



Vigilada Mineducación

DESEMPEÑO FINANCIERO DE LAS EMPRESAS BIC EN COLOMBIA: ESTUDIO
COMPARATIVO DE LAS EMPRESAS BIC VS SUS PARES NO BIC DESDE LA
VIGENCIA DE LA LEY A CIERRE 2024

Financial Performance of BIC Companies in Colombia: Comparative Study of BIC
Companies vs. Non-BIC Peers from the Enactment of the Law to the End of 2024

JENNYFER MILENA DUEÑAS RÍOS

LAURA JULIANA RUIZ VANEGAS

Trabajo de Grado como requisito para la obtención del título académico de Magíster en
Administración Financiera (MAF)

Asesores

Diana Constanza Restrepo Ochoa

Diego Fernando Téllez Falla

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - MAF
BOGOTÁ

2025

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABLAS	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO	9
Compañías BIC y B Corp	9
Teoría de los stakeholders y de la sostenibilidad financiera	10
ASG y desempeño financiero	11
Métricas del desempeño financiero	11
DISEÑO METODOLÓGICO	13
RESULTADOS	15
Caracterización empresas BIC en Colombia	15
Participación por sector económico	16
Participación por ciudad	17
Comportamiento a través del tiempo	18
Empresas recién creadas vs. empresas existentes	20
Construcción panel de datos	20
Selección de variables a evaluar	22
Análisis comparativo	24
CONCLUSIONES	29
REFERENCIAS	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución sectorial empresas BIC en Colombia	16
Figura 2. Distribución geográfica empresas BIC en Colombia.....	18
Figura 3. Evolución anual de empresas BIC: nuevas, recurrentes y salientes (2018-2024). 19	
Figura 4. Variables discriminantes LDA	22
Figura 5. Distribución diagrama caja y bigotes (ROA, ROE y Zscore Altman).....	24
Figura 6. PSM ROA	26
Figura 7. PSM ROE.....	27
Figura 8. PSM Z Score Altman	27

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Empresas BIC por año.....	15
Tabla 2. Evolución anual de empresas BIC: nuevas, recurrentes y salientes (2018-2024)..	18
Tabla 3. Clasificación anual de empresas BIC recién creadas y ya existentes.....	20
Tabla 4. Distribución anual de empresas BIC y NO BIC.....	21

RESUMEN

Este estudio evalúa si las empresas colombianas dentro del modelo BIC (Beneficio e Interés Colectivo), que integran objetivos sociales y ambientales en su estructura de negocio, presentan un mejor desempeño financiero que sus pares no BIC, entre 2018 y 2024. Se construyó un panel de datos con información financiera pública de más de 930.000 registros, aplicando un análisis discriminante lineal y pruebas t de Student y Propensity Score Matching (PSM) para comparar indicadores clave: ROA, ROE y Z-Score de Altman. Los resultados muestran que las empresas BIC tienen mejor desempeño en rentabilidad (ROA y ROE), con diferencias estadísticamente significativas, aunque no se evidencian ventajas en estabilidad financiera (Z-Score). Estos hallazgos sugieren que el modelo BIC puede generar valor económico, confirmando la hipótesis de que las prácticas que lo respaldan contribuyen positivamente al desempeño financiero. El estudio aporta evidencia empírica relevante para el debate sobre sostenibilidad empresarial en economías emergentes como Colombia.

Palabras clave: Empresas BIC, Desempeño financiero, Análisis comparativo, Sostenibilidad empresarial, Ley 1901 de 2018.

ABSTRACT

This study evaluates whether Colombian companies under the BIC (Benefit and Collective Interest) model, which integrate social and environmental objectives into their business structure, demonstrate better financial performance than their non-BIC peers between 2018 and 2024. A panel dataset of over 930,000 financial records was constructed using publicly available data. The analysis applied linear discriminant analysis, Student's t-tests, and Propensity Score Matching (PSM) to compare key indicators: ROA, ROE, and Altman's Z-Score. Results show that BIC companies outperform in profitability (ROA and ROE) with statistically significant differences, although no advantage was found in financial stability (Z-Score). These findings suggest that the BIC model may generate economic value, supporting the hypothesis that the practices it promotes contribute positively to financial performance. The study provides relevant empirical evidence for the ongoing debate on corporate sustainability in emerging economies such as Colombia.

Keywords: BIC Companies, Financial Performance, Comparative Analysis, Corporate Sustainability, Law 1901 of 2018.

INTRODUCCIÓN

Entre 2018 y 2024, el entorno económico colombiano enfrentó desafíos como: la inflación persistente, el impacto de la pandemia, la desaceleración económica y las tensiones internacionales que afectaron las cadenas de suministro. En este contexto, la sostenibilidad empresarial comenzó a posicionarse como un componente relevante del crecimiento económico. Ahora bien, la creciente preocupación global por los desafíos ambientales y sociales ha impulsado la creación de marcos regulatorios que promueven una economía más consciente y responsable. Por lo anterior, los gobiernos han sido llamados a intensificar la supervisión sobre el sector privado para que, a través de políticas de desarrollo económico, sostenible y responsable, se incentive a las empresas a adoptar principios de sostenibilidad y bienestar colectivo a lo largo de su cadena de producción.

En línea con esta tendencia, la Ley 1901 de 2018 dio origen en Colombia a las sociedades de Beneficio e Interés Colectivo (BIC), como una figura jurídica diseñada para incentivar a las empresas a incorporar un propósito social y ambiental en su estrategia de negocio, enfocándose no solo en la maximización de utilidades, sino en la generación de valor para múltiples *stakeholders*: empleados, comunidades, medioambiente y entorno local. En la regulación colombiana, estas sociedades aparecen como una herramienta de adopción voluntaria para cumplir algunos compromisos de derecho internacional público como el Acuerdo de París, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Pacto Global (Superintendencia de Sociedades, 2023).

Con estos antecedentes nace la interrogante que se pretende abordar en el presente estudio: ¿Las compañías BIC en Colombia han mostrado un mejor desempeño financiero en comparación con sus pares no BIC desde la vigencia de la Ley 1901 de 2018 a cierre del 2024?

Estudios recientes realizados por B Lab respecto a compañías similares a las BIC, como lo son las BCorp en Europa, han comparado la resiliencia de estas empresas frente a las compañías tradicionales. En el informe *5 Things to Know About the Resilience and Financial Performance of European B Corps*, de 2023, se evidenció la capacidad financiera que han demostrado las compañías con esta certificación en Europa y su habilidad y robustez para desempeñarse en contextos económicos desafiantes como lo fue la pandemia; este

informe presenta resultados llamativos al respecto, tales como: las compañías con certificación B crecieron un 85 % en sus ingresos frente a un 61 % de las empresas ordinarias para el 2020 versus el 2021; observaron, igualmente, que el 95,6 % de las B Corps seguían siendo empresas activas en septiembre de 2023, mientras que solo el 87,8 % de las empresas ordinarias de la muestra seguían activas, manifestando un Gap de 7,8 % (B Lab, s. f.).

