

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Administración y Economía

**Efecto COVID-19 sobre indicadores financieros en los sectores
estratégicos en relación con el PIB a nivel de Ecuador (2015 –
2020)**

**Mateo Sebastián Llerena Cabrera
Xavier Alexander Hernández Vera
Christian Andrés Guerra Montalvo**

Economía

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del título
de Economista

Quito, 19 de diciembre del 2022

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Administración y Economía

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Efecto COVID-19 sobre indicadores financieros en los sectores
estratégicos en relación con el PIB a nivel de Ecuador (2015 –
2020)**

**Mateo Sebastián Llerena Cabrera
Xavier Alexander Hernández Vera
Christian Andrés Guerra Montalvo**

Nombre del profesor, Título académico

Sergio Armando Parra Cely, PhD.

Quito, 19 de diciembre del 2022

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y Apellidos: Mateo Sebastián Llerena Cabrera
Código: 00203571
Cédula de identidad: 1721946240

Nombres y Apellidos: Xavier Alexander Hernández Vera
Código: 00325120
Cédula de identidad: 1717838617

Nombres y Apellidos: Christian Andrés Guerra Montalvo
Código: 00211449
Cédula de identidad: 1718447772

Lugar y fecha: Quito, 19 de diciembre del 2022

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es identificar el efecto del COVID-19 sobre los indicadores financieros en los sectores estratégicos de la economía ecuatoriana con relación al PIB en el periodo del 2015 al 2020 e identificar el grado de vulnerabilidad de estos indicadores financieros por tipos de empresas. Esta investigación se realizó a partir de datos obtenidos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. La estrategia econométrica que se utilizó es una diferencia en diferencias (DID) en conjunto con efectos fijos a nivel de empresas y tiempo, en el que toma las empresas ecuatorianas como unidad de medida. Dentro de los resultados generales de empresas a nivel nacional se encuentra que el COVID-19 afecta negativamente a los ingresos por ventas. Por otro lado, en los hallazgos obtenidos por medio del estudio de heterogeneidad se encuentra que el COVID-19 impactó negativamente a los costos de las microempresas, igualmente generó un sobre inventario en las empresas pequeñas y finalmente tuvo un efecto negativo sobre los ingresos por ventas de las medianas y grandes empresas.

Palabras Claves: ROE, ROA, Liquidez Corriente, Ingresos por Ventas y Efecto Causal.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to identify the effect of COVID-19 on financial indicators in strategic sectors of the Ecuadorian economy in relation to GDP in the period from 2015 to 2020 and to identify the degree of vulnerability of these financial indicators by type of company. This research was conducted based on the data obtained from the Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. The econometric strategy used is a difference-in-differences (DID) in conjunction with fixed effects at the level of firms and time, in which Ecuadorian companies are taken as the unit of measurement. Within the general results for firms, we found that COVID-19 negatively affects its sales revenue. On the other hand, the findings obtained through the heterogeneity study show that COVID-19 had a negative impact on the costs of micro-enterprises, it also generated an excess in inventory in small companies and finally it had a negative effect on the sales revenues for medium and large companies.

Key words: ROE, ROA, Current Liquidity, Sales Revenue and Causal Effect.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN	10
SECCIÓN I.....	14
Revisión Bibliográfica.....	14
SECCIÓN II.....	18
Fuentes de datos	18
Selección de muestra.....	19
Estrategia Empírica	21
SECCIÓN III	23
Resultados	23
Resultados a nivel nacional.	23
Estudios de Heterogeneidad - Resultados a nivel de tamaño empresas.	23
Pruebas de Robustez.....	28
Tendencias Paralelas.....	28
Prueba Placebo.	28
SECCIÓN IV	31
Conclusión.....	31
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Estadísticas Descriptivas (Year)	36
Tabla 2.- Estadísticas Descriptivas (Tratamiento – Control)	37
Tabla 3.- Estadística Descriptivas (Tratamiento – Control) / Tipo Empresa.	38
T3 S1. Microempresa	38
T3 S2. Pequeña	39
T3 S3. Mediana.....	40
T3 S4. Grande.....	41
Tabla 4.- Regresiones Preliminares (Nivel Nacional).....	42
Tabla 5.- Regresiones Secundarias (Estudio Heterogeneidad)	42
Tabla 6.- Prueba Robustez (COVID 2018 y DATA 2020)	43
Tabla 7.- Prueba Robustez (COVID 2018 y NO DATA 2020)	43
Tabla 8.- Descripción de variables.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfica 1.- Datos Agrupados (Indicadores Financieros).....	45
Gráfica 2.- Tendencias Paralelas	46
Gráfica 3- Prueba Placebo (Indicador Financiero: Ingresos por ventas)	47
Gráfica 4- Prueba Placebo (Indicador Financiero: ROE).....	47
Gráfica 5- Prueba Placebo (Indicador Financiero: ROA)	48
Gráfica 6- Prueba Placebo (Indicador Financiero: Liquidez Corriente)	48

