


POLÍTICAS FISCALES PROGRESIVAS PARA EMPRESAS EN EL ECUADOR: EVIDENCIA EN SUPERVIVENCIA Y RECAUDACIÓN


Marcelo Varela-Enríquez^{*1}
Gustavo Salazar-Espinoza^{*2}

^{*1} “Instituto De Altos Estudios Nacionales, Centro de Economía Pública, Quito, Ecuador”

^{*2}Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Economía del Desarrollo Quito, Ecuador

Información	Resumen
Recibido 23/09/2022	<p>El objetivo de la presente investigación es definir políticas fiscales progresivas para las empresas en el Ecuador. Para ello, se mide la supervivencia de las empresas en base de la incidencia en la recaudación. Para analizar las perspectivas teóricas con los resultados empíricos se realizaron dos modelos que abarcan los determinantes del impuesto a la renta causado [I] y los determinantes del riesgo de quiebre de las empresas (Z Altman) [II] basado en datos de panel balanceados. En el Modelo [I] se encuentra que un mayor nivel de ingresos y de activos se traduce en un mayor impuesto a la renta causado, y en el Modelo [II] se encuentra que, en contraposición con la teoría neoclásica, un mayor impuesto a la renta causado no implica un peor desempeño en el riesgo de quiebre, dado que su coeficiente es positivo. La antigüedad de las compañías tiene un comportamiento cuadrático, es decir, las compañías tienen menor riesgo de quiebre a medida que adquieren experiencia, pero esto no tiende al infinito, sino que en un punto la experiencia no es suficiente para permanecer en el mercado. Para el caso ecuatoriano se recomienda realizar una reforma impositiva que sea de tipo progresiva.</p>
Aceptado 04/11/2022	
Palabras Clave Políticas fiscales progresivas, Supervivencia de las empresas, Incidencia en la recaudación, Impuesto a la renta causado, Riesgo de quiebre de las empresas.	
JEL: H3; H32	
DOI: https://doi.org/10.47550/RCE/32.2.3	

 ^{*1}<https://orcid.org/0000-0003-4721-8229>
Marcelo_Varela_Enriquez@hotmail.com

 ^{*2}<https://orcid.org/0000-0003-4942-0842>
adriansalazar20@hotmail.com

PROGRESSIVE TAX POLICIES FOR COMPANIES IN ECUADOR: EVIDENCE IN SURVIVAL AND COLLECTION

Marcelo Varela -Enríquez^{*1}
Gustavo Salazar-Espinoza^{*2}

^{*1} “Instituto De Altos Estudios Nacionales, Centro de Economía Pública, Quito, Ecuador”

^{*2}Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Economía del Desarrollo Quito, Ecuador

Article Info

Received:

23/09/2022

Accepted

04/11/2022

Keywords

Progressive fiscal policies, Survival of companies, Incidence in tax collection, Income tax caused, Bankruptcy risk of companies

JEL:

H3; H32

DOI:

<https://doi.org/10.47550/RCE/32.2.3>

 ^{*1}<https://orcid.org/0000-0003-4721-8229>

Marcelo_Varela_Enriquez@hotmail.com

 ^{*2}<https://orcid.org/0000-0003-4942-0842>

adriansalazar20@hotmail.com

Abstract

The aim of this research is to define progressive tax policies for companies in Ecuador. For this purpose, the survival of the companies is measured based on the incidence in the collection. To analyze the theoretical perspectives with the empirical results, two models were made that cover the determinants of the income tax caused [I] and the determinants of the Bankruptcy risk of the companies (Z Altman) [II] based on balanced panel data. In Model [I] it is found that a higher level of income and assets translates into a higher income tax caused, and in Model [II] it is found that, in contrast to the neoclassical theory, a higher tax on the income caused does not imply a worse performance in the Bankruptcy risk, given that its coefficient is positive. The age of the companies has a quadratic behavior, that is, the companies have a lower Bankruptcy risk as they gain experience, but this does not tend to infinity, but at a certain point the experience is not enough to remain in the market. For the Ecuadorian case, it is recommended to carry out a progressive tax reform.

1. Introducción

Durante los últimos cinco años se ha evidenciado un deterioro en los indicadores sociales y económicos del Ecuador, agravados por la pandemia. En este contexto, el número de empresas ha disminuido, al igual que el nivel de empleo. Es por este motivo que es necesario diseñar e implementar políticas públicas fiscales encaminadas a fortalecer a las empresas generadoras de empleo. El diseño de políticas fiscales progresivas para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) es necesario con la finalidad de mejorar los niveles de supervivencia de las más pequeñas.

Pero las políticas públicas en la actualidad tienen una gran discusión, por cuanto toda su aplicación requiere de recursos ya que van de la mano con el financiamiento y la obtención de recursos públicos. Resulta imperativo estudiarlas para plantear estrategias a partir de la confrontación de teorías, visiones económicas y evidencia. Sin embargo, las políticas públicas deben entenderse desde otra perspectiva, ya no desde el *policy makers* sino desde el *policy process*, el cual debe comprenderse tal como lo define Roth Deubel (2010, p. 6) “como una acción implementada a través de planes y proyectos a favor de la sociedad, y no como una orientación política”. Incluso como lo define Vargas Velásquez (1999), las políticas públicas tienen varias tipologías en función de la jurisdicción y el alcance.

Según el INEC (2021a) el número de empresas (tanto personas naturales como jurídicas) entre 2019 y 2020 se redujo en aproximadamente 40 mil, lo que implicó una reducción de las ventas totales en cerca de USD 17 millones constantes (año base 2007). A la postre, la Escuela Politécnica del Litoral (2020), en el reporte de monitoreo de indicadores de emprendimiento, señalan que la tasa de salida de los negocios en Ecuador (9, %) es la mayor de la región. Esto implica que existe empresas que dejaron de gestionar su negocio durante el último año, y las principales razones para cerrar un negocio fueron cuestiones familiares o personales (32,7%), falta de rentabilidad (25,2%) y problemas de financiamiento (16,6%). Este contexto afecta a la recaudación del gobierno,¹ según información del Servicio de Rentas Internas (SRI) la recaudación de IVA entre 2019 y 2020 disminuyó en 16%; y la recaudación del impuesto a la renta se redujo en 8 %; esto implica que ingresan menos recursos a las arcas fiscales para financiar gasto público.

Para la Cepal (2021), en América Latina el gasto tributario alcanzó niveles históricamente altos, 3,7% del PIB que hubiesen servido para redireccionarlos hacia los objetivos de desarrollo sostenible, situación que se asemeja a lo señalado por el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT, 2018) donde se indica que en la región andina, los gastos tributarios bordean entre el 3,5% al 4 % del PIB, fundamentados por los incentivos tributarios, que reducen el tipo efectivo pagado por las empresas con grandes reducciones en las recaudaciones en los países, generando distorsiones en la eficiencia tributaria, sin ningún impacto sobre la productividad o la inversión.

Por lo antes mencionado, el objetivo de la presente investigación es: Diseñar políticas fiscales progresivas para las empresas con la finalidad de mejorar los niveles de recaudación sin afectar la supervivencia.

Para ello, el trabajo se estructura de la siguiente manera: Se revisa la evidencia empírica de la relación entre la regulación tributaria y la inversión, supervivencia de las empresas y recaudación fiscal. A continuación, se presenta la metodología que usa un método cuantitativo basado en datos de panel y un modelo econométrico que considera la recaudación de

¹ La recaudación de las empresas representa más del 30 % del total de impuestos.

impuestos, ventas de las empresas, número de empleados, inicio de actividades, finalización de actividades, sector económico, tipo de empresa, y ratios financieras. Posteriormente, se presentan los resultados que permitan diseñar las políticas fiscales progresivas para las empresas, seguido de las conclusiones y recomendaciones obtenidas con la implementación de la metodología.

Evidencia

El presente trabajo pretende analizar la afectación de los impuestos en la supervivencia de las empresas y la recaudación fiscal, por tanto, comprender la relación entre inversión-ahorro es fundamental para determinar de qué manera una política fiscal afectará a las empresas al restarle liquidez y, por tanto, ahorro, afectando su supervivencia, así como las posibilidades de inversión, pero también cómo una política fiscal puede afectar a la recaudación fiscal. Para ello, discutir la relación entre ahorro-inversión desde las dos visiones económicas es importante para definir como una política fiscal puede afectar tanto a las empresas como al gobierno.

Desde la visión neoclásica (síntesis neoclásica) se menciona que la inversión es producto del ahorro, el ahorro lleva a la inversión, y para ello se tiene que estimular una mayor tasa de ahorro a través del ingreso o renta disponible (Y_D) para generar consumo. Considerando que la función de consumo (C) es una ecuación de conducta que recoge la conducta de los consumidores, y la renta disponible (Y_D) es la renta que queda una vez que los consumidores han pagado los impuestos y recibido transferencias del Estado, tenemos:

$$C = C(Y_D) \quad (1)$$

Una forma más específica de la función de consumo es esta relación lineal es:

$$C = c_0 + c_1(Y_D) \quad (2)$$

donde c_1 se denomina propensión (marginal) a consumir, es decir, el efecto que produce un euro más de renta disponible en el consumo, y c_0 es el consumo autónomo y recoge la ordenada en el origen de la función de consumo (lo que consumirían los individuos con renta cero, es decir, endeudándose).

Entonces, la renta disponible viene dada por:

$$Y_D = Y - T \quad (3)$$

Siendo Y la renta inicial o bruta. Por tanto, el consumo aumenta cuando aumenta la renta disponible, pero en una proporción menor que la renta inicial: $0 < c_1 < 1$ (Blanchard, Amighini & Giavazzi, 2010).