En esta investigación evaluamos cuantitativamente si las empresas BIC en Colombia presentan un mejor desempeño financiero que sus pares no BIC entre 2018 y 2024. Se construyó un panel de datos con más de 930.000 registros de información financiera pública, y se aplicó un análisis discriminante lineal, así como pruebas t de Student y Propensity Score Matching (PSM) para comparar indicadores clave: ROA, ROE y Z-Score de Altman.

De igual forma, esta investigación realizó una caracterización de las empresas que se han acogido el modelo BIC en Colombia, identificando sus principales características a nivel de sector, tamaño y ubicación.

Los resultados muestran que las empresas BIC en Colombia presentan un desempeño financiero superior en términos de rentabilidad, evidenciado por diferencias estadísticamente significativas en los indicadores ROA y ROE frente a sus pares no BIC. En contraste, no se identifican ventajas en estabilidad financiera según el Z-Score de Altman. Estos hallazgos permiten afirmar que existe una asociación estadística entre la adopción del modelo BIC y mejores niveles de rentabilidad, sin que ello implique, necesariamente, una relación causal. Esto sugiere que incorporar propósitos sociales y ambientales en la estrategia empresarial podría estar vinculado a comportamientos financieros más favorables. La evidencia obtenida contribuye al debate sobre sostenibilidad empresarial en economías emergentes.

MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

Compañías BIC y B Corp

La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) (2023) explica que las BIC son empresas que combinan las ventajas de su actividad comercial y económica, con acciones concretas para propender por el bienestar de sus trabajadores, aportar a la equidad social del país y contribuir a la protección del medioambiente.

Schlott (2022) y Corzo Arévalo y Cuadra (2020) han remarcado cómo en los últimos años el marco jurídico y regulatorio en Latinoamérica se ha interesado en incluir parámetros de bienestar social y preservación ambiental como objeto paralelo de las empresas. Se menciona allí el nacimiento de las BIC en países como Colombia y Perú, y se introduce cómo estos parámetros normativos han fomentado beneficios legales y reputacionales que complementan el enfoque sostenible de las compañías y puede impactar en su desempeño.

Todas aquellas empresas que se adhieren a esta condición legal reciben diferentes incentivos, como lo son: portafolio de servicios preferencial en materia de propiedad industrial, ofrecidos por la Superintendencia de Industria y Comercio; creación de líneas de crédito preferenciales; tratamiento tributario preferencial de las utilidades repartidas a través de acciones a los trabajadores; y, además, que ostentar la condición BIC será tenido en cuenta como factor de desempate en procesos de licitación (Escobar Pérez et al., 2023).

Dentro de un contexto internacional de este tipo de iniciativas legales, nos encontramos con las B Corp. Según B Lab (2023), es una designación que indica que una empresa está cumpliendo con altos estándares verificados de desempeño, responsabilidad y transparencia en aspectos que van desde los beneficios para los empleados y las donaciones, hasta las prácticas en la cadena de suministro y los materiales utilizados.

Por su parte, Paelman, Van Cauwenberge y Vander Bauwhede (2021) demostraron que las empresas con certificación B Corp registraron un crecimiento más rápido y estable tras la implementación de su modelo sostenible. A partir de la implementación de esta condición legal en las empresas y habiendo atravesado por escenarios de inestabilidad económica en el año 2020, B Lab (2023) reporta que el 96,7 % de las B Corps europeas permanecieron activas tras la pandemia, frente a un 91,5 % de empresas tradicionales,

evidenciando su capacidad de resiliencia financiera para soportar las presiones económicas de la pandemia mientras mantenían su compromiso con el impacto social y ambiental.

Para el contexto colombiano, esta literatura nos presenta referencias relevantes, aunque limitadas, de posibles características diferenciales en términos de desempeño por parte de este tipo de compañías.

Teoría de los *stakeholders* y de la sostenibilidad financiera

Freeman (1984) argumenta que las empresas que se enfocan en gestionar de forma integral los intereses de todos los grupos relacionados logran alcanzar una mayor estabilidad y valor financiero en el largo plazo. Lo anterior se agrupa en la teoría de los *stakeholders*, que se define como “aquellos individuos o grupos cuya participación es necesaria para el éxito y la supervivencia de la empresa”, un enfoque administrativo que busca usarlos no como un medio sino como un fin, y con estas acciones contribuir al aumento de su base de clientes, a mejorar su reputación y alcanzar sus objetivos, lo que les permite tener un buen desempeño. Hirota (2015), en su análisis sobre la relación entre las finanzas corporativas y los *stakeholders*, resalta que las compañías enfocadas en empleados, clientes, proveedores y comunidades “tienden a mostrar un rendimiento financiero superior a largo plazo, ya que sus estrategias son más resilientes y socialmente aceptadas” (p. 187), y que este enfoque “puede mejorar la creación de valor a largo plazo a través de la confianza y la cooperación” (p. 154). Este marco teórico resulta esencial para entender la hipótesis de que las empresas BIC, al balancear objetivos financieros y sociales, pueden tener un mejor desempeño financiero.

Del mismo modo, Orlitzky, Schmidt y Rynes (2003), en su metaanálisis sobre los efectos de la responsabilidad social corporativa en el desempeño financiero de las empresas, evidencian una correlación positiva, en donde la reputación es un factor determinante para los resultados de esta relación.

Manzaneque-Lizano et al. (2019) recalcan que aquellas empresas capaces de colaborar con sus *stakeholders* e incorporar sus intereses en sus productos, servicios y procesos, pueden aumentar sus ingresos y, por lo tanto, mejorar su desempeño y las probabilidades de supervivencia a largo plazo. Esto refuerza la idea de que las empresas BIC,

al incorporar políticas en pro de los beneficios de sus partes interesadas, pueden mejorar su desempeño financiero y ser más resilientes frente a los escenarios de dificultad económica.

ASG y desempeño financiero

Los artículos recientes señalan que la integración de prácticas ASG impactan positivamente en la valoración de las empresas. Así lo demuestran Fang (2024) y Zhang (2024), quienes, con su estudio de más de 2200 artículos académicos, encuentran que el 90 % de estos indicaron una correlación positiva entre cada dimensión individual del ASG y el desempeño financiero. Por su parte, Jamaluddin et al. (2024) confirman esta premisa, y agregan que la divulgación de métricas ASG se asocia con mejoras en la percepción del riesgo. Además, Correa-García y Vásquez-Arango (2020) en su análisis regional latinoamericano verifican esta teoría en economías emergentes.

A su vez, los estudios de Tegethoff, Zapata y Muñoz (2025) logran encontrar estrechas relaciones entre el desempeño ambiental, la ecoinnovación y el desempeño social y económico, mediante una encuesta aplicada a 5627 pymes colombianas en 2023. Esto nos da indicios para plantear una posible correlación positiva entre dichos parámetros sociales y ambientales con posibles resultados financieros robustos y con un mejor comportamiento económico.