INTRODUCCIÓN

El COVID -19 es un fenómeno adverso que ha afectado a la gran mayoría de sectores de las economías mundiales (Pianta, 2021). A lo largo de la historia, shocks económicos ocasionados por desastres naturales, terrorismo y hasta ataques cibernéticos, han sido muestra de los diferentes efectos negativos que estos eventos pueden tener en la economía global (Carvalho, Nirei, Saito, & Tahbaz-Salehi, 2021); demostrando sin lugar a dudas que la pandemia ocasionada por el COVID – 19 encaja perfectamente en esta categoría. Este efecto negativo generado por el COVID-19 se ve reflejado en la actividad económica de microempresas y PYMES.

Como mencionan Wantri y Wiyarny (2022), las empresas que no pertenecen a sectores económicos esenciales fueron afectadas en mayor proporción comparado con aquellas que ofrecen productos y/o servicios de alta necesidad. Esto se pudo observar desde un principio en el Ecuador debido a los diferentes decretos y medidas implementadas por el gobierno para mitigar los efectos negativos ocasionados por dicha pandemia y poder cumplir con las necesidades esenciales de la población. Dado un mayor uso de los bienes alimenticios, médicos y servicios básicos en tiempos de crisis, una estrategia implementada fue suspender todas las actividades económicas a excepción de aquellos sectores de primera necesidad, en este caso, educación, salud, seguridad alimentaria, transporte de personal sanitario, entre otros. (BCE, 2020). Dichas medidas generaron un cese de actividades económicas por lo que toda cadena productiva se vio negativamente afectada, obligando a los diferentes sectores económicos a enfrentar distintos retos los cuales no se habían superado y de los cuales no se tenía una referencia actual de que pasos seguir para salir de dichas situaciones (Barry, Campello, Graham, & Yueran, 2022,). Es debido a esta interrupción en la cadena de producción donde se pudo observar que la gran mayoría de empresas no tenían contingentes para enfrentar el COVID-19 (Carrillo , Deza, & Camino , 2021), obligando a las mismas a tomar decisiones que

afectaron negativamente sus indicadores financieros. Debido a ello, es oportuno formular las siguientes preguntas: ¿Qué tanto se han vulnerado los indicadores financieros (ROE, ROA, ingresos y liquidez corriente) para cada sector económico del Ecuador en un escenario post-pandemia dependiendo si el sector era de primera necesidad o no? Además, de acuerdo con el tipo de empresa, ¿Qué tanto han sido vulnerados sus indicadores financieros en un escenario post-pandemia?

Para analizar el efecto del COVID-19 sobre los sectores económicos en este estudio, se hace uso del estimador Differences in Differences (DID). El uso de este modelo es óptimo para este estudio ya que como mencionan Barrios y Hochberg (2021), permite hacer uso de efectos fijos los cuales facilitan controlar varias características de variables en el tiempo a nivel local (Ecuador), las mismas que pueden tener una relación con el riesgo que presenta el COVID -19 en este estudio. Adicionalmente, este modelo permite dividir el estudio en dos periodos, antes y durante la pandemia ocasionada por esta crisis sanitaria. Para esto, se hace uso de datos a nivel de firma, obtenidos de la Superintendencia de Compañías donde se extrae información con respecto a microempresas y PYMES para los años 2015 - 2020.

