

Artículo de Investigación

# Transformación digital y competitividad financiera: Impacto en el beneficio por acción y la rigidez de la presión fiscal

## Digital transformation and financial competitiveness: Impact on earnings per share and tax burden rigidity

Luisa León-Vega: Universidad ECOTEC, Ecuador.

[luleonv@ecotec.edu.ec](mailto:luleonv@ecotec.edu.ec)

César Pozo-Estupiñán: Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.

[capozoe@ube.edu.ec](mailto:capozoe@ube.edu.ec)

Edison Espinoza-Alcívar<sup>1</sup>: Universidad de Córdoba, España.

[z72esale@uco.es](mailto:z72esale@uco.es)

Fecha de Recepción: 10/10/2024

Fecha de Aceptación: 10/12/2024

Fecha de Publicación: 24/12/2024

### Cómo citar el artículo:

León-Vega, L., Pozo-Estupiñán, C. y Espinoza-Alcívar, E. (2024). Transformación digital y competitividad financiera: Impacto en el beneficio por acción y la rigidez de la presión fiscal [Digital transformation and financial competitiveness: Impact on earnings per-share and tax burden rigidity]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1789>

### Resumen:

**Introducción:** Esta investigación analiza el impacto de la transformación digital en el desempeño financiero de las empresas ecuatorianas, evaluado a través del beneficio por acción y la rigidez de la presión fiscal. **Metodología:** Utilizando datos de panel de 781,176 empresas que reportaron sus estados financieros a la Superintendencia de Compañías de Ecuador entre 2018 y 2023, el estudio emplea modelos estadísticos avanzados para medir variables como el número de empleados, el ratio de liquidez y la fortaleza patrimonial interactúan con la transformación digital. **Resultados:** Los resultados sugieren que la transformación digital tiene un efecto positivo significativo sobre el beneficio por acción, particularmente cuando se controla por sector económico y periodo de tiempo, mientras que su impacto en la rigidez de la presión fiscal es también notable, indicando que las empresas con mayor grado de digitalización enfrentan una mayor presión fiscal. **Discusión:** Los modelos de datos de panel que incorporan efectos sectoriales y temporales proporcionan los resultados más robustos, subrayando la importancia de considerar estos factores en la evaluación del impacto de la

<sup>1</sup> Autor Correspondiente: Edison Espinoza-Alcívar. Universidad de Córdoba (España).

transformación digital. **Conclusiones:** Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la formulación de estrategias empresariales y políticas públicas, destacando la necesidad de un enfoque integral que contemple tanto los beneficios como las posibles cargas fiscales asociadas con la digitalización empresarial.

**Palabras clave:** transformación digital; beneficio por acción; rigidez fiscal; desempeño financiero; datos de panel; empresas ecuatorianas; estrategia empresarial.

#### **Abstract:**

**Introduction:** This research analyzes the impact of digital transformation on the financial performance of Ecuadorian firms, evaluated through earnings per share and tax burden rigidity. **Methodology:** Using panel data from 781,176 companies that reported their financial statements to Ecuador's Superintendence of Companies between 2018 and 2023, the study employs advanced statistical models to measure how variables such as number of employees, liquidity ratio, and equity strength interact with digital transformation. **Results:** The results suggest that digital transformation has a significant positive effect on earnings per share, particularly when controlling for economic sector and time period, while its impact on tax burden rigidity is also notable, indicating that firms with higher degrees of digitization face higher tax burdens. **Discussion:** Panel data models incorporating sectoral and time effects provide the most robust results, underscoring the importance of considering these factors in assessing the impact of digital transformation. **Conclusions:** These findings have important implications for the formulation of business strategies and public policies, highlighting the need for a comprehensive approach that considers both the benefits and potential tax burdens associated with business digitization.

**Keywords:** digital transformation; earnings per share; fiscal tightness; financial performance; panel data; ecuadorian companies; business strategy.

## **1. Introducción**

En un entorno empresarial globalizado y en rápida evolución, el avance tecnológico se ha convertido en un factor clave para la competitividad y sostenibilidad de las empresas (Sathish *et al.*, 2023; Serrasqueiro *et al.*, 2023). La adopción de tecnologías digitales, desde la automatización de procesos hasta el uso de inteligencia artificial y *big data*, promete mejorar la eficiencia operativa, generar nuevas fuentes de ingresos y optimizar la toma de decisiones estratégicas (Obukhova *et al.*, 2020). Sin embargo, la magnitud y dirección del impacto de la transformación digital en el desempeño financiero de las empresas no están completamente claros.

La Transformación Digital (TD) se ha consolidado como un vector crítico en la reconfiguración de las estructuras económicas y financieras de las empresas contemporáneas (Heath, 2023; Nuvoli, 2012). Este fenómeno, caracterizado por la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una empresa, ha demostrado tener un impacto significativo en los Beneficios por Acción (BPA), sirviendo como un indicador clave de la rentabilidad y la eficiencia (Kane *et al.*, 2015). En este contexto, el BPA emerge como una métrica financiera esencial que refleja la capacidad de una empresa para generar ganancias netas, distribuidas entre cada acción ordinaria en circulación (Bi y Liang, 2022). La literatura existente sugiere que la TD puede influir positivamente en el BPA al optimizar procesos, reducir costes y abrir nuevas vías de ingresos (Dayag y Trinidad, 2019; Delias y Kitsios, 2023). Por otro lado, la Rigidez de la Presión Fiscal (RPF) representa un desafío adicional para las empresas, ya que implica una carga tributaria que puede limitar su capacidad de inversión y, por ende, su potencial de crecimiento y generación de valor para los accionistas (Yang *et al.*, 2022). La

interacción entre la TD y la RPF plantea una dinámica compleja, donde la eficiencia fiscal puede ser tanto un catalizador como un obstáculo para la capitalización de las oportunidades que brinda la digitalización (Chen *et al.*, 2019; Zhou *et al.*, 2022). En este artículo, se explorará cómo la TD puede actuar como un mecanismo compensatorio frente a la rigidez fiscal, permitiendo a las empresas mantener o incluso mejorar su BPA en un entorno fiscal desafiante. Se analizarán estudios recientes que han abordado estas temáticas, proporcionando una perspectiva actualizada y relevante para académicos y profesionales del sector.

Los desafíos de la Transformación Digital (TD) son múltiples y varían en complejidad, reflejando la profundidad y el alcance del cambio que esta implica para las organizaciones. Uno de los principales retos es la resistencia al cambio, una barrera psicológica inherente a la naturaleza humana que se manifiesta en la preferencia por mantener el statu quo en lugar de adoptar nuevas prácticas y tecnologías (Herceg *et al.*, 2020; Reyes-Veras *et al.*, 2021). Además, la TD requiere una transformación integral de la organización que va más allá de la simple adopción de tecnologías digitales; implica un cambio cultural y en los procesos de negocio que debe ser gestionado cuidadosamente para asegurar la alineación y el compromiso de todos los niveles de la empresa.