Métricas del desempeño financiero

Dentro de los modelos de predicción de quiebra y desempeño financieros, encontramos los elaborados por Altman (1968), como Z score, y el O score de Ohlson (1980). Estas herramientas son útiles para establecer un *benchmark* comparativo, ya que incorporan métricas de predicción de quiebra. Además, permiten una base comparable efectiva de los resultados que se obtengan del presente estudio.

Daadmehr y Silva (2024) adoptaron una metodología para crear un índice de resiliencia y evidenciar qué variables eran las más determinantes a la hora de identificar un desempeño financiero favorable; para esto, realizaron un análisis de componentes principales (PCA) a 70 ratios financieros, donde aquellos que presentaron una alta significancia con los

componentes principales y tuvieron evidencia estadística suficiente para capturar la mayor variación causada por estos ratios financieros. Los autores concluyen que, entre todos los ratios empresariales, el margen de beneficio operativo (ratio de rentabilidad), la relación precio-beneficio operativo (ratio de valoración) y el ratio de liquidez (liquidez) desempeñan un papel clave en la caracterización de la resiliencia financiera de las empresas y en la representación financiera de esta.

Otros estudios, como el de Hernández Romero y Coenders (2025), utilizan una técnica de análisis de conglomerados (clúster) sobre datos transformados mediante Compositional Data Analysis (CoDa). A través de este, identifican perfiles financieros resilientes entre empresas del sector agroalimentario español durante la guerra Ucrania-Rusia. El índice se construye a partir de 12 ratios financieros, basados en estudios previos sobre agrupación de empresas, como el de Arimany-Serrat, Farreras-Noguer y Coenders (2023), quienes analizaron la resiliencia financiera de bodegas españolas durante la pandemia de COVID-19. Estos ratios se transforman mediante log-ratios centrados (CLR) para corregir problemas de no linealidad, asimetría y valores atípicos. Los 12 ratios incluidos en el estudio son: tasa de rotación, índice de rotación de activos corrientes, ratio de margen de beneficio, ratio de apalancamiento, ROA, ROE, ratio de deuda, ratio de deuda a corto plazo, ratio de solvencia a largo plazo, ratio de liquidez, ratio de tangibilidad de activos y ratio de vencimiento de la deuda.

En el marco conceptual, se identifican dos líneas complementarias de análisis. Por un lado, estudios como los de Daadmehr y Silva (2024) y Hernández Romero y Coenders (2025) se enfocan en determinar qué variables financieras son más representativas del desempeño general de las empresas, destacando indicadores como el ROA, el ROE y el Z-Score de Altman por su capacidad para capturar eficiencia operativa, rentabilidad y estabilidad financiera. Por otro lado, investigaciones como las de Fang (2024), Zhang (2024) y Manzaneque-Lizano et al. (2019) evidencian asociaciones positivas entre prácticas ASG y de gestión de *stakeholders* con estos mismos indicadores financieros. Esta literatura permite que el presente estudio utilice dichas métricas para evaluar si el modelo BIC, al incorporar propósitos sociales y ambientales, se vincula estadísticamente con un mejor desempeño financiero, sin asumir una relación causal directa.

DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación utiliza una metodología mixta al combinar aspectos cuantitativos y cualitativos. Dentro del enfoque cualitativo, se pretende entender y explicar cómo impacta a las empresas el adoptar un modelo de negocio enfocado en sus *stakeholders*; mientras que el enfoque cuantitativo medirá con precisión los datos financieros del estudio. Así pues, la investigación se desarrollará en las siguientes etapas:

Etapa descriptiva

- Exploración conceptual sobre las características de empresas BIC y sus posibles beneficios sobre el desempeño financiero de las compañías.

Etapa de desarrollo

- Recolectar la información financiera de las diferentes empresas y sus ratios financieros de interés para crear el panel de datos consolidado.
- Realizar ETL de la data para consolidar un panel de datos más ajustado.

Etapa comparativa y evaluativa

- Realizar un análisis comparativo entre las empresas BIC y no BIC para evaluar qué tan significativo resulta este modelo de empresa en los resultados de las principales variables financieras.

En lo correspondiente al análisis de datos, se utilizarán las siguientes técnicas:

Análisis descriptivo: se aplicará para analizar la información financiera recolectada aplicando correlaciones, winsorización, imputación, normalización z score y gráficos de cajas y bigotes.

Análisis discriminante lineal: se realizará un LDA para identificar qué variables están más presentes y tienen mejores resultados para cada grupo (BIC no BIC).

T student: se aplicará para identificar que tan significativa es la diferencia de esas variables al comparar los grupos.

Propensity Score Matching (PSM): se realizará para poder acotar el grupo control no BIC y hacerlos comparables a las características de las BIC.

Herramientas de trabajo: se utilizarán para el desarrollo de esta metodología principalmente Python y Microsoft Excel.

Fuentes de información: se utilizará como fuente pública de información financiera la plataforma EMIS, cuya base de información son las Cámaras de Comercio y el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS).

RESULTADOS

Caracterización empresas BIC en Colombia

Como primer objetivo, y dado que actualmente no existe una base consolidada de información respecto a las empresas BIC en Colombia, se realizó una caracterización de estas compañías desde la entrada en vigor de la ley en 2018 hasta el 2024. Para este proceso, se utilizó la plataforma EMIS, dado que allí se encontró una gran variedad de información reportada tanto de SIIS como de Cámaras de Comercio y de un amplio rango de empresas.

Este análisis busca destacar aspectos relevantes para la comprensión del comportamiento de dichas organizaciones, como la distribución sectorial, la distribución geográfica y las tendencias temporales en su aparición y permanencia para identificar patrones de adopción del modelo BIC en Colombia.

Esta caracterización se realizó utilizando la opción de búsqueda avanzada en la plataforma EMIS así:

1. Se filtraron las compañías cuya razón social contienen la sigla BIC o el nombre Beneficio e Interés Colectivo. Esto porque al adherirse a tal ley, las empresas deben usar esta denominación en su nombre.
2. Se filtró por estados financieros individuales reportados entre los años 2018 y 2024. Esta delimitación temporal permitió observar la evolución reciente del modelo empresarial BIC en Colombia, así como su consolidación en distintos sectores económicos.

La base inicial obtenida se compone de la siguiente manera.

Tabla 1. Empresas BIC por año

Año fiscal	Total de empresas BIC
2018	272
2019	298
2020	343
2021	367
2022	412
2023	434
2024	449

Información intermitente	98
No reporta información financiera	2477

Fuente: Elaboración propia.

Dei total de entidades estudiadas, 98 compañías no reportaron información financiera recurrentemente durante todos los años de estudio, y 2477 son compañías que no tiene ninguna información financiera reportada.

Participación por sector económico

Figura 1. Distribución sectorial empresas BIC en Colombia



Fuente: Elaboración propia.