Se toman empresas esenciales como grupo de control, en las que se encuentran firmas dedicadas a salud, educación y alimentación. Por otro lado, empresas no esenciales son tomadas como grupo de tratamiento en las que participan empresas dedicadas a construcción, manufactura, comercio y petróleo. Esto permite analizar el efecto del COVID-19 sobre los diferentes sectores económicos del país, facilitando la creación de tendencias paralelas para analizar el comportamiento de los sectores de control comparado con el grupo tratamiento durante la pandemia (Grafico 2). Para finalizar, la metodología implementada en el estudio nos permite identificar los efectos de los periodos, antes (2015 -2019) y durante (2020) del COVID-19.

Las empresas en su mayoría presentaron un nuevo riesgo en sus negocios cual elevó sus niveles de vulnerabilidad ante la quiebra debido que la demanda de sus productos decrece la mano de obra se redujo, las zonas de libre transporte se comprimieron y las bodegas de almacenamiento se coparon (Gray, 2020). Es importante señalar que el Banco Central del Ecuador informó que los sectores con mayor tasa de variación negativa en su tasa de valor agregado bruto (VAB) fueron sectores no esenciales, mientras que sectores esenciales presentaron una variación positiva (BCE, 2021).

Esta investigación permite dissociar la perspectiva general de la población sobre cómo el COVID - 19 ha afectado a los sectores estratégicos de la economía ecuatoriana a nivel de empresas, además contribuye con un análisis técnico el cual determina cómo dicha externalidad perjudica a las empresas en el Ecuador, por otra parte, permite realizar comparaciones, observaciones y aportaciones entre sectores estratégicos de la economía ecuatoriana, finalmente servirá como referencia para comparar con otros estudios desarrollados sobre COVID - 19 o indicadores financieros a nivel de sectores del país. La ventaja del modelo econométrico usado (DID) es eliminar efectos inobservables que pueden surgir durante el estudio.

Los resultados de este estudio sugieren que los ingresos por ventas fueron reducidos en \$823.000 mientras que indicadores ROA, ROE, Liquidez Corriente no fueron afectados de manera causal (estudio nivel general). Adicionalmente, en el caso de ingresos por ventas se observa que a mayor tamaño de la empresa el efecto es atenuado. Finalmente, los resultados muestran que dentro de las pequeñas empresas un sobre stock de inventario tuvo impacto sobre la liquidez corriente y el ROA.

El documento se compone de las siguientes secciones. La Sección I discute la relevancia, importancia y revisión bibliográficas que van ligadas con la investigación. La Sección II metodología, fuente de datos, selección de muestra y estrategia empírica. La Sección

III presenta los resultados principales y secundarios (estudio de heterogeneidad y pruebas de robustez) encontrados en el estudio. La Sección IV permite dar una conclusión con información recopilada del estudio realizado. Dentro de los Anexos se observan gráficos y tablas que refuerzan toda la investigación ejecutada.

SECCIÓN I

Revisión Bibliográfica

Existen estudios previos los cuales demuestran las consecuencias que conllevó el COVID - 19. Por un lado, algunos estudios analizan los efectos a nivel mundial, mientras que otros, demuestran los efectos sobre un sector económico específico. Por esta razón, es necesario realizar un estudio que compare a nivel nacional los diferentes sectores económicos y la magnitud del efecto sobre estos.

Debido a que actualmente aún se vive las consecuencias del efecto de la pandemia ocasionada por el COVID - 19 en el sector económico mundial, surgen dos vertientes (efecto negativo en sectores no esenciales y efecto negativo sobre todos los sectores) sobre cómo fue y cuál es el comportamiento del fenómeno del COVID - 19 ya que no se tiene evidencia exacta sobre si la pandemia afectó negativamente a todos los sectores de la economía o existen algunas excepciones.

Wantri y Wiyarny (2022) hacen referencia a la primera vertiente donde enfatizan que existe un efecto negativo en sectores no esenciales. De acuerdo con los autores, cada sector presenta un comportamiento financiero distinto acorde a que tan necesario es el bien que se oferta. Dicho efecto se presenta cuando se comparan los indicadores financieros de empresas farmacéuticas comparado con empresas de manufactura. Las empresas de manufactura, turismo, construcción y bienes raíces presentan un mayor impacto negativo versus empresas de alimentación y salud.

