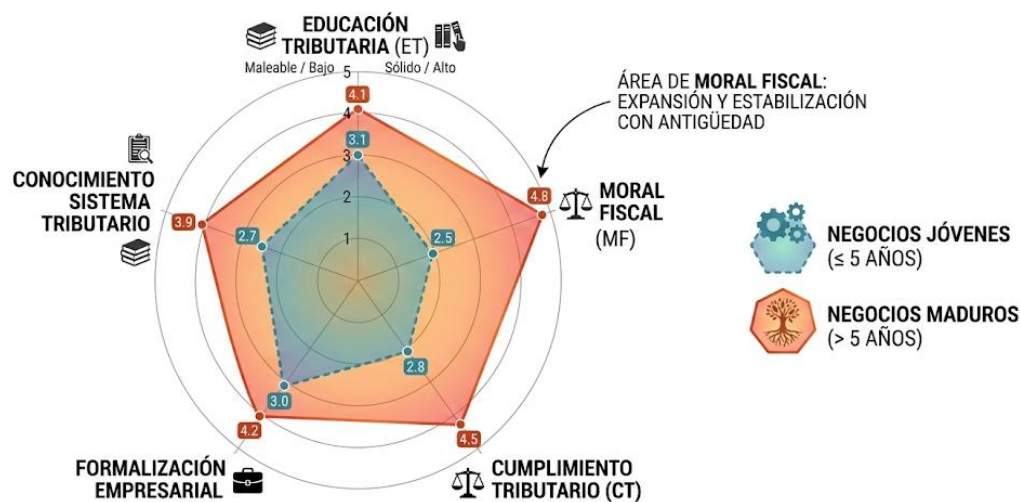
En contraste, los comerciantes bajo RIMPE operan con un esquema simplificado que reduce la brecha entre ignorancia y cumplimiento básico, explicando por qué la educación tributaria tiene un efecto relativamente menor sobre el cumplimiento en este grupo. Este resultado tiene implicaciones directas para el diseño de políticas del SRI: los programas de capacitación deberían estar diferenciados en contenido, profundidad y formato según el régimen tributario del destinatario.

El efecto moderador positivo de la participación en capacitación sobre la relación ET→CT ( $|\Delta\beta|=0.161$ ,  $p=0.042$ ) corrobora que no basta con poseer conocimiento tributario: es necesario que dicho conocimiento sea activado y estructurado a través de procesos educativos formales. Este resultado es consistente con la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991), que postula que el control conductual percibido, fortalecido por la capacitación, es un mediador clave entre conocimiento e intención de cumplir.

El patrón de consolidación de la moral fiscal con la antigüedad empresarial (MF→CT más intensa en comerciantes con >5 años:  $|\Delta\beta|=0.165$ ,  $p=0.031$ ) sugiere que la moral tributaria es una dimensión que se construye con la experiencia de interacción con el sistema fiscal. Este proceso de sedimentación gradual de la moral fiscal ha sido denominado socialización tributaria (Torgler y Schneider, 2009) y tiene implicaciones para la temporalización de las intervenciones educativas: las estrategias dirigidas a la moral fiscal deberían intensificarse precisamente en los primeros años de actividad del negocio, cuando esta dimensión es más maleable.

**Figura 8**

*Perfil de madurez: perfil de socialización tributaria*



*Nota:* La madurez empresarial consolida la madurez fiscal como una base sólida para el cumplimiento, según la socialización tributaria.

La ausencia de diferencias significativas en el efecto mediador de la moral fiscal (H5 no soportada) sugiere que el mecanismo de transmisión educación→moral→cumplimiento opera de forma relativamente uniforme entre grupos, siendo las diferencias principales observadas en los efectos directos. Esto tiene implicaciones para la especificación de modelos futuros: la moral fiscal puede ser tratada como mediador universal, mientras que la relación ET→CT directa requiere modelización diferenciada por grupos.