Ahora, el ahorro incluye el ahorro privado (S) y el ahorro público (T – G), donde G es el gasto del gobierno o gasto público. El ahorro privado (S) es el ahorro de los consumidores: $S = Y_D$; entonces tenemos la ecuación del ahorro (en función de la renta):

$$S = Y - T - C \quad (4)$$

Como el ahorro público es igual a los impuestos menos el gasto público, y el ahorro lleva a la inversión, tenemos:

$$S = I + G - T \quad (5)$$

Por tanto, al combinar las ecuaciones 4 y 5, tenemos la función de inversión:²

$$I = S + (T - G) \quad (6)$$

Esta última ecuación establece que para que haya equilibrio en el mercado de bienes, la inversión debe ser igual al ahorro (la suma del ahorro privado y público). Esta condición de equilibrio del mercado de bienes se denomina relación IS. Lo que desean invertir (*invest*) las empresas deben ser igual a lo que desean ahorrar (*saving*) los individuos y el Estado.

Volviendo a la ecuación del ahorro (en función de la renta): $S = Y - T - C$, reemplazando en la ecuación (2), queda:

$$S = Y - T - c_0 - c_1(Y - T) \quad (7)$$

Como se cumple la condición de la renta disponible, tenemos que el ahorro es igual a:

$$S = -c_0 + (1 - c_1)(Y - T) \quad (8)$$

En condiciones de equilibrio (ecuación 6) quedaría de la siguiente manera:

$$I = -c_0 + (1 - c_1)(Y - T) + (T - G) \quad (9)$$

Reordenando los términos, obtenemos el mismo resultado que antes:

$$Y = (1/(1 - c_1))(c_0 + I + G - c_1 T) \quad (10)$$

² En la síntesis neoclásica, la inversión no está determinada por la tasa de interés, tal como Keynes y la heterodoxia, así lo determina en la relación inversamente proporcional entre inversión (I) y tasa de interés (i), donde a mayor tasa de interés menor inversión, y a menor tasa de interés mayor inversión.

Se debe tener presente la existencia de la paradoja del ahorro (o la paradoja de la frugalidad) que se presenta cuando la gente intenta ahorrar más, la producción disminuye y el ahorro no varía, tal como la ecuación (8) lo define. $S = -c_0 + (1 - c_1)(Y - T)$. Si disminuye c_0 con el objeto de aumentar S , eso conducirá a una disminución de Y de manera que S permanece constante, dado que: $I = S + (T - G)$. Esto ocurre porque I permanece constante (así como T y G). Sin embargo, se señala que aumentar el ahorro tiene efectos beneficiosos a medio y largo plazo.

Desde la visión heterodoxa, la inversión privada se da por dos condiciones.

La primera condición tiene dos efectos: Un primer efecto, de aceleración, en el cual el gasto y la inversión pública que proviene de mayores ingresos o recaudaciones, se direcciona a la economía generando un efecto acelerador de la inversión privada (no hay *crowding out*), cuando el Estado invierte en infraestructura, esta es llevada a cabo por el sector privado, porque cuando el Estado gasta a quien demanda es al sector privado. Un segundo efecto, de multiplicador, en el cual ese mayor gasto e inversión pública generan un efecto multiplicador, más producción, más empleo, mayores ingresos en las familias, más consumo y más ventas que generan más recaudaciones al Estado, quien puede volver a invertir y seguir este círculo virtuoso de la inversión, sin verse afectado la inversión por mayores recaudaciones. ¿Por qué el incremento del gasto gobierno aumenta el ingreso más que proporcionalmente? Porque hace crecer el consumo de las familias y de las empresas, determinando una pendiente unitaria entre el ingreso o renta con la producción y el consumo. En esta visión, la renta ya no depende del ahorro, sino de la inversión.

La segunda condición, está determinada por la tasa de interés, en la cual la inversión privada ocurre cuando la oferta monetaria ($M1$) y la liquidez total ($M2$) es mayor que la tasa de interés:

$$EMC > i \quad (11)$$

Además, la inversión está en función de tasa de interés:

$$I = f(i) \quad (12)$$

Para que se cumpla la ecuación 11 y 12, el Estado debe afectar la tasa de interés, reduciendo el *spread*, incrementando la tasa de interés pasiva (depósitos) para obtener mayor liquidez y fondos prestables, reduciendo la tasa de interés activa (créditos) para generar mayores operaciones de crédito. Como se señala en Varela y Montesdeoca (2018, p. 77):

La tasa de interés requiere que sus componentes (inflación, riesgo y tasa de interés efectivo real) cambien para que pueda efectivizarse su reducción. La inflación depende del nivel de producción para que el precio pueda estabilizarse, por tanto, es una consecuencia de la reducción de la tasa de interés. En el momento en que la tasa de interés sea menor puede estimular la inversión debido a un menor costo financiero y con eso habría una compensación de reducción en

la tasa de interés efectiva. El riesgo considera el costo de fondos, costos de operación, costo del riesgo crediticio y margen de ganancia; sin embargo, la forma tradicional de mitigar este riesgo (riesgo moral originado en la selección adversa) de pérdida es contar con una garantía, pudiendo esta ser quirografaria o real. Un mecanismo adecuado sería promover la existencia y funcionamiento de un fondo de garantía (público, fideicomiso, incremento de capitalización o cualquier otra instrumentación financiera) que permita cubrir estos riesgos en función de la experiencia crediticia del prestatario. Posteriormente, crear un fondo desde las instituciones financieras mediante incremento de la capitalización y patrimonio técnico. El fondo debe generar impacto y para eso debe insertarse en al menos el 30% de las operaciones crediticias otorgadas por las cooperativas a sectores esencialmente informales, a los cuales la banca comercial tradicional no le interesa llegar. La tasa de interés real depende de la cantidad de dinero existente en el sistema financiero: a mayor cantidad de dinero existirá menor tasa de interés real; a menor cantidad de dinero existirá mayor tasa de interés real. La generación de fondos prestables (mayor cantidad de dinero) se logra mediante el incentivo al ahorro de depósitos a la vista, para eso el incremento de la tasa de interés pasiva es fundamental; actualmente es de 0,2% anual, un total desestímulo al ahorro. Al tener más fondos prestables y pagar por ello, necesariamente las operaciones de crédito deben ser mayores para compensar los costos y las ganancias.

Al confrontar las dos visiones, vemos que los impuestos afectan la inversión en la economía ortodoxa, y no tienen ningún impacto desde la economía heterodoxa. Por lo tanto, nos remitiremos a evidencia empírica (ensayos), para de la misma manera observar el aplicativo de las dos visiones, que nos permita adoptar uno de ellos para el diseño de las políticas fiscales progresivas para las empresas, con la finalidad de mejorar los niveles de recaudación sin afectar la supervivencia, considerando que el impuesto a la renta (IR) cobrado a las empresas en el Ecuador no tiene por qué afectar las ventas o el consumo, este es un impuesto que marca la diferencia entre ingresos y gastos, es decir, es un impuesto a la ganancia, y no tendría por qué afectar al precio, pues se supone que las empresas en Ecuador son tomadoras de precios y no fijadoras de precios. Además, el IR a las empresas es proporcional, todas pagan por igual, pudiendo afectar a las de menos ingresos porque su esfuerzo fiscal puede ser mayor, dado menor instrumentación contable al declarar el IR.

La Cepal (2019) analiza la política de incentivos tributarios en América Latina y el Caribe indicando que en gran parte de los países los incentivos corresponden a exenciones centradas en el comercio exterior como la eliminación o reducción a los aranceles a importaciones, IVA e ICE a exportaciones e importaciones. Estas exenciones están por sobre el impuesto a la renta, por lo que recomiendan:

[...] los países deberían priorizar aquellos instrumentos que suelen ser más efectivos, debido a que su diseño los vincula a la magnitud de la inversión realizada y reducen el costo del capital, como las deducciones, los créditos tributarios y los esquemas de depreciación acelerada. No obstante, su

efectividad debería determinarse caso a caso con las correspondientes evaluaciones costo beneficio. Además, debería evitarse o limitarse el uso de los incentivos tributarios que no están basados en los gastos de inversión de las empresas, como es el caso de las exenciones temporales de impuestos (*tax holidays*), otras exenciones y las tasas reducidas. (Cepal, 2019, p. 5)

Mientras, como lo señala el Fondo Monetario Internacional (FMI), las políticas fiscales deben ser de carácter inclusivas y favorables al crecimiento post pandemia.

Los estudios empíricos han establecido una clasificación de los impuestos en función del crecimiento, donde los impuestos sobre la renta resultaron ser más nocivos para el crecimiento a largo plazo que los impuestos que gravan el consumo o la propiedad. No obstante, en la clasificación de impuestos en relación con la desigualdad, se llegó a resultados opuestos: es decir, los impuestos sobre la renta tienden a reducir la desigualdad más que los impuestos sobre el consumo. Esto sugiere que, en última instancia, debe encontrarse un equilibrio entre el crecimiento y la inclusión al escoger la composición de los impuestos. Aun así, este equilibrio podría flexibilizarse mejorando el diseño de cada uno de estos impuestos. (FMI, 2020)

En cuanto al estudio de las políticas fiscales, se parte de la definición de empresa entendida en un sentido amplio. En ese sentido, el INEC (2021a) señala que una empresa es la unidad organizativa que lleva a cabo actividades económicas con autonomía en sus decisiones (sean de mercado, financiamiento e inversión), de modo que, se incluye tanto a personas naturales como jurídicas. Para entender el contexto empresarial donde según varios autores está determinada por una expansión globalizante con difusión tecnológica, y por el éxito de políticas económicas implementadas en los países. Estas políticas económicas exitosas, se fundamentan en estímulos desde el estado para el libre mercado, y la atracción de la Inversión Extranjera Directa (IED), que funcionan como mecanismos eficaces para el crecimiento y el desarrollo. Al respecto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020, p. 16) señala que:

Una competencia libre efectiva ofrece un entorno competitivo a las empresas y numerosas ventajas a los consumidores (precios reducidos, mejor calidad, mayor elección, etc.). En este sentido, la competencia es una de las claves para integrar más eficientemente a América Latina y el Caribe (ALC) con los mercados globales, mejorando el flujo de la IED y propiciando el crecimiento económico y el desarrollo.