En adición, existen diversos autores que se enfocan en el análisis del COVID-19 en un sector específico ya sea, manufactura, energía o servicios varios. De acuerdo a los autores Zhang, Sauval & Jenkins (2022) en un estudio de DID en Carolina del Norte, el índice de cuidado infantil cayó en un 40% por el cambio del comportamiento del ser humano al enfrentarse a limitaciones económicas, lo que produjo que exista una caída en los ingresos

totales. Por otro lado, los autores Kui, Xiao-Lin, Chuan & Fang (2021) se enfocan en el sector energético con un modelo “High-dimensional time-varying factor-augmented VAR model” donde estimaron que la energía y gas enfrentaron caídas en sus ingresos como en la cadena de suministros, sin embargo, al ser un bien necesario para la subsistencia del ser humano la participación e ingresos no se vieron afectados tan dramáticamente como empresas de otras características. Esto permite acotar que empresas que son necesarias para la subsistencia a pesar de contemplar limitaciones, no son excluidas en épocas de crisis. Por otro lado, empresas las cuales no son vitales pueden ser excluidas, como es el caso del cuidado infantil comparado con electricidad.

Por otra parte, Hubei, Hunan & Beijing (2020) miden indicadores financieros relevantes como la liquidez corriente, ingresos por ventas, ROE, ROA, ROI, ATO a nivel de empresas. A través de su estudio, se puede observar que, si bien las empresas pertenecen a un sector de primera necesidad, sus indicadores financieros se verán afectados en menor proporción. Esto sucede en los casos de alimentación ya que presenta indicadores que tuvieron un crecimiento como los ingresos por ventas e ingresos totales, entre otros. Mientras que empresas de construcción se vieron afectados en todos sus indicadores financieros. Así mismo, se encuentra evidencia en el sector tecnológico (sector no esencial) de China en donde los efectos fueron negativos en la mayoría de sus indicadores financieros; mientras que sectores farmacéuticos y de alimentación mantuvieron rendimientos positivos debido a que se consideran necesarios para la población de estudio (Jian, Feng, Muhammad y Faizi, 2022).

Por otro lado, la segunda vertiente analiza la idea que en realidad la pandemia ocasionada por el COVID - 19 no solo tuvo un efecto negativo en los sectores económicos no esenciales, si no también que este efecto se lo pudo observar en aquellos sectores de primera necesidad. El sector de agricultura es un ejemplo clave cual demuestra dicho fenómeno. Esto se ha podido evidenciar en las acciones que sectores secundarios como el turismo y restaurantes

han tomado, donde la disminución en su demanda ha causado efectos colaterales para la agricultura. Estos efectos se evidencian en los precios de bienes agrícolas, los mismos que han visto una disminución en sus precios del 20% (Nicola, et al., 2020), así afectando negativamente los ingresos de este sector de primera necesidad.

Adicionalmente, el cambio en el indicador de desempleo a partir del COVID - 19, es relevante para el análisis de la segunda vertiente. En tiempos de pandemia, este indicador ha aumentado drásticamente (Barrios & Hochberg, 2021), así afectando el transporte y producción del sector agricultor. Esto se debe ya que este sector depende de una cadena de producción rígida para satisfacer sus necesidades, esto incluye, productores, procesadores, comerciantes y una logística eficiente (Workie, Mackolil, Nyika, & Ramadas, 2020). La falta de personal para satisfacer la oferta laboral ha afectado negativamente dicho sector que necesita de una cadena de producción y logística óptima, y, en consecuencia, ha afectado la oferta de estos bienes. Por otra parte, a raíz del crecimiento del desempleo, el poder adquisitivo en los hogares a nivel mundial ha decrecido lo que conlleva a un cambio en las preferencias de los consumidores sobre algunos productos y/o servicios (Hodbod, Hommes, Huber, & Salle, 2021), este cambio de los consumidores representa una disminución de los ingresos totales lo que produce que la reinversión de utilidad neta se comprima en comparación de años previos a la pandemia (Workie, Mackolil, Nyika, & Ramadas, 2020), así demostrando como este cambio en el poder adquisitivo ocasionó shocks negativos en la demanda. Si bien existe evidencia acerca como el COVID - 19 tuvo efectos adversos en diferentes aspectos del sector agricultor, cabe recalcar que los efectos fueron menores comparados con otros sectores económicos alrededor del mundo (Beckman & Countryman, 2021); señalando la resiliencia e importancia de este sector en tiempos de crisis.