El análisis sectorial revela una concentración significativa de empresas BIC en ciertos sectores clave. Entre ellos destacan:

- **Actividades profesionales, científicas y técnicas (24,5 %):** este sector agrupa una amplia gama de servicios especializados, orientados al conocimiento, la asesoría técnica y la innovación. Entre los subsectores representados se encuentran las actividades jurídicas y contables, la dirección empresarial y consultoría en gestión, los servicios de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos, investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y sociales, y publicidad y estudios de mercado. Su participación ha sido notable, lo

que sugiere una alta afinidad con el modelo BIC.

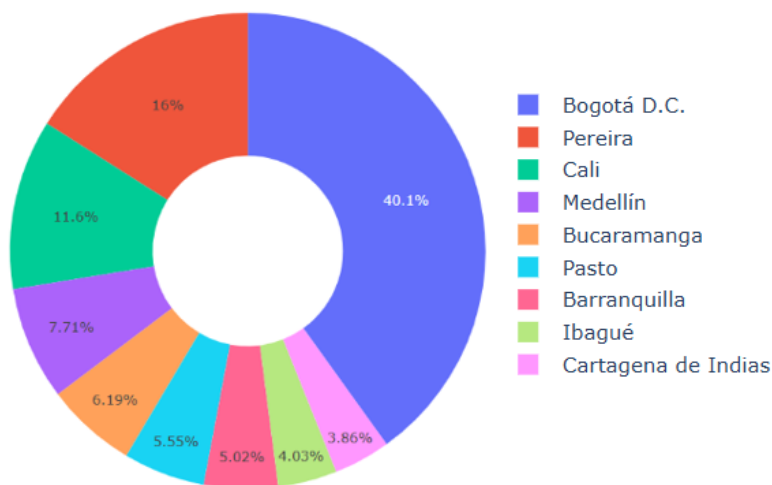
- **Comercio al por mayor y al por menor (15,2 %):** este sector agrupa una amplia gama de actividades económicas relacionadas con la distribución de bienes, tanto en mercados mayoristas como minoristas. Entre los subsectores más representativos se encuentran el comercio al por mayor de productos alimenticios y bebidas, medicamentos y productos farmacéuticos, maquinaria y equipo industrial, artículos de uso doméstico y tecnológicos, venta de vehículos automotores, repuestos y accesorios y el comercio minorista especializado en productos textiles, calzado y artículos para el hogar.
- **Industrias manufactureras (14,6 %):** en este, se agrupan actividades productivas que transforman materias primas en bienes intermedios o finales, y representa una parte significativa del ecosistema BIC. Entre los subsectores más representativos se encuentran la confección de prendas de vestir, la fabricación de productos químicos, la producción de artículos de plástico, elaboración de productos alimenticios e impresión y actividades conexas. Esta diversidad refleja el interés de las empresas manufactureras en adoptar modelos sostenibles, especialmente en industrias con alto impacto ambiental o social, como alimentos, empaques, cosméticos, textiles y productos químicos, donde el modelo BIC ofrece una vía para integrar prácticas responsables en sus procesos productivos.

Otros sectores como construcción, información y comunicaciones, y agricultura tienen una representación menor, pero creciente, lo que sugiere oportunidades de expansión del modelo BIC.

Participación por ciudad

En cuanto a la concentración geográfica del modelo BIC, se observa una marcada representación en las principales ciudades del país. Bogotá D. C. lidera con el 40,1 % de las empresas BIC, seguida por Pereira (16 %) y Cali (11,6 %). Esta distribución refleja que las ciudades con mayor número de empresas registradas también son las que adoptan con mayor frecuencia el modelo BIC, lo que sugiere una correlación entre el dinamismo empresarial local y la adopción de prácticas empresariales con propósito.

Figura 2. Distribución geográfica empresas BIC en Colombia



Fuente: Elaboración propia.

Comportamiento a través del tiempo

Es importante resaltar que el comportamiento y la dinámica de las empresas en el tiempo se realizó únicamente sobre aquellas compañías que tenían información financiera reportada de manera consistente, es decir, aquellas clasificadas como con “Información intermitente” o “No reporta información financiera” fueron omitidas al no contener el año fiscal para poder agruparlas correctamente dentro del análisis.

En el año 2018, con el inicio de la Ley 1901, se registraron 272 empresas que adoptaron el modelo, lo que marca un punto de partida fuerte en el nacimiento del esquema BIC. A partir de 2019, se observa una dinámica de crecimiento sostenido, con un flujo constante de nuevas empresas anual (promedio 33 por año), acompañado de un aumento en el número de empresas recurrentes.

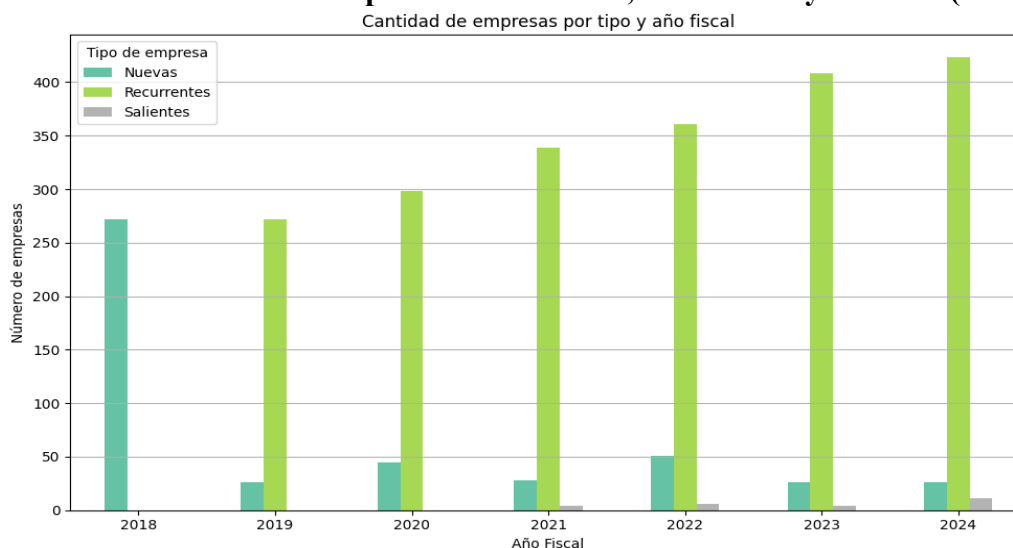
Tabla 2. Evolución anual de empresas BIC: nuevas, recurrentes y salientes (2018-2024)

Año fiscal	Nuevas	Recurrentes	Salientes
2018	272	0	0
2019	26	272	0
2020	45	298	0
2021	28	339	4
2022	51	361	6

2023	26	408	4
2024	26	423	11

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Evolución anual de empresas BIC: nuevas, recurrentes y salientes (2018-2024)



Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento en 2020 se puede explicar por la respuesta del mercado a la pandemia, donde muchas empresas adoptaron un modelo orientado a la sostenibilidad, la salud y la digitalización, dinámicas implementadas para que, simultáneamente, pudieran aprovechar los beneficios que ofrece la condición BIC.