La captación y retención de talento digital es otro desafío significativo, ya que las competencias requeridas para impulsar la TD están en alta demanda y son escasas en el mercado laboral (Van Heerden *et al.*, 2022; Yu, 2024). Esto obliga a las empresas a competir activamente por profesionales cualificados y a invertir en formación y desarrollo para su personal existente. La externalización y la internalización del *know-how* son estrategias clave en este aspecto, permitiendo a las organizaciones acceder a habilidades especializadas mientras construyen su propia capacidad interna.

El trabajo remoto, acelerado por la pandemia de la covid-19, ha presentado desafíos en términos de colaboración y gestión de equipos dispersos geográficamente. Las empresas han tenido que adaptarse rápidamente a nuevas formas de trabajo, lo que ha puesto a prueba su capacidad para mantener la productividad y la cultura corporativa (De Castro *et al.*, 2020; Oe y Le, 2023). La escasez de personal de TI es otro problema que se ha intensificado con la digitalización, ya que la demanda de estos profesionales ha superado la oferta disponible.

En concreto, la influencia de la digitalización en beneficios por acción (BPA), y la rigidez de la presión fiscal (RPF), un factor determinante en la gestión financiera plantea importantes interrogantes. ¿La transformación digital realmente contribuye a incrementar el BPA, o los costos asociados a la implementación tecnológica pueden neutralizar o incluso superar los beneficios esperados? Asimismo, ¿cómo afecta la digitalización la capacidad de las empresas para gestionar de manera más eficiente sus obligaciones fiscales, y qué implicaciones tiene esto para su presión fiscal?

A medida que las empresas destinan crecientes recursos a la digitalización, es crucial entender si estos esfuerzos están generando el retorno financiero esperado y cómo interactúan con la estructura fiscal. Este análisis es particularmente relevante en un contexto donde las políticas fiscales no siempre han evolucionado al ritmo de la transformación digital, lo que podría estar generando nuevas formas de rigidez fiscal o abriendo oportunidades para una mayor flexibilidad en la gestión tributaria (Tsindeliani *et al.*, 2021).

### **1.1. Revisión teórica**

El estudio de la TD y su impacto en diversas dimensiones económicas ha sido un tema de creciente interés en la literatura académica (Cheng *et al.*, 2024; Liu *et al.*, 2024). La TD es un

proceso integral que implica el cambio organizacional impulsado por el desarrollo y la aplicación de tecnologías digitales en los negocios. Esta transformación no consiste simplemente en adoptar nuevas tecnologías; requiere un enfoque estratégico que alinee los objetivos empresariales con las iniciativas digitales, garantizando que todos los aspectos de la organización se integren en una estrategia digital cohesiva (Zhong *et al.*, 2023).

El futuro de los negocios está inextricablemente vinculado a Internet, y las organizaciones que adoptan la TD están mejor posicionadas para prosperar en este panorama en evolución (Cheng *et al.*, 2024; Zhong *et al.*, 2023). Al fomentar una cultura de innovación y adaptabilidad, las empresas pueden aprovechar los avances digitales para mejorar su ventaja competitiva y su eficiencia operativa.

Esta ventaja se puede reflejar en el desempeño financiero de las organizaciones, el BPA es una métrica financiera crucial que proporciona información valiosa sobre la rentabilidad y el desempeño financiero de una empresa, y es importante para diversas partes interesadas en el ecosistema empresarial (Rosenbloom, 2000).

En este sentido la TD puede afectar al BPA de varias maneras. Uno de los impactos positivos de la TD es el aumento de la eficiencia operativa mediante la reducción de los costos operativos y mejora de la productividad (Obukhova *et al.*, 2020; Sathish *et al.*, 2023). Esto puede resultar en una mayor rentabilidad, que a su vez puede aumentar el BPA. La TD también puede abrir nuevas fuentes de ingresos a través de la creación de productos y servicios innovadores (Macas-Acosta *et al.*, 2024). El desarrollo de nuevas líneas de negocio y la expansión a mercados digitales pueden incrementar los ingresos y, por ende, el BPA (Burja, 2011; Serrasqueiro *et al.*, 2023).

De la misma forma la TD tiene el potencial de mejorar significativamente los sistemas tributarios mediante la adopción de tecnologías avanzadas como la cadena de bloques y el análisis de datos (Xie y Huang, 2023). Estas tecnologías pueden incrementar la transparencia y la seguridad al ofrecer un registro descentralizado e inmutable de las transacciones, reduciendo así el riesgo de fraude y corrupción. La protección criptográfica de los datos asegura su confidencialidad e integridad, fomentando la confianza entre los contribuyentes y las autoridades fiscales.

Al agilizar estos procesos tributarios, se reducen las cargas administrativas para los contribuyentes y las autoridades fiscales, lo que resulta en un ahorro de costos y una asignación de recursos más efectiva (Tiantian *et al.*, 2023). El uso de análisis avanzados de datos permite un seguimiento más preciso de las obligaciones tributarias y facilita la detección y prevención de la evasión fiscal.

La TD no solo impacta la eficiencia y transparencia de los sistemas tributarios, sino que también influye en la RPF. La adopción de tecnologías avanzadas como el análisis de datos y la cadena de bloques permite una evaluación más precisa y equitativa de las obligaciones fiscales, lo que puede flexibilizar la carga tributaria sobre las empresas al asegurarse de que los impuestos se calculen de manera justa y basada en datos precisos (Xie y Huang, 2023; Zhou *et al.*, 2022). Además, la digitalización de los procesos fiscales reduce las discrepancias y errores, lo que puede llevar a una disminución en las disputas fiscales y una mayor previsibilidad en las obligaciones tributarias de las empresas. Esto, a su vez, puede aliviar la RPF, permitiendo a las empresas planificar mejor sus finanzas y promover un entorno económico más dinámico y equitativo (Zhou *et al.*, 2022).

La literatura existente en el ámbito de la gestión empresarial ha dedicado considerable

atención a la rigidez de los costes y la rigidez salarial (Anderson *et al.*, 2003; Banker *et al.*, 2014; Dupor *et al.*, 2019). Estas rigideces se explican principalmente a través de diversas perspectivas teóricas, incluyendo los costes de ajuste de recursos, el optimismo directivo y los costes de agencia. Más recientemente, se ha ampliado este enfoque para incluir la RPF, un fenómeno emergente que también muestra una significancia considerable.

La RPF es un área de estudio más reciente pero igualmente significativa. Según Wu *et al.* (2021), este fenómeno se caracteriza por una asimetría en la respuesta fiscal a los cambios en el rendimiento empresarial: la magnitud del aumento en la presión fiscal asociado a un incremento en el rendimiento es mayor que la magnitud de la disminución de la presión fiscal cuando el rendimiento cae. Este comportamiento puede ser explicado por las mismas perspectivas teóricas aplicadas a la rigidez de costes y salarial. Por ejemplo, los costes de ajuste de los recursos pueden incluir la reestructuración de la base fiscal y la administración tributaria, lo cual no es fácil de revertir rápidamente. Asimismo, el optimismo directivo puede llevar a subestimar las cargas fiscales en períodos de crecimiento económico, complicando los ajustes cuando las condiciones económicas empeoran.