De acuerdo con Wenzhi Ding, Ross Levine, Chen Lin y Wensi Xie (2021) otros estudios intentan determinar qué tipo de empresas son inmunes al efecto de la pandemia a nivel

mundial y cuáles no. En el análisis se concluye que empresas con mayores contingentes, menos deuda (apalancamiento) o mejor clima laboral, son atributos que ayudan a que las empresas posean menor probabilidad de ser afectadas a la pandemia. Si se extrapola el análisis anterior a las empresas ecuatorianas que poseen un mayor endeudamiento, nos lleva a inferir que empresas las cuales fueron afectados por la pandemia, no fueron perjudicadas solamente por ser o no de primera necesidad, sino también por el manejo o administración previa.

Es importante hacer énfasis en esta divergencia de resultados y conclusiones que existen en literaturas previas con respecto a las consecuencias del COVID-19. Como se menciona, existe evidencia la cual muestra que el COVID-19 afectó solo a ciertos sectores económicos en específico, y de manera similar, también existe literatura la cual demuestra efectos sobre todos los sectores. En ambos casos, se observa un impacto negativo sobre el rendimiento de las empresas, ocasionando un deterioro en sus indicadores financieros donde la magnitud del impacto mostró ser diferente para cada sector económico. Esta divergencia ayuda a expandir el análisis para así mediante este estudio aportar a la literatura vigente desde un análisis que profundice la vulnerabilidad de indicadores financieros relevantes a raíz del COVID-19 en un contexto sudamericano. Dado los resultados obtenidos en este trabajo y la literatura presentada se concluye que este estudio contribuye a la primera vertiente.

SECCIÓN II

Fuentes de datos

La siguiente sección se enfoca en analizar y describir aquellas fuentes de información cuyo uso serán de suma importancia para responder la pregunta de investigación propuesta en el trabajo. En este caso, se utilizarán datos e información recuperada de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS). Dicha institución tiene como objetivo monitorear y controlar la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de compañías para así poder llegar a promover el mercado de valores, el sector societario y de seguros (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2022). Debido a que esta institución nos proporciona datos anuales de estados e indicadores financieros de las compañías activas del país, su importante número de datos e información a lo largo de los años es primordial para nuestro estudio.

Así mismo, la SUPERCIAS provee datos con respecto a servicios, información general, información estadística, y además un portal de consultas del sector societario, del mercado de valores y de seguros. En esta ocasión, este estudio se enfoca en la información estadística del sector societario, específicamente, en los indicadores financieros de compañías activas, que se encuentran en la base de datos de la inversión societaria consolidada, ranking de empresas y en el directorio de compañías para los años desde el 2015 hasta el 2020. Finalmente, ya que las bases de datos que proporciona esta institución analizan a las mismas empresas a lo largo de los años, nos estamos enfrentando a una base de panel de datos.

Los datos que se pueden encontrar en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros son beneficiosos para nuestro estudio debido a que su base de datos provee información detallada acerca de diferentes variables elementales. Con respecto a los indicadores financieros de compañías activas, la base de datos que esta institución provee es importante ya que proporciona información acerca de variables de interés como el ROE, ROA,

rotación de ventas, rentabilidad neta de ventas, entre otros. Asimismo, los datos entregados con respecto a la inversión societaria consolidada también nos brindan información relevante acerca de diferentes variables de interés como capital invertido, tipo de compañía, rama (sector económico), sector societario, y tipo de inversión. Igualmente, proporciona información con respecto al año de los indicadores financieros que se están analizando.

Adicionalmente, así como las bases de datos obtenidas de la SUPERCIAS generan ventajas, empero existen algunas limitaciones durante el desarrollo de nuestro estudio. En primer lugar, se observa que esta base de datos arroja observaciones vacías o con valor cero en indicadores relevantes. Durante el procesamiento de la base de datos, se encuentran aproximadamente 35,000 observaciones con valores perdidos, las cuales limitan la muestra de este estudio. En segundo lugar, los datos proveen información inconclusa para los años post-pandemia, esto se debe a la falta de información recopilada para los años 2021 y 2022, lo cual limita el rango de años post-pandemia para estudiar. Finalmente, la base de datos no toma en cuenta variables no observables como cadena de producción de las compañías y el comportamiento de los clientes, limitando la profundidad de este estudio.