Del mismo modo, en 2022, con un ecosistema BIC más maduro y producto de la reactivación económica, se evidencia un crecimiento por encima de la media, con 52 compañías adheridas.

Las empresas salientes son aquellas que perdieron su condición BIC o cesaron operaciones (inactivas); su número se mantuvo bajo hasta 2021, pero comenzó a incrementarse ligeramente en 2023 y 2024, correspondiendo a compañías que cerraron. Esta tendencia podría explicarse por la desaceleración económica posterior a la pandemia, en la que la demanda de bienes y servicios se estabilizó, y por las fuertes presiones inflacionarias y de tasas de interés que enfrentó Colombia en ese periodo.

Empresas recién creadas vs. empresas existentes

Una dimensión clave del análisis es la clasificación de las empresas según su antigüedad:

- **Empresas recién creadas:** son las compañías que nacieron siendo BIC.
- **Empresas existentes:** son aquellas que ya operaban antes de la entrada en vigor de la Ley BIC y que, al identificar una afinidad con los principios del modelo, decidieron voluntariamente adherirse a esta figura, integrando formalmente el propósito de beneficio colectivo en su estructura empresarial.

Tabla 3. Clasificación anual de empresas BIC recién creadas y ya existentes

Año fiscal	Recién creadas	Ya existentes
2018	18	254
2019	11	287
2020	18	325
2021	25	342
2022	7	405
2023	4	430
2024	6	443

Fuente: Elaboración propia.

Construcción panel de datos

Para la construcción de la base consolidada de empresas BIC y su grupo control no BIC, se realizaron los siguientes procedimientos:

1. Se hizo la extracción anual de datos desde 2018 hasta 2024 a través de la plataforma EMIS, utilizando la herramienta denominada Clasificador de compañías.
2. Los parámetros de descarga fueron: selección del país: Colombia; inclusión únicamente de estados financieros individuales; y exclusión de aquellas compañías que no presentaban información financiera disponible.
3. Se marcaron todas las columnas relacionadas con indicadores financieros, así como variables básicas de identificación empresarial, tales como: código CIU, ciudad, fecha de incorporación, NIT y estatus operacional. Como resultado, se obtuvieron siete archivos por cada año analizado.

- Se realizó un cruce entre cada archivo descargado y la base de caracterización de empresas BIC, donde por cada año se construyó una columna nueva llamada “BIC NO BIC” obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4. Distribución anual de empresas BIC y NO BIC

Año	BIC	NO BIC	Total
2018	307	126,006	126,313
2019	333	126,789	127,122
2020	385	130,320	130,705
2021	398	130,473	130,871
2022	465	133,539	134,004
2023	480	146,418	146,898
2024	477	133,680	134,157

Fuente: Elaboración propia.

- Finalmente, al unir las bases en un solo panel de datos obtenemos un total de 930,070 líneas y 183 columnas.

Para poder continuar con el tratamiento de la data, se hace una primera depuración con los siguientes criterios:

- Se eliminan las líneas cuya información no corresponden con su naturaleza: valores negativos en activos totales, propiedad, planta y equipo, total de patrimonio, pasivos totales, valor contable, capital de trabajo y capital empleado; como resultado quedan 739.918 líneas.
- Se eliminan aquellas columnas con información descriptiva no relevante para el análisis, tales como número de emisión, condición de auditoría o fuente de origen, lo que redujo el total a 171 variables.
- Se excluyen las columnas numéricas que presentaban más del 50 % de datos faltantes, así como aquellas cuyo valor mínimo y máximo eran idénticos, lo que indica ausencia de variabilidad. Esta etapa dejó un total de 123 variables numéricas aptas para el tratamiento estadístico.

Una vez realizada esta primera depuración, se procede con la normalización de la base de datos para continuar con la aplicación de los análisis y de los modelos estadísticos, así:

- Dado que la base de datos incluye empresas de distintos tamaños y sectores, con

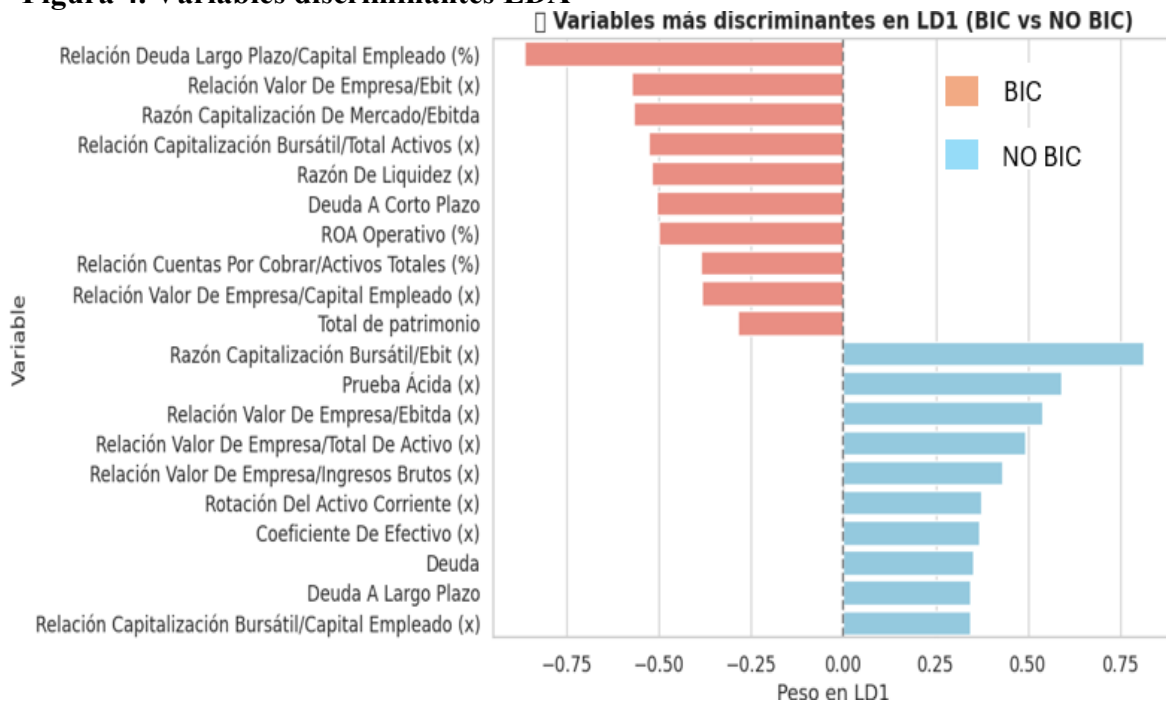
escalas muy diversas entre variables, se aplicó una técnica de winsorización al 5 % y 95 %.