## 1.2. Objetivos e Hipótesis

Por lo mencionado en el apartado anterior, esta investigación tiene como objetivo analizar el impacto de la transformación digital (TD) en el desempeño financiero de las empresas, medido a través de indicadores como el beneficio por acción (BPA) y la rigidez de la presión fiscal (RPF). A continuación, se presentan las hipótesis planteadas para guiar el estudio.

Al aprovechar las tecnologías digitales, las organizaciones pueden optimizar sus procesos y la toma de decisiones. Delias *et al.* (2023) destaca que las organizaciones que adoptan la TD pueden lograr ventajas competitivas, lo que a menudo se traduce en un mejor rendimiento financiero y un mejor crecimiento. El impacto de la TD en los beneficios por acción puede ser significativo, dado que estas iniciativas suelen mejorar la eficiencia, la toma de decisiones y la capacidad de innovación, todos factores que afectan positivamente la rentabilidad (Kitsios y Kamariotou, 2021). Por lo mencionado, se propone la siguiente hipótesis:

**H1:** La transformación digital (TD) tiene un impacto positivo y significativo en el beneficio por acción (BPA) de las empresas.

Por su parte Cheng (2024), afirma que la TD facilita la adaptación y modernización del sistema tributario, permitiendo a las empresas responder con mayor agilidad a los cambios de regulación fiscal. De la misma forma Zhou (2022), mediante un análisis de datos de panel utilizando datos de compañías en Shanghái hace hincapié en la necesidad de que los gobiernos mejoren los sistemas tributarios y los marcos legales relacionados con la CDT (Rodríguez y López Padilla, 2023). También sugiere que las empresas deberían estandarizar sus hábitos de pago de impuestos y mejorar los controles internos para gestionar los riesgos fiscales de manera eficaz. Con esta premisa, se plantea la siguiente hipótesis:

**H2:** La transformación digital (TD) tiene un impacto positivo y significativo con la rigidez de la presión fiscal (RPF) de las empresas.

Los fenómenos económicos y financieros son inherentemente complejos y multidimensionales. La transformación digital, aunque es un factor significativo, no actúa en un vacío. Su impacto en variables dependientes puede estar mediado o modulado por otros factores contextuales y estructurales. Ignorar estas variables adicionales puede llevar a un modelo simplista que no capture adecuadamente la realidad económica. En este sentido, el

número de trabajadores en una empresa puede afectar el BPA de manera positiva. La productividad y eficiencia operativa, las economías de escala, y la capacidad de innovación son factores interrelacionados que determinan cómo el número de empleados influye en la rentabilidad y, por ende, en el BPA (Bender *et al.*, 2018; Dierynck *et al.*, 2012).

Por otro lado, el número los costos laborales obligatorios, como las contribuciones a la seguridad social y los seguros, pueden reducir la flexibilidad financiera de las empresas, haciendo que las cargas fiscales relativas se sientan más pesadas en épocas de bajos ingresos (Chen *et al.*, 2023).

**H3:** El número de trabajadores (NT) tiene un efecto positivo y significativo en los beneficios por acción (BPA) de las empresas.

**H4:** El número de trabajadores (NT) tiene un efecto negativo y significativo en la rigidez de la presión fiscal (RPF) de las empresas.

La estructura patrimonial de una empresa impacta positivamente en los BPA al mejorar la estabilidad financiera, reducir costos de capital y aumentar la capacidad de inversión y crecimiento (Afroze y Khan, 2022; Kirimi *et al.*, 2022). Simultáneamente, una estructura patrimonial sólida reduce la RPF al proporcionar flexibilidad financiera, optimizar la carga fiscal y permitir inversiones en tecnologías de gestión fiscal (Faccio y Xu, 2018). Estos efectos conjuntos resaltan la importancia de mantener una estructura patrimonial equilibrada para maximizar la rentabilidad y minimizar las restricciones fiscales.

**H5:** La fortaleza patrimonial (FP) tiene un impacto positivo y significativo en el beneficio por acción (BPA).

**H6:** La fortaleza patrimonial tiene un impacto negativo y significativo en la rigidez de la presión fiscal (RPF).

En el contexto de la competencia empresarial, el número de empresas que operan dentro de un sector específico puede influir significativamente en los rendimientos financieros de las empresas individuales. Esta relación se basa en la premisa de que un mayor número de empresas en un sector intensifica la competencia, lo que puede presionar a la baja los márgenes de ganancia y, por ende, afectar negativamente los BPA.

El BPA es un indicador crucial del rendimiento financiero de una empresa, ya que refleja la rentabilidad que obtienen los accionistas por cada acción en circulación. Cuando un sector está compuesto por un gran número de empresas, la competencia por captar y retener a los clientes suele aumentar (Kludacz-alessandri y Cygańska, 2021). Este entorno competitivo puede llevar a una guerra de precios, mayores costos de marketing y, en general, una presión sobre los márgenes de ganancia (Soana, 2011). Como resultado, incluso si las empresas logran mantener o aumentar sus ingresos, los costos adicionales asociados a la competencia pueden reducir los beneficios netos, lo que a su vez disminuye el BPA (Dkhili y Dhiab, 2019).

**H7:** El número de empresas en los sectores empresariales (NE) tiene un efecto negativo y significativo ante los beneficios por acción (BPA).

Un alto ratio de liquidez indica que la empresa tiene suficientes activos líquidos para cumplir con sus obligaciones fiscales de manera oportuna. Esto reduce la rigidez de la presión fiscal, ya que la empresa puede gestionar sus pagos tributarios sin dificultades, evitando penalidades y sanciones por incumplimiento. Chen (2019), las empresas con mayores niveles de liquidez

tienen menos probabilidades de enfrentar problemas de cumplimiento fiscal.

**H8:** Un mayor ratio de liquidez (RL) está asociado positiva y significativamente con rigidez de la presión fiscal (RPF).

## 2. Metodología

La investigación se basó en el análisis de una extensa base de datos con información de estados financieros de empresas de diversos sectores empresariales en Ecuador. Esta base de datos fue obtenida de la Superintendencia de Compañías de Ecuador y comprende datos financieros desde el año 2018 hasta el 2023. El tamaño de la base de datos es significativo y se detalla a continuación:

**Tabla 1.**

*Detalle de la muestra de estudio*

Año	Número de empresas
2018	78.176
2019	84.736
2020	90.030
2021	104.090
2022	129.540
2023	153.217

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Se consolidaron datos de 18 sectores empresariales y se excluyeron tres sectores (defensa, hogares y extraterritoriales) debido a su baja representatividad.