Selección de muestra

En este estudio se procedió a unir tres bases de datos distintas pertenecientes a la SUPERCIAS, tales son: los Indicadores Financieros 2015 - 2020, Ranking de Compañías 2016 - 2021 y el Directorio de Compañías. Con respecto a la base de datos de “Indicadores Financieros” se sustrajo información, tal como: el año del indicador, ROE, ROA y liquidez corriente. Por medio de la base de datos “Ranking de Compañías” se obtuvieron variables como los ingreso por ventas anuales de cada empresa, pertenencia al sector societario o al mercado de valores y catalogación empresarial como microempresa, pequeña, mediana o grande empresa. El uso de los datos del “Directorio de Compañías” es útil para obtener las siguientes variables: expediente, nombre de la empresa, situación de la empresa, año de constitución, tipo

de empresa, región, provincia, código CIUU de la rama de actividad de cada compañía, capital suscrito y datos del último balance presentado.

Para seleccionar la muestra necesaria en este estudio se ha suprimido todas aquellas industrias a las que no pertenecen a los sectores estratégicos del Ecuador 2020 por medio de la variable CIUU, en este caso los sectores económicos que entran en la muestra son: agricultura, silvicultura, caza y pesca (CIUU A), petróleos y minas (CIUU B), manufactura (CIUU C), construcción y actividades inmobiliarias (CIUU F y L), comercio (CIUU G), educación (CIUU P) y salud (CIUU Q). De igual forma, se han descartado empresas que se encuentren inactivas dentro del mercado por medio de la variable “situación”. Asimismo, se han retirado compañías cuyos indicadores financieros no se reportan en el periodo 2015 - 2019 por medio de las variables “ROE, ROA, Liquor” debido a que no se puede obtener información del desempeño de sus indicadores financieros de manera constante a lo largo de los años.

Una vez sustraída toda la información no relevante para este estudio se procedió a eliminar las variables “situación” y “último balance” ya que no son necesarias para el avance del análisis. Después de realizar una limpieza profunda de la data, el número de empresas a participar en nuestro estudio es de 8,028.

Las variables dependientes que vamos a utilizar se refieren a los indicadores financieros que cada empresa presentó al final de los años fiscales 2015 - 2020 como lo son el *ROE*, *ROA*, *Liquidez Corriente*, adicionalmente, se evalúa los ingresos por ventas que obtuvieron las empresas debido a que el *ROE*, *ROA* y *Liquidez Corriente* pueden estar sujetos a manipulación de los datos a motivo de estabilizar sus indicadores anuales.

Las variables de interés de este estudio son sector económico (Sectoreco), Covid y tamaño. Considerando la variable sector económico (Sectoreco) esta es una dummy que toma el valor de 1 si es un sector económico no esencial (manufactura, comercio, construcción y

actividades inmobiliaria, y extracción petrolera y minas) y 0 si el sector económico es esencial (Agricultura, caza, pesca y silvicultura, educación y salud). Con respecto a la variable “Covid” va a tomar el valor de 1 si el estudio se encuentra en el año 2020 y 0 si no y la variable tamaño su descripción se la puede encontrar en la Tabla 8. En este estudio también se consideró variables de control cuales son: tipo de compañía, capital suscrito, provincia, región, cantidad de empleados por año, catalogación y año de constitución, cuales son especificadas en la Tabla 8.

Estrategia Empírica

En este estudio se utiliza el método diferencias en diferencias o por sus siglas en inglés DID donde se toma como unidad de análisis las empresas activas del Ecuador al 2020 y que se hayan constituido antes del 2015. Se usa la metodología de datos panel debido a que se está estudiando el mismo grupo de individuos a lo largo del periodo 2015-2020.

Un supuesto clave el cual es importante analizar dentro del método DID es el de tendencias paralelas y la perfecta co-linealidad. Este supuesto especifica que aquellas tendencias formadas por el grupo de control se asimilan a las tendencias formadas por el grupo de tratamiento si no existiera una intervención. En el caso de nuestro estudio, se puede observar que este supuesto se rompe al demostrar que las tendencias de ambos grupos divergen después del tratamiento; tal y como se puede observar en la gráfica 2.