¿En realidad lo planteado por el BID es eficaz y verdadero? Si así fuese, América Latina desde hace mucho tiempo atrás debió desarrollarse, pero la realidad muestra que alcanzó mayores niveles de desarrollo cuando la intervención del Estado se aplicó entre 2007 a 2016, y de 2017 a 2019, existiendo en la actualidad grandes retrocesos en desarrollo; mientras que América Latina sigue siendo la región más desigual del mundo. Así también, en

América Latina sigue el crecimiento económico atado a la extracción de recursos naturales, y a las exportaciones de bienes primarios, y sus economías se mueven conforme los precios de los *commodities* y la economía mundial, dada la alta dependencia con el mercado externo. De ahí la importancia de diversificar las exportaciones vía cambio estructural, y eso implica una nueva agenda de desarrollo. Como se menciona en Varela (2021, p. 49):

Frente al fracaso neoliberal, es necesario el diseño de una nueva agenda de desarrollo, que debe enmarcar-se en el papel del Estado para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Para ello, se debe de transitar del Estado burgués al Estado social-promotor del desarrollo, el Estado emprendedor y de apoyo a un régimen económico sustentado en la Economía Social y Solidaria (ESS).

Como señala Varela et al. (2020, p. 851):

La idea de Estado-protagonista, otorga al Estado la dirección y organización de la economía. La necesidad de este cambio se justificó debido a que la toma de decisiones desde los intereses particulares del mercado, no aseguran los intereses generales de la sociedad. En la actualidad se puede hablar de un Estado promotor, un Estado emprendedor que debe generar las condiciones necesarias para que desde la sociedad y el mercado se puedan cumplir los derechos de la sociedad basado en el cumplimiento de los ODS.

A esto se suma, la importancia de que los gobiernos adopten estrategias para reducir la evasión fiscal, según Gómez y Morán (2016), si bien en la región de América Latina existe heterogeneidad en la evasión, se puede concluir que los países no están recibiendo los recursos tributarios que en teoría podrían percibir en la actualidad y que permitirían aumentar el financiamiento público. Tal como lo señala UNCTAD (2021):

Durante el segundo y tercer trimestre de 2020 se registró una caída de la producción sin precedentes; incluso cuando las economías empezaron a recobrar la normalidad tras el confinamiento y se recuperó la confianza, el rebote estuvo marcado por una considerable desigualdad entre sectores, grupos de ingresos y regiones. Además, las desigualdades de ingresos y riqueza que surgieron en las últimas cuatro décadas se han agravado aún más, si cabe, siendo los propietarios de activos financieros y digitales los mayores beneficiarios de la recuperación. (p. 7)

La inyección de liquidez a través de una nueva asignación de derechos especiales de giro y el anuncio de un impuesto mínimo de sociedades aplicable en todo el mundo son avances positivos respecto a la praxis más reciente. (p. 8)

Respecto a la supervivencia empresarial, por un lado, la organización Libertad y Desarrollo (2018) menciona que los tributos generan reacciones negativas en las empresas, por cuanto disminuye la liquidez, la disponibilidad de recursos que afecta el financiamiento

de las firmas, desarrollando incentivos en las empresas por una disminución de las ganancias del capital, debido que:

[...] los impuestos modifican los precios relativos de la economía, afectan las decisiones de todos los agentes de la sociedad, tanto de las personas como de las empresas, impactando su bienestar. La evidencia empírica internacional muestra consistentemente que hay efectos negativos entre impuestos y crecimiento económico, incluso corrigiendo por el impacto del mayor gasto de gobierno. Claramente los impuestos no son neutros. (p. 2)

En la misma línea, Abando (2008) señala que los tributos afectan el margen de ganancias y por tanto la afectación en la supervivencia, por cuanto una empresa que no obtiene las ganancias esperadas decide cerrar por el nivel de presión fiscal existente respecto a las ganancias obtenidas. Monterrey Mayoral y Sánchez Segura (2017) en un estudio sobre la evidencia en empresas españolas que no cotizan en bolsa muestran que motivaciones tributarias explican una sobreinversión, así como los pagos fiscales futuros motivan las decisiones de inversión, afectando la inversión y el sostenimiento de las empresas, señalando “La evidencia empírica en la literatura deja constancia inequívoca de la decisiva influencia de los impuestos sobre las decisiones corporativas” (p. 197). García Quevedo et al. (2013) muestran que los tributos afectan la productividad empresarial. Tee et al. (2016) determinan que los tributos en Ghana afectan el crecimiento de las empresas pequeñas y medianas por la pérdida de margen de ganancias por incremento en los costos de producción, indicando “la mayoría de los encuestados perciben el impacto adverso de las políticas fiscales existentes sobre el crecimiento de las PYMES y sugerencias para reformar las políticas tributarias en el país. Los hallazgos ayudarían a las partes interesadas en el diseño de medidas para adecuar el sistema fiscal a las PYMES de una manera más eficaz” (p. 119). Belotti et al. (2016) demuestran que los tributos locales en Italia afectan el desempeño de las empresas, por cuanto ese cobro impositivo afecta la productividad, la inversión, las ventas y el empleo.

En estudios que muestran la afectación de los impuestos sobre la inversión privada, Brito e Iglesias (2017) señalan “que los impuestos sobre el consumo y sobre la renta tienen efectos significativos sobre la inversión privada” (p. 3). Gropp y Kostial (2001) manifiestan que “si la carga tributaria de un país es elevada con relación con la de otros países, la base imponible podría desplazarse hacia países con un régimen tributario menos gravoso, lo cual conllevaría una salida de IED” (p. 11).

Contrario a los estudios que explican que los tributos afectan la inversión, existen otros como Cera et al. (2019), que muestra en el caso de Polonia los impuestos no causan impacto en el clima de negocios, sino otros factores los que afectan la supervivencia empresarial. Aunque se debe ser claro, hay que generar estímulos al desarrollo productivo que no necesariamente debe venir vía política fiscal, sino como en el caso del Ecuador, debe venir vía política monetaria y comercial el desarrollo y supervivencia empresarial, reduciendo la tasa de interés y protegiendo la producción y el empleo con restricción de las importaciones sobre los productos que las MIPYMES estén produciendo, y cuando estas estén fortalecidas, hayan crecido, poder eliminar salvaguardias y aranceles, más aún en un país dolarizado como Ecuador, en el cual la no disponibilidad de política cambiaria por adoptar el dólar como moneda de curso, afecta la producción en momentos que nuestros países vecinos llevan a cabo procesos de devaluación, o el dólar se aprecia.

En esta misma línea contradictoria a la afectación de los tributos en la supervivencia empresarial, Crum y Gohmann (2016) en un estudio para un conglomerado de empresas

en diferentes Estados de los Estados Unidos encuentran que los impuestos estatales no afectan el nacimiento o quiebra de las empresas en cualquier sector económico de análisis. Otro estudio como el de Cevik y Miryugin (2021) muestran que los impuestos generan un efecto acelerador en la inversión privada, por cuanto al direccionarse los impuestos a la inversión pública esta estimula la inversión privada, mostrando una relación directamente cuadrática entre la inversión privada y los impuestos. Bustos et al. (2004) usando un panel para 83 empresas chilenas durante el período 1985-1995 demuestran que los tributos de las corporaciones no impactan en el stock de capital de largo plazo.

Por otro lado, en los estudios de supervivencia empresarial se han encontrado factores de afectación como la edad o tamaño de la empresa, que son variables consideradas en el presente estudio. Así, Hughes (1994) señala que las empresas grandes tienen mayor tiempo de supervivencia respecto a las más pequeñas. De la misma manera, Okwo et al. (2019) señalan:

El tamaño y la edad de la empresa son factores importantes asociados con la supervivencia de la empresa. Si bien existe una suposición que las pequeñas empresas crecen más rápidamente, todavía se podría argumentar que solo lo hacen porque también salen el mercado más rápidamente que las grandes empresas.

Jovanovic (1982) señala que la evidencia reciente muestra que, dentro de una industria, las empresas más pequeñas crecen más rápido y tienen más probabilidades de fracasar que las grandes empresas. Las empresas aprenden sobre su eficiencia a medida que operan en la industria. Los eficientes crecen y sobreviven; el ineficiente declina y fracasa.

Para el caso ecuatoriano, Deza et al. (2020) estiman un tipo impositivo efectivo de impuesto a la renta a las sociedades por tamaño y sector económico asumiendo que los incentivos tributarios no existieran y poder cuantificar las ganancias recaudatorias para el estado por incremento de las tasas efectivas a las sociedades por esa eliminación de incentivos, encontrando que las grandes empresas absorben la mayor parte de los beneficios en incentivos tributarios, “una concentración mayor en torno a la tasa estatutaria o un nivel menor” (p. 27). Afectándole al estado en una recaudación mayor al 1 %, sin existir ninguna relación entre los incentivos y la productividad, a pesar de esos mayores beneficios tributarios. También, Ramírez y Brito-Gaona (2021), encuentran que todas las variables de recaudación impactan significativamente en el crecimiento económico del Ecuador, por ello, “las políticas fiscales deben ser tomadas con mucha cautela, debido que podría reactivar a la economía o ralentizar, o inclusive ocasionar retrocesos en la economía” (p. 6).

Estos últimos factores que muestran que las empresas más pequeñas fracasan con respecto a las grandes, nos permite diseñar políticas fiscales progresivas donde las más pequeñas o de menos ingresos tengan que pagar una tasa impositiva menor en tanto que las corporaciones, también, los sectores de menor ingreso o mayor esfuerzo fiscal podrían beneficiarse de este diseño de políticas públicas.