- Para las observaciones nulas se optó por imputar los datos faltantes utilizando la media de cada variable. Aunque la base incluye empresas de distintos sectores económicos, la imputación se realizó de forma global, ya que el objetivo del análisis era identificar patrones transversales en el comportamiento financiero.
- Por último, se estandarizaron las variables numéricas mediante la transformación z-score, con el fin de homogeneizar las escalas (valores absolutos, porcentajes, razones) y preparar el conjunto para el análisis.

Selección de variables a evaluar

Para determinar qué combinación entre variables permite separar entre BIC y no BIC, se aplicó un Análisis Discriminante Lineal (LDA), para identificar qué indicadores están más asociados a cada grupo:

Figura 4. Variables discriminantes LDA



Fuente: Elaboración propia.

En el componente discriminante LD1, las empresas BIC tienden a tener valores más bajos (-0.957); mientras que las NO BIC presentan valores más altos (0.003). Esto indica que las variables con pesos negativos en LD1 contribuyen más a caracterizar a las empresas BIC, mientras que las variables con pesos positivos están más asociadas a las NO BIC. Esto sugiere que los indicadores financieros con pesos negativos reflejan características más representativas y favorables dentro del grupo BIC, contribuyendo significativamente a su diferenciación frente al resto.

Para complementar este análisis, se aplicó la prueba estadística t de Student para identificar cuáles de esos indicadores tienen diferencias significativas al enfrentar ambos grupos. Aquellas variables con un p value <0.05 indican que el comportamiento de estas no es aleatorio, sino que puede estar determinado por la categoría BIC no BIC. Como resultado de esta prueba, 56 de las 103 variables numéricas dieron un p value significativo.

Los hallazgos obtenidos permiten afirmar que existen patrones financieros diferenciables entre empresas BIC y No BIC, sustentados tanto en los resultados del análisis discriminante lineal en el t student. Esta evidencia respalda la pertinencia de los indicadores seleccionados para el estudio, al demostrar que no solo permiten distinguir entre ambos grupos, sino que reflejan diferencias consistentes en su desempeño financiero general. En consecuencia, se definieron tres indicadores clave para el análisis comparativo por su capacidad para sintetizar dimensiones esenciales del comportamiento financiero: ROA, ROE y Z-Score de Altman.

El ROA, como parte del modelo DuPont, permite evaluar la eficiencia operativa en el uso de los activos (Gaytán Cortés, 2021), mientras que el ROE refleja el retorno sobre el capital propio, integrando factores como la rentabilidad y el apalancamiento (Trang, 2025). Por su parte, el Z-Score de Altman es ampliamente reconocido como un predictor robusto de estabilidad financiera, útil para identificar diferencias estructurales entre modelos empresariales. La elección y la comparación de estos indicadores permitirá evaluar si el modelo BIC presenta ventajas frente al modelo tradicional.

Análisis comparativo

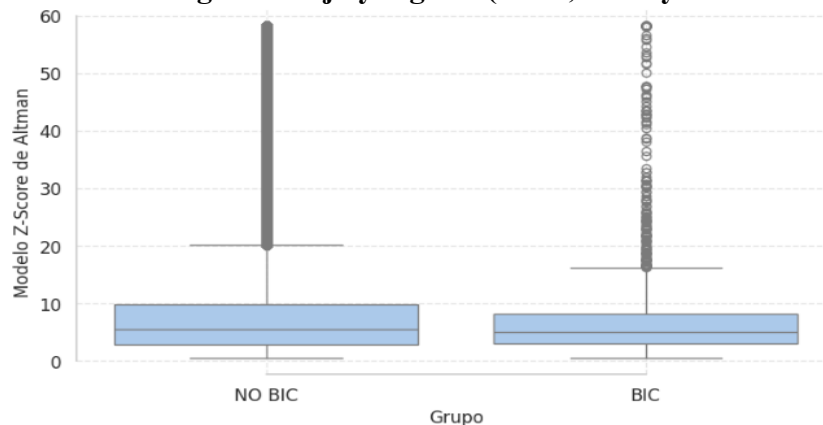
Al ser las BIC y el grupo control NO BIC dos conjuntos tan desbalanceados (el panel es todo el universo de empresas, donde las BIC representan apenas el 0,3 % de la muestra), fue necesario identificar una técnica que permitiera comparar de manera eficiente el comportamiento de estos dos grupos. Para esto, se aplicará un análisis de Propensity Score Matching (PSM).

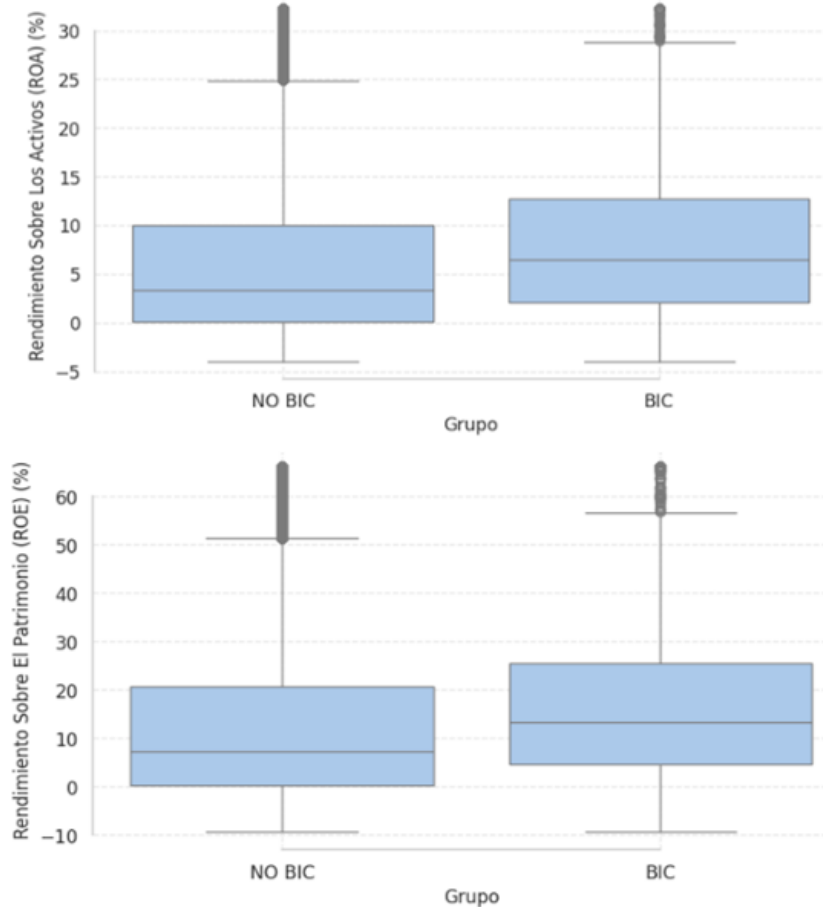
Según Jalan y Ravallion (2003), el PSM funciona como un “análogo observacional” a un experimento, ya que permite atribuir diferencias en los resultados al grupo tratamiento, siempre que las variables utilizadas para emparejar sean suficientemente representativas.