Por las características de los datos el diseño del estudio es cuantitativo y longitudinal, permitiendo analizar la evolución del impacto de la transformación digital en el desempeño financiero y fiscal de las empresas a lo largo de un período de seis años. Los datos fueron recopilados directamente del sistema online de la Superintendencia de Compañías de Ecuador, asegurando su autenticidad y precisión.

Se realizó un estricto proceso de limpieza y depuración de los datos. En primer lugar, se excluyeron datos que presentaban inconsistencias o estaban incompletos. En segundo lugar, se excluyeron empresas que presentaron ventas en cero. Finalmente, se excluyeron empresas con valores en activos menores a \$100.000. Por último, aplicamos *winsorización* a todas las variables continuas en los percentiles 1 y 99 para mitigar las desviaciones y erradicar el impacto de los valores atípicos.

El análisis de datos se realizó utilizando el software estadístico Stata versión 14. Para considerar tanto las variaciones temporales como las diferencias individuales entre las empresas, se utilizó la técnica de Datos de Panel. Esta técnica proporciona estimaciones más precisas y permite controlar por efectos no observables, mejorando la robustez de los resultados.

Se emplearon modelos econométricos avanzados para analizar la relación entre la TD y los BPA, controlando por variables como el NT, el NE y la FP. Estos modelos permiten identificar los efectos directos e indirectos de la TD en el desempeño financiero y fiscal de las empresas. También se empleó otro modelo para analizar la relación entre la TD y RPF, controlando por variables como NT, RL y FP.

Para modelar la relación entre los BPA y las variables independientes TD, NT, NE y FP, se puede utilizar una ecuación econométrica de datos de panel. La ecuación de datos de panel toma en cuenta tanto las variaciones temporales como las diferencias entre empresas a lo largo del tiempo.

La forma general de una ecuación econométrica de datos de panel es como sigue:

$$BPA_{it} = \beta_0 + \beta_1 TD_{it} + \beta_2 NT_{it} + \beta_3 NE_{it} + \beta_4 FP_{it} + \alpha_i + \gamma_t + \epsilon_{it}$$

Donde:

$BPA_{it}$	es el Beneficio por Acción para la empresa $i$ en el tiempo $t$ .
$TD_{it}$	es la Transformación Digital para la empresa $i$ en el tiempo $t$ .
$NT_{it}$	es el Número de Trabajadores para la empresa $i$ en el tiempo $t$ .
$NE_{it}$	es el Número de Empresas para la empresa $i$ en el tiempo $t$ .
$FP_{it}$	es la Fortaleza Patrimonial para la empresa $i$ en el tiempo $t$ .
$\beta_0$	es la constante.
$\beta_1, \dots, \beta_4$	son los coeficientes de las variables independientes.
$\alpha_i$	captura los efectos fijos no observables específicos de cada empresa que no varían en el tiempo.
$\gamma_t$	captura los efectos temporales que son comunes a todas las empresas en el tiempo $t$ .
$\epsilon_{it}$	es el término de error.

Por otra parte, para modelar la RPF con la TD, el NT, RL y FP, se utilizó el siguiente modelo econométrico de datos de panel:

$$RPF_{it} = \alpha + \beta_1 TD_{it} + \beta_2 NT_{it} + \beta_3 RL_{it} + \beta_4 FP_{it} + \gamma_i + \delta_t + \epsilon_{it}$$

Donde:

$RPF_{it}$	es la rigidez de la presión fiscal para la empresa $i$ en el año $t$ .
$TD_{it}$	es la variable que mide la transformación digital de la empresa $i$ en el año $t$ .
$NT_{it}$	es el número de trabajadores de la empresa $i$ en el año $t$ .
$RL_{it}$	es el ratio de liquidez de la empresa $i$ en el año $t$ .
$FP_{it}$	es la fortaleza patrimonial de la empresa $i$ en el año $t$ .
$\alpha$	es el término constante.
$\beta_1, \dots, \beta_4$	son los coeficientes que miden el impacto de cada variable independiente sobre la rigidez de la presión fiscal.
$\gamma_i$	representa los efectos fijos específicos de la empresa, capturando las características no observables que son constantes en el tiempo, pero varían entre empresas.
$\delta_t$	representa los efectos fijos específicos de cada año, capturando factores no observables que varían en el tiempo, pero afectan a todas las empresas de manera similar.
$\epsilon_{it}$	es el término de error aleatorio, que captura los efectos no observados que varían tanto entre empresas como en el tiempo.

### 3. Resultados

La tabla 2 presenta los resultados de cuatro modelos que evalúan el efecto de la transformación digital sobre los beneficios por acción (BPA), considerando también el número de empleados,

el número de empresas y la fortaleza patrimonial. Cada modelo utiliza diferentes enfoques estadísticos:

- Modelo 1: Mínimos Cuadrados Ordinarios
- Modelo 2: Series de Tiempo
- Modelo 3: Datos de Panel del Sector Económico
- Modelo 4: Datos de Panel de Tiempo y Sector Económico

**Tabla 2.**

*Modelos que influyen en los Beneficios por Acción (BPA)*

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Transformación Digital (TD)	-0,357 (0,272)	-0,061 (0,190)	0,641* (0,383)	0,839* (0,513)
Número de Trabajadores (NT)	0,950*** (0,237)	0,631*** (0,129)	0,778* (0,447)	0,645*** (0,252)
Número de Empresas (NE)	-1,111*** (0,274)	-0,784*** (0,142)	-2,705*** (0,739)	-2,150*** (0,701)
Fortaleza Patrimonial (FP)	0,131*** (0,047)	0,059 (0,054)	0,236*** (0,066)	0,168*** (0,053)
Constante	-3,059*** (0,950)	-3,237*** (0,478)	11,971* (8,041)	7,913* (5,354)
Efecto tiempo	NO	SI	NO	NO
Efecto sector económico	NO	NO	SI	NO
Efecto tiempo y sector económico	NO	NO	NO	SI
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Nota: "\*\*\*" 0,000; "\*\*" 0,01; "\*" 0,05; "." 0,10

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Como se observa en la Tabla 2, en el Modelo 1, la Transformación Digital (TD) presenta un coeficiente negativo no significativo. De igual manera, el Número de Trabajadores (NT) también muestra un coeficiente negativo, aunque este es altamente significativo. Por otro lado, tanto el Número de Empresas (NE) como la Fortaleza Patrimonial (FP) presentan coeficientes positivos y altamente significativos.

El Modelo 1 revela que, sin considerar efectos temporales ni sectoriales, el número de empleados y la fortaleza patrimonial tienen un impacto positivo y significativo en los Beneficios por Acción (BPA), mientras que el número de empresas tiene un impacto negativo significativo. La transformación digital no es significativa en este modelo.

En cuanto al Modelo 2, que analiza las series temporales, se observa que, al igual que en el modelo anterior, la TD presenta un coeficiente negativo poco significativo, y el NE muestra un coeficiente negativo altamente significativo. En contraste, el NT presenta un coeficiente positivo altamente significativo, mientras que la FP, aunque con un coeficiente positivo, no es significativa.