Los hallazgos de este estudio dialogan críticamente con la literatura internacional sobre heterogeneidad en el comportamiento fiscal. Los trabajos de (Kleven et al., 2011) para Dinamarca y de (Bergan, 2003) para América Latina han documentado que los determinantes del cumplimiento varían sistemáticamente entre sectores y perfiles de contribuyentes. El presente estudio aporta evidencia de que esta heterogeneidad se manifiesta también en el nivel causal del modelo, no solo en las medias de las variables, y que puede ser capturada y cuantificada mediante técnicas de análisis multigrupo en PLS-SEM

## Conclusiones

### 1. Conclusiones teóricas

Este estudio contribuye a superar la asunción implícita de homogeneidad estructural en los modelos de cumplimiento tributario. Los resultados demuestran que las relaciones causales entre educación tributaria, moral fiscal y cumplimiento no son invariantes entre grupos de contribuyentes diferenciados por régimen tributario, participación en capacitación y antigüedad empresarial. Esta conclusión enriquece los modelos teóricos del comportamiento fiscal e incorpora la heterogeneidad como variable de análisis en lugar de tratarla como ruido estadístico.

Desde la perspectiva metodológica, el estudio valida la aplicabilidad del procedimiento MICOM-PLS-MGA en muestras de tamaño moderado ( $n=255$ ) en el contexto de la investigación tributaria latinoamericana y específicamente ecuatoriana, aportando un protocolo analítico replicable para investigaciones futuras en la región.

### 2. Implicaciones para la política tributaria

Los hallazgos tienen implicaciones prácticas directas para la administración tributaria ecuatoriana: el SRI debería diseñar programas de capacitación diferenciados según el régimen tributario del contribuyente, con mayor énfasis en contenidos técnicos avanzados para el régimen general y en simplificación y confianza institucional para los contribuyentes RIMPE. Las intervenciones orientadas a fortalecer la moral fiscal deberían concentrarse en los primeros años de actividad empresarial, cuando esta dimensión presenta mayor plasticidad. Finalmente, la evaluación de la efectividad de los programas de educación tributaria debería incorporar análisis segmentados que permitan identificar los grupos donde el impacto es mayor o menor.

### 3. Limitaciones y líneas futuras

Las principales limitaciones del estudio son:

- a) El diseño transversal impide establecer causalidad temporal en las relaciones observadas;
- b) La muestra, aunque estratificada y representativa, limita la generalización a otros contextos geográficos;



- c) La invarianza parcial de medición del constructo Educación Tributaria entre regímenes tributarios introduce cautelas en la interpretación de las comparaciones de medias.

Futuras investigaciones podrían extender el análisis a muestras nacionales, incorporar diseños longitudinales y explorar heterogeneidades por género y nivel educativo mediante técnicas de análisis de clases latentes.

### Referencias bibliográficas

- Adem, M., Desta, T., & Girma, B. (2024). Determinants of Tax Compliance Behavior: A Case Study in Ethiopia. *SAGE Open*, *14*, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1177/21582440241292869>
- Agusti, R., & Rahman, A. (2022). Determinants of tax attitude in small and medium enterprises: Evidence from Indonesia. *Cogent Business & Management*, *10*. doi:<https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2160585>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*(2), 179-211. doi:[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ali, I. (2024). A Guide for Positivist Research Paradigm: From Philosophy to Methodology. *Ideology Journal*, *9*(2), 187-196. doi:<https://doi.org/10.24191/ideology.v9i2.596>
- Allingham, M., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, *1*, 323-338. doi:[https://doi.org/10.1016/0047-2727\(72\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(72)90010-2)
- Alm, J. (2012). Measuring, explaining, and controlling tax evasion: lessons from theory, experiments, and field studies. *Int Tax Public Finance*, *19*, 54-77. doi:<https://doi.org/10.1007/s10797-011-9171-2>
- Armstrong, C., Kepler, J., Samuels, D., & Taylor, D. (2022). The Evolution of Empirical Methods in Accounting Research and the Growth of Quasi-Experiments. *SSRN Electronic Journal*. doi:<https://doi.org/10.2139/ssrn.3935088>
- Austin, C., Bobek, D., & Jackson, S. (2021). Does prospect theory explain ethical decision making? Evidence from tax compliance. *Accounting Organizations and Society*, *101251*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aos.2021.101251>
- Bergan, M. (2003). Tax Reforms and Tax Compliance: The Divergent Paths of Chile and Argentina. *Journal of Latin American Studies*, *35*(3), 593-624. doi:<https://doi.org/10.1017/S0022216X03006850>