2. Metodología

2.1. Base de datos

Para la elaboración de los modelos econométricos se utilizaron las bases de datos de la Superintendencia de Compañías, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1: Bases de datos utilizadas con información entre 2012 y 2021

Tipo	Total bases	VARIABLES UTILIZADAS	Observaciones
Estados Financieros	48	Total de ingresos, impuesto a la renta causado, total de activos, total de patrimonio. Además, para cálculo de Z Altman también se requirió de: total de pasivo, pasivo corriente, activo corriente, pérdidas acumuladas, ganancias acumuladas, utilidad del ejercicio y pérdida del ejercicio.	Entre las 48 bases se identificaron 6 tipos de variables, clasificando según el nombre de las cuentas que se presentan. Por lo que, se requirió codificar en función de los 6 tipos de variables.
Ranking	12	Tamaño de las empresas, codificada por SCIAS para compañías activas.	En el año 2014 se cuenta con un limitado número de observaciones.
Indicadores financieros	11	Margen bruto, ratio de liquidez y ratio cobertura de intereses.	No se cuenta con base 2021
Directorio	1	Antigüedad de las compañías y estado legal.	Solo se cuenta con base de datos 2022. No se cuenta con la información de todos los expedientes. Existen compañías cuya situación no es activa, pero no se identifica el año de último balance.

Fuente: Superintendencia de Compañías.

Elaborado por: Los autores

2.2. Procesamiento de base de datos

Para el tratamiento de los datos se realizó actividades de identificación de fuentes oficiales, descarga de bases, revisión de nota técnica y metodologías, revisión de códigos tabulados además de un proceso de depuración de las bases con el software estadístico STATA. Posteriormente se unieron todas las bases de datos, considerando que cada compañía tiene un código único identificador denominado “expediente”, cuando se constituyen.

Se excluyeron del análisis en total a 105 observaciones de compañías que no tienen ingresos registrados, no tienen tamaño, o no poseen identificador del sector de actividad (CIU), en el periodo 2010-2021. De manera similar, se excluyeron del análisis a 153 observaciones de compañías que tuvieron un impuesto a la renta causado superior a los ingresos totales reportados. Finalmente, se excluyeron del análisis 172 observaciones de compañías que pertenecen a los sectores: O-Administración Pública y Defensa; T-Actividades de los Hogares como Empleadores; U-Actividades de Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.

2.3. Modelo Z-Altman 2

El modelo de Z-Altman fue desarrollado para predecir el riesgo de quiebre de las compañías a partir de un análisis multivariante, según Altman (2013) los coeficientes del puntaje Z se calcularon al relacionar el estado de quiebra de las compañías con sus ratios financieros. El modelo de tipo 2 resulta de una modificación al puntaje Z original que solo considera el sector manufacturero. En este sentido, para Altman (2013) al eliminar la rotación de activos y preponderar las demás ratios se logra generalizar el indicador para incluir al sector no manufacturero. Bajo estas consideraciones se calculó el modelo Z-Altman de tipo 2,³ definido de la siguiente manera:

$$Z_2 = 6.65X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

Donde,

Z_2 : Indicador Z Altman de tipo 2

X_1 : Ratio de liquidez, (Activo corriente – Pasivo corriente) / Activo total

X_2 : Ratio de utilidades o pérdidas acumuladas, (Utilidades o pérdidas acumuladas) / Activo total

X_3 : Ratio de utilidades o pérdidas del ejercicio, (Utilidades o pérdidas antes de intereses e impuestos) / Activo total

X_4 : Ratio de estructura financiera, (Patrimonio) / Pasivo total

2.4. Modelos econométricos

Para el cálculo de los estimadores se considera la conceptualización propuesta por Ron P. Smith y Ana-María Fuertes (2016) para modelos estáticos con un alto número de observaciones (N) y unidades de tiempo (T). Para lo cual, se emplea el software estadístico Stata con los comandos y recomendaciones descritos por Cameron y Trivedi (2009). Así también, la fundamentación teórica, con énfasis en las propiedades asintóticas de los

³ La explicación de variable dependiente se añade en el modelo.

estimadores, basado en los siguientes autores: Baltagi (2005), Hoechle (2007), Kennedy (2008) & Pesaran (2015).

A manera de características generales, los paneles analizados son balanceados, esto implica que para cada unidad individual observada se cuenta con datos completos en todo el periodo de estudio. En modelos estáticos Smith and Fuertes (2016, p. 8) proponen que, con un T pequeño los datos se pueden tratar como una sección cruzada y cuando N es pequeña como una serie de tiempo, en el caso de que N y T sean largos se debe elegir.

Los regresores de los modelos pueden tener variación *within* que se da para una misma unidad observada en varios periodos de tiempo o *between*, cuando se da entre las unidades observadas en un tiempo. Al unir ambas variaciones se obtiene la variación *overall*.

Dada la especificación general de un modelo agrupado (*pooled*), se establece que el error del modelo (u) es la suma de un componente invariante en el tiempo (α) más un componente de error idiosincrático (ϵ). Dependiendo de las características del componente invariante en el tiempo, se define los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios. El modelo de efectos fijos, asume que el componente invariante en el tiempo pero que varía entre las unidades observadas existe y no es aleatorio. Al formar parte del error se acepta que se correlacione con los regresores a pesar que se genere endogeneidad en el cálculo de los estimadores se corrige este problema siempre y cuando los regresores no se correlacionen con el término idiosincrático. Por su parte, el modelo de efectos aleatorios, asume que el componente invariante en el tiempo es puramente aleatorio, y por lo tanto no se correlaciona con los regresores.

Para la obtención de los Mejores Estimadores Lineales Insesgados (MELI) el modelo debe cumplir que sus errores sean independientes entre sí y tengan una distribución normal. Cuando los errores de diferentes unidades se correlacionan entre sí en el mismo periodo de tiempo, se trata de una correlación contemporánea o espacial. En tanto que si los errores dentro de cada unidad se correlacionan temporalmente se trata de una correlación serial o autocorrelación, la cual puede estar especificada en un modelo autorregresivo de primer grado (AR(1)). De manera colateral, es necesario corregir problemas de heterocedasticidad para lo cual se sigue las observaciones de Daniel Hoechle (2007), entre las cuales se aplica una *regression with Driscoll-Kraay* de errores estándar y regresiones basadas en modelos lineales usando mínimos cuadrados generalizados factibles (en inglés, *generalized least squares (GLS)*).

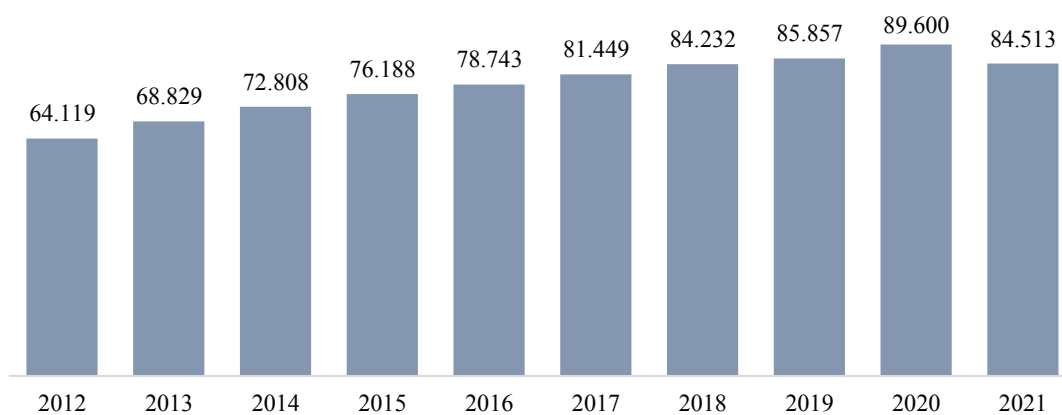
En el estudio de los efectos de los estimadores en datos de panel se tiene el “Estimador Between (que se basa en el componente de sección cruzada de los datos) tiende a dar estimaciones de largo plazo mientras que el estimador Within (que se basa en el competente de series de tiempo de los datos) tiende a dar estimaciones de corto plazo” (Baltagi, 2005, p. 200). Tal como lo menciona Kennedy (2008, p. 287), si solo se cuenta con observaciones en sección cruzada la regresión en OLS produce estimadores de largo plazo, y si solo se tuviese una unidad observada en varios periodos de tiempo, la regresión estimaría efectos de corto plazo. Como la regresión de efectos fijos se basa en el componente de tiempo los estimadores son de corto plazo, mientras que la regresión con efectos aleatorios genera estimadores que resultan una mezcla entre corto y largo plazo.

Cabe mencionar que, se utilizó el paquete estadístico STATA para estimar las diferentes especificaciones de cada modelo: Modelo agrupado (MCO), modelo autorregresivo de primer orden (AR(1)), Modelo de efectos aleatorios (RE), Modelo de Efectos Fijos (FE), Modelo agrupado con errores estándar de Driscoll-Kraay (DK).

2.5 Modelos aplicados

Luego de realizar la depuración de las bases de datos se contó con 786.338 observaciones entre 2012 y 2021 (ver Gráfico 1). Cabe indicar que, no se debe analizar las variaciones en esta data como entrada y salida de empresas, dado que, únicamente corresponde a un universo de aquellas que permanecieron activas en cada año y que pasaron los filtros previamente descritos.