Este modelo, que incluye efectos temporales, muestra que el número de empleados continúa teniendo un impacto positivo y significativo en los BPA, y el número de empresas sigue teniendo un impacto negativo significativo. Sin embargo, la transformación digital y la

fortaleza patrimonial no resultan significativas en este modelo.

En el Modelo 3, se observa que la TD, el NT y la FP presentan coeficientes positivos significativos, mientras que el NE muestra un coeficiente negativo altamente significativo. Este modelo, que incluye efectos del sector económico, indica que la transformación digital tiene un impacto positivo y significativo en los BPA, al igual que el número de empleados y la fortaleza patrimonial, mientras que el número de empresas tiene un impacto negativo significativo. Este hallazgo sugiere que la transformación digital es relevante cuando se consideran las diferencias entre sectores económicos.

Finalmente, en el Modelo 4, se evidencia que la TD, el NT y la FP tienen coeficientes positivos altamente significativos, mientras que el NE tiene un coeficiente negativo altamente significativo. Esto sugiere que el Modelo 4, que incluye tanto efectos temporales como sectoriales, proporciona la visión más completa y robusta del impacto de las variables estudiadas en los BPA. Al considerar las variaciones temporales y las diferencias entre sectores, se captura una mayor variabilidad y se proporciona una comprensión más detallada del impacto de la transformación digital y otras variables en los beneficios por acción. Además, todos los coeficientes clave son significativos y tienen la dirección esperada (positiva para la transformación digital, el número de empleados y la fortaleza patrimonial; negativa para el número de empresas), lo que refuerza la fiabilidad de los resultados obtenidos.

En cuanto al efecto de la transformación digital sobre la Rigidez de la Presión Fiscal (RPF), la Tabla 3 presenta los resultados de cuatro modelos que también consideran el número de trabajadores, la ratio de liquidez y la carga patrimonial. Los enfoques estadísticos aplicados en cada uno de los modelos son consistentes con los utilizados en la Tabla 3.

**Tabla 3.**

*Modelos que influyen en la Rigidez de la Presión Fiscal (RPF)*

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Transformación Digital (TD)	0,076 (0,062)	0,295*** (0,107)	0,143*** (0,048)	0,429*** (0,085)
Número de Trabajadores (NT)	0,027 (0,033)	0,030 (0,029)	-0,275*** (0,073)	-0,309*** (0,087)
Ratio de Liquidez (RL)	0,058*** (0,025)	0,083*** (0,025)	0,069*** (0,027)	0,110*** (0,027)
Patrimonio (PT)	-0,006 (0,031)	-0,024 (0,028)	-0,093* (0,054)	-0,091*** (0,041)
Constante	-0,361 (0,233)	-0,491** (0,228)	3,889*** (1,010)	3,922*** (1,138)
Efecto tiempo	NO	SI	NO	NO
Efecto sector económico	NO	NO	SI	NO
Efecto tiempo y sector económico	NO	NO	NO	SI
Prob > chi2	0,0208	0,0001	0,0000	0,0000

Nota: "\*\*\*\*" 0,000; "\*\*\*\*" 0,01; "\*" 0,05; "." 0,10

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

El primer modelo, en el que se aplicaron los mínimos cuadrados ordinarios, presenta los siguientes valores: la Transformación Digital (TD), el Número de Trabajadores (NT) y el Ratio

de Liquidez (RL) muestran coeficientes positivos, siendo únicamente el RL altamente significativo. Por otro lado, el Patrimonio (PT) presenta un coeficiente negativo y poco significativo. En este caso, el Modelo 1 muestra que, sin considerar efectos temporales ni sectoriales, el ratio de liquidez tiene un impacto positivo y significativo en la rigidez de la presión fiscal (RPF), mientras que la transformación digital, el número de trabajadores y el patrimonio no son significativos.

El Modelo 2, que utiliza series de tiempo, también presenta coeficientes positivos para TD, NT y RL. En este caso, solo NT no es significativo, mientras que PT tiene un coeficiente negativo y es significativo al 1%. Este modelo, que incluye efectos temporales, indica que la transformación digital y el ratio de liquidez tienen un impacto positivo y significativo en la RPF, mientras que el número de trabajadores y el patrimonio no son significativos.

El Modelo 3, correspondiente a datos de panel del sector económico, presenta coeficientes positivos y altamente significativos para TD y RL, mientras que NT y PT muestran coeficientes negativos y significativos. En este caso, el Modelo 3, que incluye efectos del sector económico, revela que la transformación digital y el ratio de liquidez tienen un impacto positivo y significativo en la RPF. El número de trabajadores tiene un impacto negativo significativo y el patrimonio tiene un impacto negativo marginalmente significativo.

Finalmente, el Modelo 4, que analiza datos de panel de tiempo y sector económico, presenta coeficientes positivos y altamente significativos para TD y RL, mientras que NT y PT presentan coeficientes negativos y altamente significativos. Por tanto, el Modelo 4, que incluye tantos efectos temporales como sectoriales, muestra que la transformación digital y el ratio de liquidez tienen un impacto positivo y significativo en la RPF, mientras que el número de trabajadores y el patrimonio tienen impactos negativos significativos.

Considerando los mismos criterios utilizados en el análisis de los Beneficios por Acción (BPA), el Modelo 4 es el más robusto y completo, ya que considera tanto los efectos temporales como los del sector económico. Esto facilita la captura de una mayor variabilidad y permite una comprensión más matizada de la influencia que ejercen la transformación digital y las variables auxiliares en la rigidez de la presión fiscal (RPF). Además, todos los coeficientes principales muestran significación estadística y se alinean con los resultados direccionales esperados (positivos para la transformación digital y el ratio de liquidez; negativos para el tamaño de la fuerza laboral y el patrimonio), lo que refuerza la validez de las conclusiones obtenidas.

## 4. Discusión

Los resultados de esta investigación revelan la influencia crítica de la transformación digital TD en ambas métricas: BPA y RPF, este hallazgo se alinea con los estudios previos que sugieren que la adopción de tecnologías digitales, como *blockchain* y análisis de datos avanzados, mejora significativamente la transparencia y seguridad de las transacciones financieras y fiscales (Delias y Kitsios, 2023; Kitsios y Kamariotou, 2021).

La implementación de tecnologías digitales reduce el riesgo de fraude y corrupción. *Blockchain*, por ejemplo, proporciona un registro inmutable y transparente de todas las transacciones, lo que dificulta la manipulación de datos y aumenta la confianza en los sistemas financieros. Los análisis de datos avanzados permiten la detección temprana de actividades sospechosas, facilitando la intervención oportuna y la mitigación de riesgos.