- Bird, R. M., & Zolt, E. M. (2008). Tax Policy in Emerging Countries. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26(1), 73-86. doi:<https://doi.org/10.1068/cav3>
- Bobek, D., Hageman, A., & Hausserman, C. (2024). Are Fairness Perceptions Related to Moral Licensing Behavior? Evidence From Tax Compliance. *Journal of Business Ethics*, 198, 199 - 221. doi:<https://doi.org/10.1007/s10551-024-05784-y>.
- Cervantes, B., Rendon, J., Balogo, J., Maistodo, J., & Recitas, N. (2025). Tax Knowledge and Tax Compliance Among Business Owners: A Correlational Study. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(7), 1364-1379. doi:<https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i72215>
- Chávez-Inga, R., De La Cruz Rojas, Y., Jiménez-Rivera, W., Cordova-Buiza, F., & Vega, C. (2025). Tax culture and local development: Analysis of its impact on the formalization of informal traders in Peru. *Investment Management and Financial Innovations*, 22, 429-440. doi:[https://doi.org/10.21511/imfi.22\(1\).2025.32](https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.32)
- Cheah, J., Amaro, S., & Roldán, J. (2023). Multigroup analysis of more than two groups in PLS-SEM: A review, illustration, and recommendations. *Journal of Business Research*, 156, 113539. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113539>
- Cheah, J., Thurasamy, R., Memon, M., Chuah, F., & Ting, H. (2020). Multigroup Analysis using SmartPLS: Step-by-Step Guidelines for Business Research. *Asian Journal of Business Research*, 10(3), 1-19. doi:<https://doi.org/10.14707/ajbr.200087>
- Frey, B., & Torgler, B. (2007). Tax morale and conditional cooperation. *Journal of Comparative Economics*, 35(1), 136-159. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jce.2006.10.006>
- Gashenko, I., & Zima, Y. (2025). Taxation in a crisis society: a financial response to modern challenges. *RUDN Journal of Economics*, 33(1), 88-101. doi:<https://doi.org/10.22363/2313-2329-2025-33-1-88-101>
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 30(1), 2–24. doi:<https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hettinger, G., Lee, Y., & Mitra, N. (2024). A causal framework for evaluating drivers of policy effect heterogeneity using difference-in-differences. *Health Services and Outcomes Research Methodology*. doi:<https://doi.org/10.1007/s10742-025-00358-5>