Gráfico 1: Total de compañías analizadas en el periodo 2012-2021

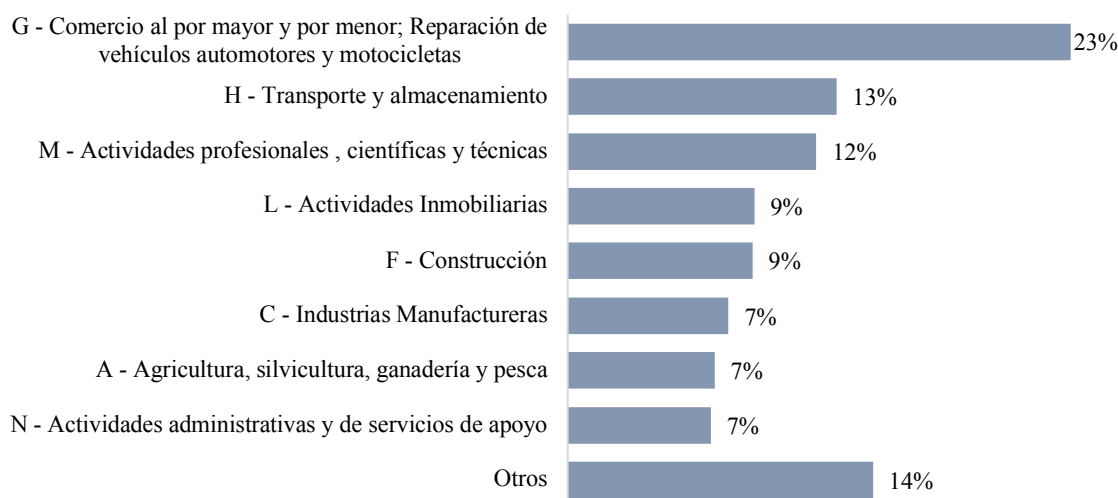


Fuente: Superintendencia de Compañías.

Elaborado por: Los autores

Del total de compañías analizadas en el periodo 2012-2021, cerca de la mitad se dedican a actividades de comercio, transporte y actividades profesionales, científicas y técnicas (ver Gráfico 3). La gran mayoría (62%) de las compañías analizadas son microempresas⁴ y pequeñas empresas (25%), seguidas de medianas (9%) y grandes (4%).

⁴ Según la SCIAS, con base al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones se establece las siguientes categorías: 1. Microempresa, entre 1 a 9 trabajadores o ingresos menores a USD100.000; 2. Pequeña empresa, entre 10 a 49 trabajadores o ingresos entre USD 100.001 y USD1.000.000; 3. Mediana empresa, entre 50 a 199 trabajadores o ingresos entre USD 1.000.001 y USD 5.000.000; 4. Empresa grande, más de 200 trabajadores o ingresos superiores a USD 5.000.000 .

Gráfico 2: Actividad económica de las compañías analizadas, acumulado 2012-2021 (%)

Fuente: Superintendencia de Compañías.

Elaborado por: Los autores

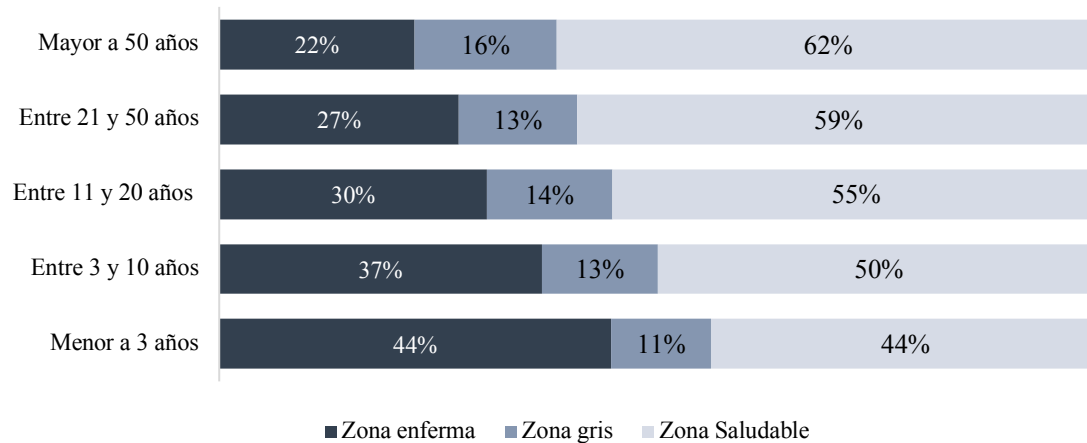
Es preciso indicar que, cerca de 6 de cada 10 empresas tienen una antigüedad menor a 10 años.⁵ La mayoría (52%) de las compañías se encuentra en una zona saludable sin riesgo de quiebre,⁶ así como en zona enferma (35%). Esto resulta congruente con la base de datos trabajada, donde el 90% de las compañías se encuentra en una condición de “activa”, mientras que el 10% restante en alguno de los años de análisis pasó a liquidación, cancelación o inactividad. Además, cerca de 4 de cada 10 compañías liquidadas, canceladas o inactivas tienen una antigüedad menor a 5 años.

Se evidencia una relación entre la antigüedad de las compañías y la probabilidad de quebrar medida por el modelo de Z Altman, en todo el período de estudio. En ese sentido, en los grupos de antigüedad con menos años existe una mayor prevalencia de compañías categorizadas en zona enferma, mientras que, en los grupos de antigüedad con una mayor cantidad de años existe una mayor prevalencia de compañías categorizadas en zona saludable (ver Gráfico 3).

⁵ Para calcular la antigüedad de cada compañía, se consideró el año de constitución de la compañía.

⁶ Se considera una situación saludable cuando el indicador Z_2 es mayor o igual a 2.60. Es zona gris cuando se encuentra entre 1.10 y 2.60. Mientras que, es zona enferma cuando Z_2 es menor a 1.10. En la zona enferma, según el modelo, existe un 95 % de probabilidades de quebrar en un tiempo menor a 1 año.

Gráfico 3: Antigüedad de las compañías y prevalencia según categoría Z Altman tipo 2, acumulado 2012-2021



Fuente: Superintendencia de Compañías.

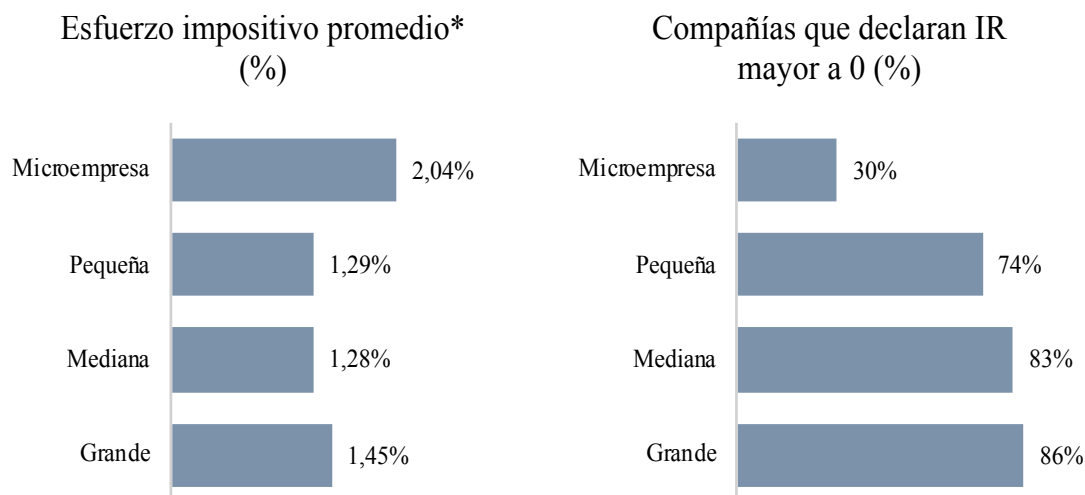
Elaborado por: Los autores

Referente al impuesto a la renta generado según el tamaño de las compañías, es preciso indicar que, el esfuerzo⁷ que tienen las microempresas que reportaron ingresos mayores a 0, es mayor en comparación al resto de compañías clasificadas según su tamaño; siendo mayor en 1,4 veces en comparación a las compañías grandes y 1,6 veces mayor que las pequeñas o medianas. No obstante, tan solo el 30% de las microempresas (con ingresos mayores e iguales a cero⁸) en sus declaraciones del impuesto a la renta reportan un valor de impuesto a la renta causado mayor a 0; a diferencia de las empresas grandes, donde el 86% reportó un valor mayor a 0 en el periodo de estudio. En ese sentido, las grandes empresas aportaron con cerca del 83% del total del impuesto a la renta en el periodo de estudio, las medianas empresas con el 11%, pequeñas con 5% y microempresas con 1%.

7 Se define al esfuerzo como la división entre el impuesto a la renta causado y el total de ingresos reportado.

8 El esfuerzo sí incluye a las empresas que presentaron un valor de impuesto causado igual a 0. No obstante, se excluye a aquellas cuyos ingresos fueron de 0 esto debido a la fórmula de cálculo. Se añade explicación como nota al gráfico.

Gráfico 4: Esfuerzo impositivo y prevalencia de recaudación mayor a 0 según tamaño de la compañía, acumulado 2012-2021



Elaborado por: Los autores

Nota: *El esfuerzo promedio presentado abarca a las compañías que reportaron ingresos mayores a cero, este indicador abarca al 99,6 % de compañías grandes, 99,3 % de compañías medianas, 97,4 % de compañías pequeñas y 51,7 % de microempresas; por la forma de cálculo puede existir problemas de sobrestimación para este último grupo. Fuente: Superintendencia de Compañías.

Para analizar las perspectivas teóricas con los resultados empíricos en el caso ecuatoriano se realizaron dos modelos que abarcan los determinantes del impuesto a la renta causado [I] y los determinantes del riesgo de quiebre de las empresas (Z Altman) [II]. El primer modelo permite comprender qué características de las compañías influyen en el impuesto causado, mientras que el segundo modelo permite analizar cuáles son los factores que aumentan o disminuyen el riesgo de las empresas y si en estos factores es importante el impuesto a la renta causado. Con la finalidad de contar con una data que cumpla los criterios de panel balanceado se agregó la información a nivel de CIU a dos dígitos y por tamaño de compañía. Es decir, cada unidad observada comprende, por ejemplo, las compañías de tamaño grande que conforman el grupo A01.