Estos avances tecnológicos no solo reducen el riesgo de fraude y corrupción, sino que también

facilitan un cumplimiento fiscal más eficiente, disminuyendo así la rigidez de la presión fiscal. Además, las empresas que invierten en transformación digital pueden optimizar sus operaciones y procesos, lo que se traduce en una mayor rentabilidad y, por ende, en un aumento del BPA. La implementación efectiva de estrategias digitales permite a las empresas mantenerse competitivas y adaptarse rápidamente a cambios regulatorios y del mercado, fortaleciendo su posición financiera y reduciendo la carga fiscal (Cheng *et al.*, 2024).

Los resultados de la investigación mostraron que la TD tiene un impacto positivo y significativo en la RPF. Las empresas que invierten en tecnologías digitales pueden optimizar sus procesos fiscales, lo que se traduce en una mayor eficiencia y una menor rigidez en la presión fiscal. Este hallazgo es consistente con los estudios de Cheng (2024) y Zhou (2022) que destacan los beneficios de la TD en la gestión fiscal.

La adopción de tecnologías digitales permite a las empresas automatizar y optimizar sus procesos fiscales, reduciendo el tiempo y los recursos necesarios para cumplir con las obligaciones tributarias. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también reduce la carga fiscal al minimizar errores y fraudes.

Así mismo, la capacidad de adaptarse rápidamente a cambios en la regulación fiscal es crucial en un entorno dinámico. La TD proporciona a las empresas las herramientas necesarias para ajustar sus estrategias fiscales de manera ágil y efectiva, lo que reduce la rigidez de la presión fiscal. Las tecnologías digitales, como el *blockchain*, aumentan la transparencia en las transacciones fiscales, lo que facilita el cumplimiento y reduce el riesgo de sanciones. Esto contribuye a una menor rigidez en la presión fiscal al asegurar que las empresas cumplan con sus obligaciones de manera más efectiva.

El hallazgo sobre la relación positiva significativa entre la estructura patrimonial y los beneficios por acción (BPA) está alineado con estudios previos que sugieren que una estructura patrimonial robusta mejora la estabilidad financiera y reduce el costo del capital, lo que a su vez incrementa la rentabilidad y el BPA (Afroze y Khan, 2022; Kirimi *et al.*, 2022). La capacidad de la empresa para atraer inversiones a tasas más favorables y gestionar eficientemente sus recursos financieros se traduce en una mayor rentabilidad neta, reflejada en un BPA más elevado.

El análisis también indica que el RL tiene un impacto significativo en la RPF. Empresas con un ratio de liquidez alto pueden gestionar de manera más efectiva sus obligaciones fiscales, reduciendo la rigidez percibida de la carga fiscal. Estos hallazgos están en línea con la literatura existente, que sugiere que una mayor liquidez permite a las empresas cumplir con sus responsabilidades tributarias de manera oportuna y eficiente, evitando sanciones y mejorando el cumplimiento (Chen *et al.*, 2019).

Los resultados también revelan que el NT tiene un impacto negativo significativo en la rigidez de la presión fiscal como sugiere Dierynck (2012), esto puede atribuirse al costo laboral asociado con una fuerza laboral más grande, lo que aumenta la carga financiera de la empresa y reduce su flexibilidad para manejar obligaciones fiscales.

En este estudio, también se encontró que existe una relación negativa y significativa entre el NE y el BPA de las empresas individuales. Específicamente, los resultados muestran que un incremento en el número de empresas en un sector empresarial está asociado con una disminución en el BPA de las empresas dentro de ese sector. Este hallazgo es consistente con la teoría económica de la competencia perfecta y con los hallazgos de Dkhili (2019) y postula que, en un mercado con muchas empresas, los beneficios económicos tienden a normalizarse

a medida que las empresas compiten entre sí, lo que reduce las ganancias extraordinarias (Sed'a *et al.*, 2023; Vergara-Romero *et al.*, 2023).

## 5. Conclusiones

La transformación digital tiene un impacto significativo y multifacético en las métricas financieras clave de las empresas. Al mejorar la transparencia, seguridad, eficiencia operativa y capacidad de adaptación, las tecnologías digitales no solo aumentan la rentabilidad, sino que también reducen la rigidez de la presión fiscal. Estos beneficios subrayan la importancia de la inversión en transformación digital como una estrategia esencial para el éxito empresarial en el entorno competitivo y regulatorio actual.

Con respecto a la influencia de la TD con RPF el modelo 4 se presentó como una herramienta poderosa por su capacidad para considerar efectos temporales y sectoriales, junto con la significación estadística de sus coeficientes y la alineación con los resultados esperados. Estos hallazgos subrayan la importancia de utilizar modelos complejos y bien estructurados para capturar la verdadera naturaleza de las relaciones económicas y financieras en un entorno poco estático y multidisciplinario

Los hallazgos subrayan la importancia de una estructura patrimonial robusta, un alto ratio de liquidez y la adopción de la transformación digital en la mejora de los beneficios por acción y la reducción de la rigidez de la presión fiscal. Estos resultados tienen implicaciones prácticas significativas para la gestión empresarial y la formulación de políticas, sugiriendo que las inversiones en transformación digital y una gestión financiera prudente son cruciales para el éxito a largo plazo de las empresas.

Además, un alto ratio de liquidez proporciona flexibilidad financiera para participar en estrategias de planificación fiscal, optimizando la carga tributaria. Las inversiones en tecnologías de gestión fiscal también se ven facilitadas por una mayor liquidez, lo que mejora la eficiencia en el cumplimiento tributario y reduce los costos asociados. Estos resultados enfatizan la importancia de mantener un ratio de liquidez adecuado para manejar de manera eficaz la rigidez de la presión fiscal.

El aumento en los costos laborales puede restringir la capacidad de la empresa para invertir en tecnologías de gestión fiscal y participar en estrategias de planificación fiscal, lo que incrementa la rigidez de la presión fiscal. Este hallazgo destaca la necesidad de un equilibrio adecuado en la gestión de la fuerza laboral para optimizar la eficiencia fiscal y reducir la rigidez percibida.

Se concluye también que, con base en la evidencia empírica presentada en el estudio, la intensificación de la competencia en sectores con un mayor número de empresas disminuye la rentabilidad financiera medida a través del BPA. Por lo tanto, las empresas que operan en sectores con alta densidad de competidores deben implementar estrategias diferenciadas y eficientes para mitigar los efectos adversos de la competencia sobre sus beneficios por acción.

Finalmente, una sólida estructura patrimonial permite a las empresas invertir en proyectos de crecimiento y expansión, como la adopción de nuevas tecnologías y la exploración de nuevos mercados, lo que puede generar ingresos incrementales y aumentar los beneficios a largo plazo.

Como limitaciones a este estudio se puede mencionar que, la utilización de una base de datos obtenida de una página oficial de información financiera de compañías de distintos sectores

conlleva una revisión y depuración exhaustiva de los datos pues pueden no capturar la heterogeneidad de las prácticas contables y financieras entre diferentes sectores y regiones. Este proceso toma mucho tiempo debido a la extensión de la información obtenida la cual necesita ser revisada varias veces por expertos en el área financiera.