Con esta prueba se logró emparejar el grupo BIC (grupo tratamiento) con el no BIC (grupo control) al escoger aquellas empresas con comportamientos similares en las variables determinantes de los indicadores a evaluar. Con esto, se logró aislar el efecto de ser BIC, reduciendo el sesgo de selección que podría surgir al comparar empresas muy distintas entre sí.

Para comparar cada una de las variables seleccionadas entre los dos grupos de estudio, se utilizaron diagramas de cajas y bigotes, ya que esto permitió visualizar el comportamiento de la variable en cada grupo.

Figura 5. Distribución diagrama caja y bigotes (ROA, ROE y Zscore Altman)





Fuente: Elaboración propia.

Se observa en los diagramas de cajas que, para los indicadores de rentabilidad ROA y ROE, las sociedades BIC presentan valores centrales más altos que las no BIC en ambos casos. La mediana y el rango intercuartílico se ubican en niveles superiores, lo que indica que la mayoría de estas empresas se concentra en valores de rentabilidad más elevados. Además, el cuartil 75 también es mayor en las BIC, reflejando que el segmento superior de estas compañías alcanza desempeños más elevados en comparación con las no BIC. En contraste, en la figura correspondiente al Z-Score de Altman no se observan diferencias notorias entre los grupos, ya que las distribuciones presentan medianas y rangos intercuartílicos similares, lo que sugiere un comportamiento comparable en términos de estabilidad financiera.

Para evaluar a profundidad si estos resultados están asociados a ser o no una empresa BIC, se realizó el PMS para emparejar las variables más determinantes y así identificar si se

encuentran diferencias significativas en cada indicador, que, si bien no implican causalidad, sí sugieren una asociación estadística.

Según el modelo DuPont, el indicador ROA se compone de tres variables principales: el margen de utilidad neta, la rotación de activos y el apalancamiento financiero; sobre estas, se aplicó el emparejamiento PSM.

Este análisis PSM arrojó un resultado significativo $t = 7.3470$, lo que sugiere que las empresas BIC presentan un ROA superior al de sus contrapartes NO BIC. Se realizaron 2503 emparejamientos uno a uno entre empresas BIC y NO BIC, y el resultado mostró una diferencia promedio en ROA de 0.1946 puntos porcentuales a favor de las empresas BIC.

Figura 6. PSM ROA

```
=== Resumen del Propensity Score Matching (PSM) aplicado al ROA ===  
Empresas BIC disponibles: 2503  
Empresas NO BIC disponibles: 737415  
Emparejamientos realizados: 2503  
Diferencia promedio en ROA (BIC - NO BIC): 0.1946 puntos porcentuales  
Test t pareado posterior al PSM:  $t = 7.3470$ ,  $p\text{-value} = 0.0000$   
→ La diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).
```

Fuente: Elaboración propia.

El test t pareado arrojó un p-valor de 0.0000, lo que indica que la diferencia es estadísticamente significativa.

Para estimar el PSM del ROE, se incorporaron variables adicionales más allá de las establecidas por el modelo DuPont (ROA y endeudamiento), debido a que el uso exclusivo de estas no arrojó significancia estadística en las pruebas preliminares. Según Trang (2025), el ROE no depende únicamente de la eficiencia operativa y el apalancamiento, sino también de la estructura de capital y la liquidez. Por esta razón, se incluyeron indicadores como relación activos / patrimonio, margen neto, EBIT, total de patrimonio, pasivos totales, razón de liquidez, rotación de activos, ROA y activos totales.

El análisis emparejó 2503 empresas BIC con NO BIC que compartían características similares en las variables mencionadas. El resultado mostró una diferencia promedio en ROE de 0.0602 puntos porcentuales a favor de las empresas BIC.

Figura 7. PSM ROE

```
=== Resumen del Propensity Score Matching (PSM) aplicado al ROE ===  
Empresas BIC disponibles: 2503  
Empresas NO BIC disponibles: 737415  
Emparejamientos realizados: 2503  
Diferencia promedio en ROE (BIC - NO BIC): 0.0602  
Test t pareado posterior al PSM: t = 2.6590, p-value = 0.0079  
→ La diferencia es estadísticamente significativa (p < 0.05).  
Nota: La diferencia está expresada en unidades del ROE
```

Fuente: Elaboración propia.

El test t pareado es de 2.6590 y el p-valor 0.0079, lo que indica que la diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

El Z-score de Altman es un indicador ampliamente utilizado para evaluar el riesgo de quiebra o insolvencia financiera de una empresa, el cual combina múltiples razones financieras en una sola métrica que permite clasificar a las empresas en zonas de riesgo: segura, gris o de distress (Altman, 1968; Altman, 2018). Está compuesto así:

$$Z \text{ Score} = 1.2 \frac{\text{Capital de Trabajo}}{\text{Activos Totales}} + 1.2 \frac{\text{Ganancias Retenidas}}{\text{Activos Totales}} +$$

$$3.3 \frac{\text{Ganancias antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Activos Totales}} + 0.6 \frac{\text{Valor de Mercado del Capital}}{\text{sPasivos Totales}} + 1 \frac{\text{Valor de Mercado del Capital}}{\text{Activos Totales}}$$

Con base en estas variables que componen la fórmula, se aplicó el Propensity Score Matching (PSM) el cual emparejó 2503 empresas BIC con NO BIC. El resultado mostró una diferencia promedio en Z-score de 0.0009 puntos a favor de las empresas BIC, con un test t pareado de 0.0524 y un p-valor de 0.9582, lo que indica que la diferencia no es estadísticamente significativa ($p \geq 0.05$).

Figura 8. PSM Z Score Altman

```
=== Resumen del Propensity Score Matching (PSM) aplicado al Modelo Z-Score de Altman ===  
Empresas BIC disponibles: 2503  
Empresas NO BIC disponibles: 737415  
Emparejamientos realizados: 2503  
Diferencia promedio en Z-Score (BIC - NO BIC): 0.0009  
Test t pareado posterior al PSM: t = 0.0524, p-value = 0.9582  
→ La diferencia NO es estadísticamente significativa (p ≥ 0.05).  
Nota: La diferencia está expresada en unidades del Z-Score de Altman.
```

Fuente: Elaboración propia.

Este hallazgo sugiere que, a diferencia del ROA y ROE, no hay evidencia estadística suficiente para afirmar que las empresas BIC presentan una ventaja en términos de estabilidad

financiera medida por el Z-score. Aunque el análisis gráfico de cajas y bigotes muestra una ligera diferencia visual, esta no se confirma estadísticamente. Esto podría indicar que las prácticas BIC no tienen un impacto directo sobre los factores que determinan el riesgo de quiebra.

CONCLUSIONES

Luego de recopilar la información, se logró caracterizar el modelo BIC en Colombia, evidenciando un crecimiento sostenido desde 2018 hasta 2024, con mayor presencia en sectores de servicios profesionales, comercio e industria manufacturera, y concentración geográfica en Bogotá, Pereira y Cali.