Modelo Impuesto a la Renta Causado

$$\ln R_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln Y_{ij} + \beta_2 \text{Esf}_{ij} + \beta_3 \ln \text{Act}_{ij} + \beta_4 \text{Liq}_{ij} + \beta_5 \ln \text{MB}_{ij} + \beta_6 \ln \text{Dec}_{ij} + \mu_{ij} \quad [\text{I}]$$

i = Sectores por tamaño: 1, ..., 314

j = Año: 2012, 2013, ..., 2021

$LnIR =$	Logaritmo natural del Impuesto a la Renta causado (promedio del sector y tamaño).
$LnY =$	Logaritmo natural del Total de Ingresos (promedio del sector y tamaño).
$Est =$	Porcentaje del Esfuerzo Impositivo (promedio del sector y tamaño).
$LnAct =$	Logaritmo natural del Total de Activos (promedio del sector y tamaño).
$Liq =$	Ratio de Liquidez, definido como la división entre activos corrientes y pasivos corrientes (mediana del sector y tamaño).
$LnMB =$	Logaritmo natural del Margen Bruto, definido como la resta entre ventas con los costos de ventas cuyo resultado se divide para las ventas (mediana del sector y tamaño).
$LnDec =$	Logaritmo natural de la prevalencia de compañías que declaran mayor a cero (porcentaje del sector y tamaño).

Subsección: Validación del modelo

Bajo estas consideraciones, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 2. Previo al análisis de resultados se comenta la validación del modelo (para mayor detalle ver Anexos 1 y 2). En el test de Ramsey, se rechaza hipótesis nula de que el modelo no presenta variables omitidas, a pesar del alto nivel de R^2 . El resultado del test de Wald indica que, no se cumple $\text{Sigma}(i)^2 = \text{Sigma}^2$ para todo i , por tanto, se aplica errores robustos para la inferencia. Se acepta la hipótesis nula de que no existe autocorrelación de primer orden, con una significancia del 5%, por medio del Test de Wooldridge. A partir del test de Breusch y Pagan se acepta la existencia de un componente no observable, por lo que, prevalecen los modelos EA o EF por sobre MCO. Finalmente, a partir del test de Hausman, se evidencia diferencias sistemáticas en los coeficientes, por tanto, prevalece EF por sobre EA. Cabe indicar que, la inflación de la varianza es menor a 10 en todas las variables, y no existen problemas de no estacionariedad en las series. Bajo todos los test realizados, los estimadores que deben ser considerados son aquellos del modelo de efectos fijos EF o DK para corrección de correlación contemporánea.

Subsección: Resultados

El modelo presenta un mejor ajuste entre las diferentes unidades observadas (grupo de compañías por sector $ciiu2$ y tamaño) sin considerar el tiempo. Un mayor nivel de ingresos y de activos se traduce en un mayor impuesto a la renta causado. A la postre, si las compañías del sector presentan un mayor esfuerzo en el impuesto, así como, existe un mayor porcentaje de compañías que declaran mayor a 0, se corresponde con un mayor nivel de impuesto a la renta causado. Por el contrario, el grupo de compañías con un mayor indicador de liquidez tienden a generar un menor impuesto a la renta causado. Así como, el grupo de compañías que tienen un mayor margen bruto, tienden a generar un menor impuesto a la renta causado.

Tabla 2: Resultados modelos econométricos Impuesto a la Renta Causado, compañías agrupadas por sector y tamaño, 2012 y 2021

Variable	MCO	ARI	EA	EF	DK
LnY: Logaritmo natural Total Ingresos	0.447**	0.283*	0.339*	0.170	0.447**
Esf: Porcentaje del Esfuerzo Impositivo	0.350***	0.293***	0.321***	0.325***	0.350**
LnAct: Logaritmo natural Total de Activos	0.470***	0.582***	0.528***	0.229***	0.470**
Liq: Ratio de Liquidez	-0.023***	-0.025***	-0.023***	-0.025***	-0.023***
LnMB: Logaritmo natural del Margen Bruto	-0.047	-0.081	-0.134**	-0.108*	-0.047
LnDec: Logaritmo natural Total compañías con declaración mayor a 0.	1.346***	1.564***	1.459***	1.342***	1.346***
Constante del modelo	-9.497***	-9.624***	-9.294***	-2.352*	-9.497***
r ²	0.949			0.554	0.949
r ² _o			0.948	0.920	
r ² _b			0.981	0.964	
r ² _w			0.517	0.554	

*p-value <0.15, ** p-value <0.05, *** p-value <0.01

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Los autores

Modelo Riesgo de Quiebre de Compañías, Z Altman 2

$$\text{Ln}Z_{ij} = \alpha + \beta_1 \text{Ln}IR_{ij} + \beta_2 \text{Ant}_{ij} + \beta_3 \text{Ant}^2_{ij} + \beta_4 \text{Ln}Pat_{ij} + \beta_5 \text{Liq}_{ij} + \beta_6 \text{Ln}Int_{ij} + \beta_7 \text{Ln}Comp_{ij} + \mu_{ij} \quad [\text{II}]$$

Donde:

i = 1, ..., 314 (sectores por tamaño)

j = 2012, 2013, ..., 2021

LnZ = Logaritmo Puntaje Z Altman 2. (Mediana del sector y tamaño)

LnIR = Logaritmo natural del Impuesto a la Renta causado. (Promedio del sector y tamaño)

Ant = Años de antigüedad de las compañías. (Promedio del sector y tamaño)

Ant² = Años de antigüedad al cuadrado de las compañías. (Promedio del sector y tamaño)

LnPat = Logaritmo natural del Total de Patrimonio. (Promedio del sector y tamaño)

Liq = Ratio de Liquidez, definido como la división entre activos corrientes y pasivos corrientes. (Mediana del sector y tamaño)

$LnInt_{=}$	Logaritmo natural del Ratio Cobertura de Intereses, definido como la división entre Utilidad Operacional y Gastos Financieros. (Mediana del sector y tamaño)
$LnComp =$	Logaritmo natural del total de compañías en el sector según tamaño, equivalente a competencia en el mercado.

3. Resultados

Subsección: Validación del modelo

Para este modelo según el test de Ramsey también se rechaza la hipótesis nula de que no se presentan variables omitidas (para mayor detalle ver Anexo 1 y 2). De manera similar al anterior modelo, el test de Wald indica que, no se cumple $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ para todo i , por tanto, se aplica errores robustos para la inferencia. En este caso es posible que exista autocorrelación de primer orden, ya que solo se puede aceptar la hipótesis con un nivel de confianza del 99,9 %, por medio del Test de Wooldridge. El test de Breusch y Pagan indica que prevalecen los modelos EA o EF por sobre MCO. Finalmente, a partir del test de Hausman, al igual que en el modelo anterior también prevalece el modelo EF. Cabe indicar que, la inflación de la varianza es menor a 10 en todas las variables excepto en la antigüedad debido a que guarda relación con la antigüedad al cuadrado, y no existen problemas de no estacionariedad en las series. Bajo todos los test realizados, los estimadores que deben ser considerados son aquellos del modelo AR1 para corrección de la autocorrelación o DK para corrección de correlación contemporánea.

Subsección: Resultados

De manera similar al anterior modelo, este presenta un mejor ajuste entre las diferentes unidades observadas (grupo de compañías por sector $ciiu2$ y tamaño) sin considerar el tiempo. En contraposición con la teoría neoclásica, un mayor impuesto a la renta causado no implica un peor desempeño en el riesgo de quiebre, dado que su coeficiente es positivo. La antigüedad de las compañías tiene un comportamiento cuadrático, esto debido al signo del coeficiente de la antigüedad al cuadrado, es decir, las compañías tienen menor riesgo de quiebre a medida que adquieren experiencia, pero esto no tiende al infinito, sino que en un punto la experiencia no es suficiente para permanecer en el mercado. Finalmente, los indicadores financieros analizados y el patrimonio de las compañías aportan positivamente al puntaje Z Altman.

Tabla 3: Resultados modelo econométrico Z Altman, compañías agrupadas por sector y tamaño, 2012 y 2021

Variable	MCO	ARI	EA	EF	DK
LnIR: Logaritmo natural del Impuesto a la Renta causado	0.026**	0.036***	0.034**	0.049*	0.026***
Ant: Antigüedad de las compañías	0.002	0.002	0.008	0.029***	0.002
Ant2: Antigüedad al cuadrado de las compañías	-0.0002*	-0.0002	-0.0003*	-0.0004*	-0.0002**
LnPat: Logaritmo natural del Total de Patrimonio	0.025***	0.022**	0.021**	0.019**	0.025***
Liq: Ratio de Liquidez	1.230***	1.004***	1.019***	0.794***	1.230***
LnInt: Logaritmo natural del Ratio de Cobertura de Intereses	0.059***	0.041***	0.036***	0.012	0.059***
LnComp: Logaritmo natural Total de compañías	0.027***	0.025**	0.029**	0.125**	0.027***
Constante del modelo	-0.310***	-0.249*	-0.287**	-0.905**	-0.310***
r2	0.395			0.164	0.395
r2_o			0.390	0.281	
r2_b			0.681	0.396	
r2_w			0.156	0.164	

* p -value < 0.15, ** p -value < 0.05, *** p -value < 0.01

Fuente: Superintendencia de Compañías.

Elaborado por: Los autores

Propuesta de política fiscal para asegurar la supervivencia de las MIPYMES

Al considerar los siguientes resultados de la investigación luego de analizar la información de los balances financieros y demás bases de datos de la Superintendencia de Compañías, se propone lo siguiente:

1. Según el análisis descriptivo, la gran mayoría de compañías son microempresas, existe un bajo porcentaje de microempresas que declaran un impuesto causado mayor a cero, y de aquellas microempresas cuyos ingresos son mayores a cero el esfuerzo impositivo promedio es altamente mayor en comparación a las pequeñas, medianas y grandes empresas.
2. Según el puntaje de Z Altman de tipo 2, la mayoría de las compañías se encuentra en un estado saludable, y esta situación mejora según la antigüedad, mientras que las compañías con menor antigüedad tienen una mayor prevalencia de encontrarse en zona enferma.
3. Basado en los resultados del primer modelo econométrico el total de recaudación se incrementarían principalmente aumentando en número de compañías que declaran un impuesto causado mayor a cero, además, la liquidez de las compañías no tiene un alto efecto negativo en el total de recaudación.
4. En función de los resultados del segundo modelo, los determinantes del puntaje de Z Altman de tipo 2 indican que el impuesto a la renta causado no afecta negativamente a la supervivencia de las compañías, y de hecho su impacto positivo es mayor que otros de

los regresores, es decir, las compañías que generan más impuesto a la renta suelen tener menos probabilidades de quiebre a corto plazo.