Otra de las limitaciones fue la variabilidad de la calidad de los datos pues se encontraron errores o inconsistencias en la presentación de los estados financieros, lo que llevó mucho tiempo en la depuración de los datos.

Para continuar con la investigación sobre la TD los BPA y la RPF, se sugiere realizar estudios longitudinales que permitan observar los efectos de la TD en el BPA y la RPF a lo largo del tiempo. Esto ayudaría a identificar tendencias y cambios estructurales en las empresas. También es importante evaluar cómo la TD afecta a diferentes sectores de la economía de manera diferenciada. Esto podría revelar patrones sectoriales específicos y proporcionar recomendaciones más precisas para cada industria.

Otro aspecto para examinar es cómo las políticas y regulaciones gubernamentales influyen en la relación entre la TD y los indicadores financieros. Esto incluiría el análisis de incentivos fiscales y subsidios para la adopción de tecnologías digitales.

Se recomienda realizar estudios comparativos entre diferentes países para entender cómo las diferencias en el entorno económico y regulatorio afectan la implementación y los resultados de la TD.

Finalmente es importante seguir investigando el impacto de tecnologías específicas, como la inteligencia artificial, el big data y el internet de las cosas, en los indicadores financieros y la rigidez fiscal. Estas líneas de investigación futuras pueden proporcionar una comprensión más completa y matizada de cómo la TD influye en los resultados financieros de las empresas y cómo estos efectos pueden ser optimizados a través de políticas y prácticas empresariales adecuadas.

## 6. Referencias

- Afroze, S. y Khan, S. A. (2022). Impact of Capital Structure on Firm Performance: Evidence from the Pharmaceuticals & Chemicals Sector in Bangladesh. *The Cost and Management*, 50(01). <https://lc.cx/ubciuS>
- Anderson, M. C., Banker, R. D. y Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1). <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>
- Banker, R. D., Byzalov, D., Ciftci, M. y Mashruwala, R. (2014). The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2). <https://doi.org/10.2308/jmar-50726>
- Bender, S., Bloom, N., Card, D., Van Reenen, J. y Wolter, S. (2018). Management practices, workforce selection, and productivity. *Journal of Labor Economics*, 36(S1). <https://doi.org/10.1086/694107>
- Bi, W. y Liang, Y. (2022). Risk assessment of operator’s big data internet of things credit financial management based on machine learning. *Mobile Information Systems*, 3, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/5346995>

- Burja, C. (2011). Factors Influencing The Companies' Profitability. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 2(13). <https://doi.org/10.29302/oeconomica.2011.13.2.3>
- Chen, Y., Ge, R., Louis, H. y Zolotoy, L. (2019). Stock liquidity and corporate tax avoidance. *Review of Accounting Studies*, 24(1). <https://doi.org/10.1007/s11142-018-9479-6>
- Chen, Z., Jiang, X., Liu, Z., Suárez Serrato, J. C. y Xu, D. Y. (2023). Tax policy and lumpy investment behaviour: evidence from China's vat reform. *Review of Economic Studies*, 90(2). <https://doi.org/10.1093/restud/rdac027>
- Cheng, W., Li, C. y Zhao, T. (2024). The stages of enterprise digital transformation and its impact on internal control: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103079>
- Dayag, A. J. y Trinidad, F. (2019). Assessment of the correlation between price-earnings ratio and stock market returns of universal banks in the Philippines. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 8(5). <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v8i5.481>
- De Castro, B. L. G., de Oliveira, J. B. B., Morais, L. Q. y Gai, M. J. P. (2020). COVID-19 and organizations: coping strategies to reduce impacts. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 20(3), 1059-1063. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.3.20821>
- Delias, P. y Kitsios, F. C. (2023). Operational research and business intelligence as drivers for digital transformation. *Operational Research*, 23(3). <https://lc.cx/x10rh8>
- Dierynck, B., Landsman, W. R. y Renders, A. (2012). Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms. *Accounting Review*, 87(4). <https://doi.org/10.2308/accr-50153>
- Dkhili, H. y Dhiab, L. Ben. (2019). Corporate social responsibility and financial performance: The case of the Saudi companies. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 6(9). <https://doi.org/10.21833/ijaas.2019.09.013>
- Dupor, B., Li, J. y Li, R. (2019). Sticky wages, private consumption, and Fiscal multipliers. *Journal of Macroeconomics*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.103157>
- Faccio, M. y Xu, J. (2018). Taxes, Capital Structure Choices, and Equity Value. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(3). <https://doi.org/10.1017/S0022109018000042>
- Heath, D. R. (2023). The Metaverse and how it will revolutionize everything. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 25(1). <https://doi.org/10.1080/15228053.2022.2136927>
- Herceg, I. V., Kuč, V., Mijušković, V. M. y Herceg, T. (2020). Challenges and driving forces for industry 4.0 implementation. *Sustainability*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/su12104208>
- Kane, G. C., Palmer, D., Philips Nguyen, A., Kiron, D. y Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review & Deloitte*, 57181. <https://lc.cx/zGh8KB>

- Kirimi, P. N., Kariuki, S. N. y Ocharo, K. N. (2022). Ownership structure and financial performance: Evidence from Kenyan commercial banks. *PLoS ONE*, 17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268301>
- Kitsios, F. y Kamariotou, M. (2021). Artificial intelligence and business strategy towards digital transformation: A research agenda. *Sustainability*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/su13042025>
- Kludacz-alessandri, M. y Cygańska, M. (2021). Corporate social responsibility and financial performance among energy sector companies. *Energies*, 14(19). <https://doi.org/10.3390/en14196068>
- Liu, H., Han, P. y Wang, S. (2024). Enhancing corporate social responsibility in the digital economy era: Evidence from China. *Heliyon*, 10(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23459>
- Macas-Acosta, G., Márquez-Sánchez, F., Vergara-Romero, A. y Ricardo, J. E. (2024). Analyzing the income-education nexus in ecuador: a neutrosophic statistical approach. *Neutrosophic Sets and Systems*, 66, 196-203. <https://fs.unm.edu/nss8/index.php/111/article/view/4392>
- Nuvoli, A. (2012). Las finanzas religiosamente compatibles como modelo de nueva economía ética. *Social Review. International Social Sciences Review Revista Internacional De Ciencias Sociales*, 1(2). <https://doi.org/10.37467/gka-revsocial.v1.1216>
- Obukhova, A., Merzlyakova, E., Ershova, I. y Karakulina, K. (2020). Introduction of digital technologies in the enterprise. *E3S Web of Conferences*, 159. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904004>
- Oe, H. y Le, L. (2023). The innovative organisation of Airbnb: business model innovation and holacracy structure to enhance innovative business behaviour coping with the impact of the covid-19. *International Journal of Business Innovation and Research*, 30(1). <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2020.10039379>
- Reyes-Veras, P. F., Renukappa, S. y Suresh, S. (2021). Challenges faced by the adoption of big data in the Dominican Republic construction industry: An empirical study. *Journal of Information Technology in Construction*, 26. <https://doi.org/10.36680/J.ITCON.2021.044>
- Rodríguez Alegre, L. R. y López Padilla, R. del P. (2023). Digital government, state modernization and citizen service: Considerations in a digital government strategy in Peru. *Visual Review. International Visual Culture Review Revista Internacional De Cultura Visual*, 13(2), 1-8. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v10.4567>
- Rosenbloom, R. S. (2000). Leadership, capabilities, and technological change: The transformation of NCR in the electronic era. *Strategic Management Journal*, 21(10-11). <https://lc.cx/lkDhcC>
- Sathish, K., Thatipudi, J. G., Manikandan, P., Kanthimathi, N., Rao, T. S. y Alexander, P. (2023). Blockchain based enhancement of digital revolution in financial sector. *2nd International Conference on Sustainable Computing and Data Communication Systems, ICSCDS 2023 - Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/ICSCDS56580.2023.10104724>