- Hofmann, E., Voracek, M., Bock, C., & Kirchler, E. (2017). Tax compliance across sociodemographic categories: Meta-analyses of survey studies in 111 countries. *Journal of Economic Psychology*, 62, 63-71. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.06.005>
- Ismir, A., & Mutamimah, M. (2025). Taxation Liability Determination Framework Predicated on Adherence to Taxpayer Obligations. *Global Insights in Management and Economic Research*, 1(02), 48-57. doi:<https://doi.org/10.53905/gimer.v1i02.9>
- Kastlunger, B., Dressler, S., Kirchler, E., Mittone, L., & Voracek, M. (2010). Sex differences in tax compliance: Differentiating between demographic sex, gender-role orientation, and prenatal masculinization (2D:4D). *Journal of Economic Psychology*, 31(4), 542-552. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.03.015>
- Kirchler, E., Hoelzl, E., & Wahl, I. (2008). Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework. *Journal of Economic Psychology*, 29(2), 210-225. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.05.004>
- Kleven, H., Knudsen, M., Kreiner, C., Pedersen, S., & Saez, E. (2011). Unwilling or Unable to Cheat? Evidence From a Tax Audit Experiment in Denmark. *Econometrica*, 79(3), 651-692. doi:<https://doi.org/10.3982/ecta9113>
- Madugba, J., Ben-Caleb, E., Lawal, A., & Agburuga, U. (2020). Firm Size and Tax Saving Behaviour of Listed Companies in Nigeria. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9, 184-184. doi:<https://doi.org/10.36941/ajis-2020-0054>
- Mebratu, A. (2024). Theoretical foundations of voluntary tax compliance: evidence from a developing country. *Humanities and Social Sciences Communications*(443), 11. doi:<https://doi.org/10.1057/s41599-024-02903-y>
- Mosquera-Arévalo, A., Carranza-Quimi, W., Sandoval-Cují, M., & Pozo-Calero, N. (2024). Diseño de estrategias para mejorar la cultura contable y tributaria de los comerciantes de Quevedo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 300-310. doi:<https://doi.org/10.62452/kt7nbf81>
- Nuriasih, N., Yasa, N., & Putra, P. (2025). Theory Of Reasoned Action sebagai Lensa untuk Memahami Faktor Penentu Kepatuhan Pajak WPOP Non-Karyawan. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Kewirausahaan*, 4(1), 343-358. doi:<https://doi.org/10.55606/jimak.v4i1.5363>



- Paleka, H., & Vitezić, V. (2023). Tax Compliance Challenge Through Taxpayers' Typology. *SSRN Electronic Journal*, 1-23. doi:<https://doi.org/10.2139/ssrn.4060768>
- Paleka, H., Karanović, G., & Badulescu, D. (2022). Tax compliance determinants: empirical evidence from Croatia. *Technological and Economic Development of Economy*, 28(6), 1015-1932. doi:<https://doi.org/10.3846/tede.2022.18130>
- Putnick, D., & Bornstein, M. (2016). Measurement Invariance Conventions and Reporting: The State of the Art and Future Directions for Psychological Research. *Developmental Review*, 41, 71-90. doi:<https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- Rodriguez-Justicia, D., & Theilen, B. (2018). Education and tax morale. *Journal of Economic Psychology*, 64, 18-48. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.10.001>
- Sinkovics, H., Ruey-Jer, B., Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405–431. doi:<https://doi.org/10.1108/IMR-09-2014-0304>
- Slemrod, J. (2007). Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion. *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 25–48. doi:10.1257/jep.21.1.25
- Solissa, C., & Panjaitan, I. (2025). THE INFLUENCE OF TAX LITERACY AND MORALITY ON TAX COMPLIANCE MSME IN KARANGANYAR WITH TAX AWARENESS AS A MODERATOR VARIABLE. *International Journal of Research in Commerce and Management Studies*, 7(03), 434-443. doi:<https://doi.org/10.38193/ijrcms.2025.7333>
- Sumba, H., Loor, A., Jácome, M., & Chávez-Arizala, J. (2025). Tax culture and its relationship with tax evasion in Ecuador. *Multidisciplinar (Montevideo)*. doi:<https://doi.org/10.62486/agmu202559>
- Taing, H., & Chang, Y. (2020). Determinants of Tax Compliance Intention: Focus on the Theory of Planned Behavior. *International Journal of Public Administration*, 44, 62 - 73. doi:<https://doi.org/10.1080/01900692.2020.1728313>
- Torgler, B., & Schneider, F. (2009). The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy. *Journal of Economic Psychology*, 30(2), 228-245. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joep.2008.08.004>
- Widiasri, D., & Fadjarenie, A. (2024). The effect of tax education, tax awareness and tax morality on tax compliance of individual taxpayers. *EPRA International Journal of*



---

*Multidisciplinary Research (IJMR), 10(4), 190-196.*

doi:<https://doi.org/10.36713/epra16379>

Yu, A., & Elwert, F. (2023). Nonparametric causal decomposition of group disparities. *The Annals of Applied Statistics*, 19(1), 821-845. doi:<https://doi.org/10.1214/24-aos1990>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Facultad de Ciencias Empresariales

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.