Bajo las consideraciones previamente descritas, para el caso ecuatoriano se recomienda realizar una reforma en los impuestos que sea de tipo progresiva. De este modo, se incentivaría a que las microempresas declaren un impuesto a la renta mayor a 0 al finalizar el año contable (notar que la prevalencia es muy baja); así como, se buscaría obtener mayores impuestos de las empresas medianas y grandes, sin afectar su estabilidad (en términos de supervivencia y liquidez) en el mercado.

Considerando las prevalencias según los ingresos totales que se pueden visualizar en la Tabla 5, se propone la siguiente tabla para el cobro del impuesto a la renta a las compañías. Esta tabla fue elaborada aplicando tasas más bajas a aquellas cuyos ingresos son menores y tasas más altas a aquellas con ingresos más altos; a la vez, que se busca contar con un mayor número de compañías con tasas más bajas dentro de cada grupo, por ejemplo, dentro de las medianas empresas se establece un menor porcentaje para el 67,6% de estas; y finalmente, tomando en cuenta el marco impositivo de la actualidad, donde todas las compañías pagan un impuesto a la renta con una tasa del 25%, la tabla propuesta beneficia a todas las microempresas y la gran mayoría de pequeñas empresas, y en términos porcentuales esta tasa solo implica un aumento del 10% siendo la tasa máxima de 35% para aquellas compañías con ingresos mayores a USD 15 millones.

Tabla 4: Propuesta tabla de cobro de impuesto a la renta a compañías en el Ecuador

Tasa	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas
10%				0 a 10.000
15%				10.000,01 a 50.000
20%				50.000,01 a 100.000
22,5%			100.000,01 a 1 500.000	
25%			500.001 a 1,00 mm	
27,5%		1 a 2,5 mm		
30%		2,5 a 5 mm		
32,5%	5 a 15mm			
35%	+15 mm			

Fuente: Superintendencia de Compañías.

Elaborado por: Los autores

En la siguiente Tabla se indica el porcentaje de compañías que existieron en el año 2021, para cada rango de ingresos según el tamaño. Se esperaría que las prevalencias sean similares para el año 2022.

Tabla 5: Prevalencia de empresas en cada tasa propuesta al año 2021

Tasa	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas
10%				69.57%
15%				19.58%
20%				10.86%
22,5%			74.05%	
25%			25.95%	
27,5%		67.61%		
30%		32.39%		
32,5%	61.66%			
35%	38.34%			

Fuente: Superintendencia de Compañías.

Elaborado por: Los autores

A partir de la Tabla propuesta, con la información del año 2021, se esperaría que la recaudación del impuesto a la renta se incremente en aproximadamente el 34%, porcentaje que fue calculado al aplicar las tasas propuestas en el universo de compañías analizadas de 2021 bajo los supuestos de que las entradas y salidas de compañías son iguales a cero, se mantiene el porcentaje de compañías que declaran un impuesto a la renta causado mayor a cero, no se toman en cuenta los efectos inflacionarios, la actividad económica de las compañías no varía en el siguiente año, los niveles de ingresos totales y utilidad gravable son similares a 2021. Teniendo un mayor peso en las compañías grandes, seguido de las compañías de tamaño mediano. Mientras que, se reduce la recaudación y la carga en empresas pequeñas y micro. Cabe destacar que, para las microempresas se esperaría que la recaudación aumente por medio de una mayor prevalencia de compañías que declaren un impuesto a la renta mayor a cero.

4. Conclusiones

En la literatura se encuentra que los impuestos afectan la inversión en la ortodoxia, y no tienen ningún impacto desde la heterodoxia. En la evidencia desde la ortodoxia se señala que los tributos generan reacciones negativas en las empresas, por cuanto disminuye la liquidez, la disponibilidad de recursos que afecta el financiamiento de las firmas, desarrollando incentivos en las empresas por una disminución de las ganancias del capital, impuestos sobre el consumo y sobre la renta tienen efectos significativos sobre la inversión privada. En tanto que en la heterodoxia se encuentra que los impuestos estatales no afectan el nacimiento o quiebra de las empresas en cualquier sector económico, y los impuestos estatales no afectan el nacimiento o quiebra de las empresas en cualquier sector económico.

Los resultados muestran que cerca de 6 de cada 10 empresas tienen una antigüedad menor a 10 años, y la mayoría de las empresas se encuentra en una zona saludable sin riesgo de quiebra. Respecto al esfuerzo fiscal realizado, en las microempresas es mayor en comparación al resto de compañías clasificadas según su tamaño; siendo mayor en 1,4 veces en comparación a las compañías grandes y 1,6 veces mayor que las pequeñas o medianas. Un mayor nivel de ingresos y de activos se traduce en un mayor impuesto a la renta causado.

También, el grupo de compañías con un mayor indicador de liquidez tienden a generar un menor impuesto a la renta causado. Así como, el grupo de compañías que tienen un mayor margen bruto, tienden a generar un menor impuesto a la renta causado.

En contraposición con la teoría neoclásica, un mayor impuesto a la renta causado no implica un peor desempeño en el riesgo de quiebre, dado que su coeficiente es positivo. La antigüedad de las compañías tiene un comportamiento cuadrático, esto debido al signo del coeficiente de la antigüedad al cuadrado, es decir, las compañías tienen menor riesgo de quiebre a medida que adquieren experiencia, pero esto no tiende al infinito, sino que en un punto la experiencia no es suficiente para permanecer en el mercado. Finalmente, los indicadores financieros analizados y el patrimonio de las compañías aportan positivamente al puntaje Z Altman.

A partir de la Tabla propuesta, con la información del año 2021, se esperaría que el impuesto a la renta se incremente significativamente. Teniendo un mayor peso en las compañías grandes, seguido de las compañías de tamaño mediano. A la vez que se reduce la recaudación y la carga en empresas pequeñas y micro. Cabe destacar que, para las microempresas se esperaría que la recaudación aumente por medio de una mayor prevalencia de compañías que declaren un impuesto a la renta mayor a cero.

5. Recomendaciones

Para el caso ecuatoriano se recomienda realizar una reforma en los impuestos que sea de tipo progresiva. De este modo, se incentivaría a que las microempresas declaren un impuesto a la renta mayor a 0 al finalizar el año contable (notar que la prevalencia es muy baja); así como, se buscaría obtener mayores impuestos de las empresas grandes, sin afectar su estabilidad (en términos de supervivencia y liquidez) en el mercado. Adicionalmente, en futuras investigaciones se recomienda analizar incentivos tributarios considerando la antigüedad de las empresas, y de este modo, mejorar la supervivencia de aquellas que tienen pocos años en el mercado.

6. Bibliografía

- Altman, E. I. (2013). Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-score and ZETA® models. En *Handbook of research methods and applications in empirical finance*. Edward Elgar Publishing.
- Abando, Jon Charterina. (2008). Factores críticos de la supervivencia entre las PYMES tecnológicas españolas. *Estableciendo puentes en una economía global*, pp. 1-198.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (Third ed.). West Sussex: John Wiley & Sons.
- Banco Central del Ecuador (2022). Información Estadística Mensual. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.html>.
- Belotti, Federico; & Edoardo Di Porto, Santoni (2016). The effect of local taxes on firm performance: Evidence from geo-referenced data. Working paper CEPI, No. 2016-03, February.
- Blanchard, Amighini & Giavazzi, (2010). *Macroeconomics: A European Perspective*. 1st Edition, © Pearson Education Limited.
- Brito, Luis Felipe; & Emma Iglesias (2018). Inversión privada, gasto público e impuestos en la Unión Europea. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, vol. 26, pp. 3-24.
- Bustos, Álvaro, Eduardo Engel, & Alexander Galetovic. (2004). Could Higher Taxes Increase the Long-Run Demand for Capital? Theory and Evidence for Chile. *Journal of Development Economics* 73(2): 675-97.
- Cameron, C., & Trivedi, P. (2009). *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Stata Press Publication.
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. (2018). Panorama de los Gastos Tributarios en América Latina: Principales estadísticas de la Base de Datos del CIAT. Documentos de Trabajo: Fernando Peláez Longinotti, octubre 2018. Obtenido de https://www.ciat.org/Biblioteca/DocumentosdeTrabajo/2018/DT_05_2018_pelaez.pdf.
- Cepal. (2021). Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2021: Los desafíos de la política fiscal en la recuperación transformadora pos-COVID-19. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46808/1/S2100170_es.pdf.
- Cera, Gentjan; Pavla Breckova; Edmond Cera; & Zoltan Rozsa (2019). The effects of business enabling policies, tax treatment, corruption and political connections on business climate. *Acta Polytechnica Hungarica*, 16(4), pp. 113-132. <https://doi.org/10.12700/aph.16.4.2019.4.6>.
- Cevik, Serhan; & Fedor Miryugin. (2021). Death and taxes: Does taxation matter for firm survival? *Economics and politics*. <https://doi.org/10.1111/ecpo.12188>.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (UNCTAD, 2022). Informe sobre el comercio y el desarrollo 2021. De la recuperación a la resiliencia: La dimensión del desarrollo. <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>.
- Crum, Michael; & Stephan Gohmann. (2016). The impact of taxes and regulations on firm