- Sed'a, P., Ochoa-Rico, M.-S., Vergara-Romero, A. y López del Río, L. C. (2023). On Choosing a Trading Strategy in (in)efficient Markets. *Proceedings of the 15th International Conference on Strategic Management and its Support by Information Systems, SMSIS*, 253-260. <https://lc.cx/gMwmlp>
- Serrasqueiro, Z., Pinto, B. y Sardo, F. (2023). SMEs growth and profitability, productivity and debt relationships. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 28(56). <https://doi.org/10.1108/JEFAS-01-2022-0018>
- Soana, M. G. (2011). Corporate social responsibility and financial performance: Evidence from the financial sector. *Corporate Ownership and Control*, 8(2A). <https://doi.org/10.22495/cocv8i2p3>
- Tiantian, G., Hailin, C., Zhou, X., Ai, S. y Siyao, W. (2023). Does corporate digital transformation affect the level of corporate tax avoidance? Empirical evidence from Chinese listed tourism companies. *Finance Research Letters*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104271>
- Tsindeliani, I., Matyanova, E., Razgildeev, A., Vasilyeva, E., Dudnik, D. y Mikhailova, A. (2021). Tax optimization in the modern tax system under the influence of digitalization: Russian case study. *European Journal of Comparative Law and Governance*, 8(4). <https://doi.org/10.1163/22134514-bja10022>
- Van Heerden, J., Du Plessis, M. y Becker, J. R. (2022). Walking the tightrope of job demands and resources: leveraging work engagement to counter turnover intentions of information technology professionals. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.660308>
- Vergara-Romero, A., Sed'a, P., Pozo-Estupiñan, C. y Garnica-Jarrin, L. (2023). Regarding the selection of a trading strategy in efficient markets. *CEUR Workshop Proceedings*, 3520, 88-99. [https://ceur-ws.org/Vol-3520/icaiw\\_aiesd\\_5.pdf](https://ceur-ws.org/Vol-3520/icaiw_aiesd_5.pdf)
- Wu, X. y Cheng, H. (2021). Transaction costs and corporate tax stickiness: based on big data analysis. *E3S Web of Conferences*, 253. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125302005>
- Xie, K. y Huang, W. (2023). The impact of digital transformation on corporate tax avoidance: evidence from China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*. <https://doi.org/10.1155/2023/8597326>
- Yang, X., Xu, J., Zhu, M. y Yang, Y. (2022). Environmental regulation and corporate tax avoidance-Evidence from China. *PLoS ONE*, 17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261037>
- Yu, H. (2024). The application and challenges of ChatGPT in educational transformation: New demands for teachers' roles. *Heliyon*, 10(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24289>
- Zhong, Y., Zhao, H. y Yin, T. (2023). Resource Bundling: How Does Enterprise Digital Transformation Affect Enterprise ESG Development? *Sustainability*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15021319>
- Zhou, S., Zhou, P. y Ji, H. (2022). Can digital transformation alleviate corporate tax stickiness:

The mediation effect of tax avoidance. *Technological Forecasting and Social Change*, 184.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122028>

## CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

### Contribuciones de los autores:

**Conceptualización:** León-Vega, Luisa; **Software:** Pozo-Estupiñán, César; **Validación:** León-Vega, Luisa; **Análisis formal:** León-Vega, Luisa; **Curación de datos:** León-Vega, Luisa; **Redacción-Preparación del borrador original:** León-Vega, Luisa **Redacción-Revisión y Edición:** Pozo-Estupiñán, César; **Visualización:** Pozo-Estupiñán, César; **Supervisión:** Espinoza-Alcívar, Edison; **Administración de proyectos:** Espinoza-Alcívar, Edison. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** León-Vega, Luisa; Pozo-Estupiñán, César; Espinoza-Alcívar, Edison.

**Conflicto de intereses:** No existe conflicto de intereses.

### AUTOR/ES:

#### Luisa León-Vega:

Universidad de Córdoba, España

Docente investigadora adscrita a la Facultad de Ciencias Empresariales. Doctor en Formación en la Universidad de Córdoba (España), con Máster en Hacienda Pública y Administración Financiera y Tributaria de la Universidad de Nacional de Educación a Distancia (España) y en colaboración con el Centro de Estudios Fiscales de España.

[z32level@uco.es](mailto:z32level@uco.es)

#### Índice H: 4

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0002-2253-3890>

**WoS ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/46809047>

**Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=5TndOmcAAAAJ>

**ResearchGate:** <https://www.researchgate.net/profile/Luisa-Leon-Vega>

#### César Pozo-Estupiñán:

Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador

Máster en Economía. Doctorando en Ciencias Economías. Docente Universitario de carreras de grado y posgrado. Actualmente me desempeño con el cargo de Coordinador de Investigación, Director Editorial UBE y de la Revista Científica NOBILIS, Director(e) de la Carrera de Economía de la Universidad Bolivariana del Ecuador.

[capozoe@ube.edu.ec](mailto:capozoe@ube.edu.ec)

#### Índice H: 5

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0002-4239-2773>

**Scopus ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57991577000>

**Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=MeZWjoAAAAJ>

**ResearchGate:** <https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Pozo>

**Edison Espinoza-Alcívar:**  
Universidad de Córdoba, España

Doctor en Ciencias Sociales y Jurídicas. Docente-Investigador de grado y posgrado en diferentes universidades en Ecuador.

[z72esale@uco.es](mailto:z72esale@uco.es)

**Índice H:** 5

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0003-1106-7510>

**Scopus ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204576807>

**Google Scholar:** <https://scholar.google.com.ec/citations?hl=es&pli=1&user=vv2kAWwAAAAJ>

**ResearchGate:** [https://www.researchgate.net/profile/Edison\\_Espinoza](https://www.researchgate.net/profile/Edison_Espinoza)