Se identificaron diferencias financieras significativas entre empresas BIC y No BIC mediante el análisis discriminante y las pruebas t, lo que confirma que el modelo BIC presenta patrones propios en su estructura y desempeño financiero.

Los indicadores seleccionados (ROA, ROE y Z-Score de Altman) permitieron evaluar el desempeño financiero general. Los resultados muestran que las empresas BIC presentan un ROA y un ROE superiores, con diferencias estadísticamente significativas, mientras que no se evidenció una ventaja en términos de estabilidad financiera medida por el Z-Score.

El uso de Propensity Score Matching permitió reducir sesgos y confirmar que las diferencias observadas en rentabilidad están asociadas a la condición BIC, aunque no implican causalidad.

Estos hallazgos son consistentes con la literatura revisada, que plantea una relación positiva entre sostenibilidad y desempeño financiero (Freeman, 1984; Orlitzky et al., 2003; Fang, 2024). El resultado empírico respalda la hipótesis de que la integración de prácticas ASG puede generar valor económico, validando estudios previos como los de Paelman et al. (2021) y Jamaluddin et al. (2024).

REFERENCIAS

- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Altman, E. (2018). A Fifty-Year Retrospective on Credit Risk Models and the Altman Z-score. *Journal of Credit Risk*, 14(4), 1-34. https://mebfaber.com/wp-content/uploads/2020/11/Altman_Z_score_models_final.pdf
- Arimany-Serrat, N., & Sgorla, A.F. (2024). Financial and ESG analysis of the beer sector pre and post COVID-19 in Italy and Spain. *Sustainability*, 16(17), 7412. <https://doi.org/10.3390/su16177412>
- B Lab. (2023). *5 Things to Know About the Resilience and Financial Performance of B Corps* [Informe]. B Lab. https://bcorporation.eu/news_article/resilience-financial-performance-b-corps/
- B Lab. (2023). *About B Corps*. B Corporation. <https://bcorporation.net/about-b-corps>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). *Sociedades comerciales de beneficio de interés colectivo (BIC): Guía #RM20*. Cámara de Comercio de Bogotá. <http://hdl.handle.net/11520/28991>
- Correa-García, J. A., & Vásquez-Arango, L. (2020). Desempeño ambiental, social y de gobierno (ASG): Incidencia en el desempeño financiero en el contexto latinoamericano. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 28(1), 85-104. <https://doi.org/10.18359/rfce.4271>
- Corzo Arévalo, D. H., & Cuadra, R. (2020). Análisis comparativo de las sociedades BIC en Colombia y Perú. *APLIMATEC*, 10(2), 13. <https://doi.org/10.55550/aplicatec.v10n2a1>
- Daadmehr, E., & Silva, L. (2024). Composite-Financial Resilience Index: workplace vs. financial resilience. *Journal of Organizational Resilience*, 15(1), 45-67. <https://arxiv.org/abs/2403.16296>
- Escobar Pérez, B., Cabrera Jaramillo, J., Molano Zapata, P. A., Mantilla García, M. A., Soler Peña, J. D., Ballesteros Peluffo, D. A., Rey Mora, D. E., & Camacho Ríos, M. T. (2023). *Informe Sociedades de Beneficio e Interés Colectivo – BIC*. Superintendencia

de

Sociedades.

<https://www.supersociedades.gov.co/documents/107391/6846526/INFORME-BIC.pdf>

Fang, W. (2024). A Study of the Impact of ESG on Corporate Performance and Firm Valuation. *Highlights in Business, Economics and Management*, 40, 1071-1076. <https://doi.org/10.54097/qzxc2b75>

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.

Gaytán Cortés, J. (2021). El modelo DuPont y la rentabilidad sobre activos (ROA). *Mercados y Negocios*, (43), 119-132. <https://www.redalyc.org/journal/5718/571867103006/>

Hernández Romero, M., & Coenders, G. (2025). *Financial resilience of agricultural and food production companies in Spain: A compositional cluster analysis of the impact of the Ukraine-Russia war (2021-2023)* [Preprint]. ArXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.05912>

Hirota, S. (2015). Corporate value in stakeholder society. En T. Clarke (Ed.), *Corporate finance and governance in stakeholder society* (pp. 157-173). Routledge

Jamaluddin, J., Adriana, N., Faisal, F., Nahar, A., & Siregar, N. B. (2024). The Impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) Reporting on Corporate Financial Performance. *Global International Journal of Innovative Research*, 2(10), 2371-2381.

https://www.researchgate.net/publication/384533952_The_Impact_of_Environmental_Social_and_Governance_ESG_Reporting_on_Corporate_Financial_Performance

Jalan, J., & Ravallion, M. (2003). Estimating the Benefit Incidence of an Antipoverty Program by Propensity-Score Matching. *Journal of Business & Economic Statistics*, 21(1), 19-30. <https://doi.org/10.1198/073500102288618720>

Kaur, R., & Mulugeta, E. (2022). Dupont model: An overlooked tool to measure efficiency, effectiveness and financial performance. *International Journal of Finance and Commerce*, 4(2), 6-10.

<https://www.commercejournals.com/assets/archives/2022/vol4issue2/4-1-22-983.pdf>

- Manzaneque-Lizano, M., Alfaro-Cortés, E., & Priego de la Cruz, A. M. (2019). Stakeholders and Long-Term Sustainability of SMEs. Who Really Matters in Crisis Contexts, and When. *Sustainability*, 11(23), 6551. <https://doi.org/10.3390/su11236551>
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403-441.
- Paelman, V., Van Cauwenberge, P., Vander Bauwhede, H. (2021). The Impact of B Corp Certification on Growth. *Sustainability*, 13, 7191. <https://doi.org/10.3390/su13137191>
- Şamiloğlu, F., Öztop, A. O., & Kahraman, Y. E. (2017). The Determinants of Firm Financial Performance: Evidence from Istanbul Stock Exchange (BIST). *IOSR Journal of Economics and Finance*, 8(6), 62-67. <https://www.iosrjournals.org/iosr-jef/papers/Vol8-Issue6/Version-1/G0806016267.pdf>
- Schlott, J. (2022). Social Enterprises and Benefit Corporations in Colombia. En *The International Handbook of Social Enterprise Law* (pp. 535-552). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-14216-1_25
- Trang, L. (2025). *Using Elements DuPont Analysis to Estimate the Return on Equity Based on a Panel Data and Extreme Gradient Boosting Approach*. LUT University. https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/169885/mastersthesis_Trang_Linh.pdf?sequence=3
- Tegethoff, R., Zapata, L., & Muñoz, D. (2025). Eco-innovation and economic impact in Colombian SMEs. *PLOS ONE*, 20(1), e0316620. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0316620>
- Zhang, L. (2024). The Impact of ESG on the Financial Performance of Listed Companies: Empirical Analysis Based on A-share Listed Companies. *Journal of Business Theory and Practice*, 12(4), p24. <https://doi.org/10.22158/jbtp.v12n4p24>