- births and deaths in state border countries. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy* 5(1):25-37. <https://doi.org/10.1108/JEPP-06-2014-0025>.
- Deza, María Ceciclia; Paúl Carrillo Maldonado; & Marta Ruíz Arranz. (2020). Imposición Efectiva a las Empresas en Ecuador. *X-pedientes Económicos*, vol 4 (9), agosto, pp. 6-30.
- ESPOL. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019-2020*. Guayaquil: ESPAE.
- Fondo Monetario Internacional. (FMI, 2022). Replantear la política fiscal: Las finanzas públicas y la equidad en un mundo cambiado. *Finanzas & Desarrollo*. Una publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional. Marzo de 2022 | vol. 59 | No. 1
- García Quevedo et al. (2013). What types of firm acquire knowledge intensive services and from which suppliers? *Technology Analysis and Strategic Management*, 25(4). <https://doi.org/10.1080/09537325.2013.774348>.
- Gómez Sabaini, J. C., & Morán, D. (2016). Evasión tributaria en América Latina: Nuevos y antiguos desafíos en la cuantificación del fenómeno en los países de la región.
- Gropp, Reint; & Kristina Kostial. (2001). La IED y los impuestos a las sociedades ¿Armonización o competencia tributaria? *FMI: Finanzas y Desarrollo*, junio 2001, pp. 10-13.
- Hoechle, D. (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence. *Stata Journal*, 281-312.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (INEC, 2022). Estadísticas. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and Evolution of Industry. *Econometrica*, vol 50, No. 3, pp. 649–670. <https://doi.org/10.2307/1912606>.
- Kennedy, P. (2008). *A Guide to Econometrics* (sixth ed.). Malden: Blackwell.
- Monterrey Mayoral, Juan; & Amparo Sánchez Segura. (2017). Los impuestos como determinantes de la inversión empresarial. Evidencia empírica en empresas españolas que no cotizan en bolsa. *Revista de contabilidad Spanish Accounting Review*, vol. 20, issue 2, pp. 195-209, <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2017.04.001>.
- Okwo, Henry; Ezenwakwelu, Charity; Igwe, Anthony; & Imhanrenialena, Benedict (2019). Firm Size and Age mediating the Firm Survival-Hedging Effect: Hayes' 3-Way Parallel Approach. *Sustainability*, Vol 11, 02/08. <https://doi.org/10.3390/su11030887>.
- Organización Libertad y Desarrollo. (2018). Los impuestos si afectan al crecimiento. *Temas Públicos*. www.lyd.org No. 1367 - 17 de septiembre de 2018. ISSN 0717-152.
- Pesaran, M. (2015). *Time Series and Panel Data Econometrics*. Oxford: Oxford University Press.
- Ramírez Escalante, Karen; & Luis Brito Gaona. (2021). Impacto de la recaudación tributaria en el crecimiento económico de Ecuador en el periodo 2009-2019. *Expedientes Económicos*, Vol. 5 (13), septiembre, pp. 6-23.
- Roth Deubel, A. N. (2007). Análisis de las políticas públicas: de la pertinencia de una perspectiva basada en el anarquismo epistemológico. *Perspectivas teóricas*, (3).
- Smith, R.; & Fuertes, A. (2016). *Panel Time-Series*. London: Birkbeck University of London.
- Tee, Evans; Lawrence Boadi; & Richard Opoku (2016). The effect of Tax Payment on the

- Performance of SMEs: The Case of Select SMEs in Ga West Municipal Assembly. *European Journal of Business and Management*, vol. 8, issue 20, pp. 119-125.
- Varela, Marcelo. (2021). Ecuador con Rostro Humano: Políticas de Estabilización Económica para enfrentar el neoliberalismo en el Ecuador. *Revista Propuestas para el Desarrollo*, año V, No. V.
- Varela, Marcelo; Patricia Benavidez; & Nicole Cerda (2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030: Intervención del Estado en la Economía para su Cumplimiento. En libro *Políticas públicas en defensa de la inclusión, la diversidad y el género*. España: Universidad de Salamanca.
- Varela, Marcelo; & L. Montesdeoca, (2018). Industrialización periférica, no somos los que deberíamos ser: Políticas de cambio estructural y diversificación económica, una perspectiva desde el Ecuador. *Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos*. No. 7, vol. 1.
- Vargas Velásquez, A. (1999). *Notas sobre el Estado y las políticas públicas*. Bogotá: Almudena.

7. Anexos

Anexo 1

A continuación, se describen los supuestos analizados para validar los modelos, cuáles son las condiciones que debe cumplir, las causas posibles de su incumplimiento, y las consecuencias que existen al incumplir y los tests que fueron aplicados.

Tabla 6: Descripción de los supuestos para validación de los modelos econométricos

Supuesto	Condición para cumplir el supuesto	Posibles causas del incumplimiento	Posibles consecuencias del incumplimiento	Tests que fueron aplicados
No debe existir	Las variables independientes del modelo no deben relacionarse fuertemente entre sí.	Puede existir una inadecuada especificación de los modelos, en el caso de series de tiempo algunas variables pueden tener tendencias similares.	Por los métodos tradicionales no se puede estimar el modelo. La inferencia es incorrecta debido a los intervalos de confianza.	Inflación de la varianza de cada uno de los regresores. Correlación de las variables independientes.
Debe existir	Los errores del modelo son homocedásticos (poseer misma varianza). Caso contrario, son heterocedásticos.	Posible existencia de datos que no son típicos (muy altos o bajos), forma funcional de las variables no es la adecuada, distribución asimétrica de las variables independientes.	Dado que no se cuenta con mínima varianza es incorrecta la inferencia realizada para las pruebas de significancia.	Test de Wald.
No debe existir autocorrelación	Los errores del modelo no se deben correlacionar consigo mismos en los diferentes años de estudio.	Puede existir inercia en los regresores, al excluir variables su comportamiento puede estar descrito en las perturbaciones o errores, la forma funcional de las variables no es la adecuada.	Dado que no se cuenta con mínima varianza es incorrecta la inferencia realizada para las pruebas de significancia.	Test de Correlación contemporánea de los errores. Test Wooldridge.
Se debe cumplir con estacionariedad de las variables	La serie es estacionaria cuando las variables tienen media y varianza constante en los años de estudio.	Posible existencia de correlación de cada variable en el tiempo consigo misma.	La estimación tiene un elevado R2 pero se debe a la correlación de las tendencias y no necesariamente de las variables.	Test de raíz unitaria Levin Lin Chu.
Adecuada especificación de los modelos	Evitar sesgos de especificación del modelo (sub-especificación o sobre-especificación).	Al omitir una o varias variables relevantes para el modelo hay sub-especificación. Al incluir una o varias variables irrelevantes para el modelo hay sobre-especificación.	Al existir sub-especificación los estimadores no tienen mínima varianza. Al existir sobre-especificación la inferencia tiene menor precisión.	Test de Ramsey. Estadístico t y F.

Elaborado por: Los autores

Anexo 2

A continuación, se presentan los resultados de los tests de validación de los modelos:

Tabla 7: Resultados de los tests en modelo Modelo Impuesto a la Renta Causado

Test	Hipótesis nula del test	Probabilidad del estadístico	Interpretación
Test Ramsey	Es comprobable que el modelo no tiene variables omitidas	0.000	Se rechaza la hipótesis, es posible que se requiera incluir más variables en el modelo.
Test Wooldridge	No existe autocorrelación que sea de primer orden	0.090	Se acepta la hipótesis con un nivel de confianza del 91%.
Test de Wald	Existe varianza constante en el modelo	0.000	Se rechaza la hipótesis, al existir heterocedasticidad se requiere estimar con errores robustos.
Test Breusch y Pagan	No existe un componente que no es observable y que produce heterocedasticidad en el modelo	0.000	Se rechaza la hipótesis, por tanto, al existir un componente no observable prevalece modelo EA o EF antes que MCO.
Test Hausman	Se evidencia una diferencia no sistemática en las estimaciones para el grupo de regresores	0.000	Se rechaza la hipótesis, por tanto, prevalece el modelo EF por sobre EA.
Test de correlación contemporánea	Existe independencia transversal contemporánea en los errores	0.000	Se rechaza hipótesis por tanto se requiere emplear una estimación Discoll-Kraay.
Test de raíz unitaria de Levin Lin Chu	El panel contiene raíz unitaria para cada una de las variables independientes	No aplica	Se rechaza la hipótesis para todas las variables. Por tanto, son estacionarias.
Factor de inflación de la varianza	No aplica	No aplica	Todas las variables presentan un factor de inflación menor al 10%.

Elaborado por: Los autores

Tabla 8: Resultados de los tests Modelo Riesgo de Quiebre de Compañías, Z Altman 2

Test	Hipótesis nula del test	Probabilidad del estadístico	Interpretación
Test Ramsey	Es comprobable que el modelo no tiene variables omitidas	0.000	Se rechaza la hipótesis, es posible que se requiera incluir más variables en el modelo.
Test de Wald	No existe autocorrelación que sea de primer orden	0.001	Se acepta la hipótesis, pero el nivel de confianza debe ser muy alto.
Test Wooldridge	Existe varianza constante en el modelo	0.000	Se rechaza la hipótesis, al existir heterocedasticidad se requiere estimar con errores robustos.
Test Breusch y Pagan	No existe un componente que no es observable y que produce heterocedasticidad en el modelo	0.000	Se rechaza la hipótesis, por tanto, al existir un componente no observable prevalece modelo EA o EF antes que MCO.
Test Hausman	Se evidencia una diferencia no sistemática en las estimaciones para el grupo de regresores	0.000	Se rechaza la hipótesis, por tanto, prevalece el modelo EF por sobre EA.
Test de correlación contemporánea	Existe independencia transversal contemporánea en los errores	0.000	Se rechaza hipótesis por tanto se requiere emplear una estimación Discoll-Kraay.
Test de raíz unitaria de Levin Lin Chu	El panel contiene raíz unitaria para cada una de las variables independientes	No aplica	Se rechaza la hipótesis para todas las variables. Por tanto, son estacionarias.
Factor de inflación de la varianza	No aplica	No aplica	Todas las variables presentan un factor de inflación menor al 10%. Excepto para la variable de antigüedad que es igual al 13 %

Elaborado por: Los autores