Dentro de la estructura de esta investigación se toma como base al estudio de Bonnet, Ricciulli y Pérez (2022) para designar al sector de alimentos, educación y salud para ser parte del grupo de control por la razón que estos sectores económicos son de primera necesidad, mientras tanto, los sectores de manufactura, comercio, construcción y actividades inmobiliarias, petróleo y minas serán considerados como parte del grupo de tratamiento debido

a que estas industrias no son esenciales en el escenario COVID-19, y su actividad económica pudo haberse visto afectada por la pandemia. Finalmente, el año de tratamiento es en el 2020.

La ecuación base que se utiliza para el análisis de nuestro estudio es la siguiente:

$$Indicador_{financiero_{it}} = \alpha_i + \gamma_t + \delta Sector_{eco_i} Covid_t + \varphi_i X + U_{it} \quad (1)$$

Si analizamos los subíndices de las variables de interés en nuestra ecuación base, podemos observar que el subíndice “i” señala la firma que estamos evaluado. Por otro lado, el subíndice “t” denota el año en el que la firma está siendo estudiada. Para el análisis, “ α ” corresponde los coeficientes de efectos fijos por cada firma, “ γ ” es el coeficiente de efectos fijos temporales, y “ δ ” es el coeficiente de interés, que mide el efecto DID.

Las variables dependientes que se analizan (cuales se agrupan en $Indicador_{financiero_{it}}$) son “ROE”, “ROA”, Liquidez Corriente “Liqcor” y por último los “Ingresos por ventas”. Para encontrar algún efecto sobre los indicadores, se utiliza diferentes variables de interés y de control. La primera variable independiente es “Sector_{eco}”, misma variable que será una dummy que toma valor de “1” si el sector económico es no esencial (grupo de tratamiento) y “0” si son sectores económico-esenciales (grupo de control). Adicionalmente, tendremos otra variable independiente “Covid” la cual es una dummy que toma el valor de “1” si nos encontramos en el año 2020 y “0” en otro caso. Finalmente, se hará uso de una matriz compuesta, φ , la cual es formada por variables de control como, tipo de compañía, capital suscrito, provincia, cantidad de empleados, catalogación de la empresa y año de constitución. U_{it} es el residual del modelo.

SECCIÓN III

Resultados

Resultados a nivel nacional.

En las regresiones preliminares realizadas en la Tabla 4 se observa el efecto que tuvo el evento COVID - 19 sobre los diferentes indicadores financieros. Se determina que a un nivel de significancia del 5% del modelo de DID a niveles con efectos fijos, la variable ingresos por ventas es significativa, es decir, el evento COVID - 19 si tuvo un efecto causal sobre los *Ingresos por Ventas* de las empresas a nivel nacional. Por otro lado, el evento COVID -19 no impactó significativamente sobre el *ROE*, *ROA* y *Liquidez Corriente*.

Analizando el indicador financiero significativo a nivel nacional observable en la Tabla 4 se puede inferir que, bajo un modelo de regresión por controles, la presencia de un evento COVID - 19 reduce este indicador en \$811.000. Es decir que, si realizamos un análisis económico a raíz de la media de los *Ingresos por Ventas* en un escenario Pre-Covid para las empresas de tratamiento detallado en la Tabla 2, el impacto del COVID-19 sobre este indicador es de una reducción del 14.9%. Consecuentemente, el coeficiente de DID bajo un modelo sin controles determina que el impacto del COVID - 19 sobre la media de ingresos de las empresas estima una reducción de \$12 000 más que en el modelo DID con controles. En otras palabras, el no implementar controles dentro de la regresión realizada impacta en una reducción del 0.2% adicional sobre la media de *Ingresos por Ventas* de las empresas.

Estudios de Heterogeneidad - Resultados a nivel de tamaño empresas.

En la Tabla 5, se condiciona a la muestra por medio del tamaño de empresa para determinar si el COVID -19 tuvo un efecto causal sobre microempresas, PYMES (Pequeña, Mediana empresa) y grande empresa.

Microempresas.

Con respecto a las Microempresas se encontró que, a un nivel de significancia del 5%, el evento COVID -19 afectó de manera causal a su *ROE*, determinando una reducción del rendimiento del patrimonio de 0,216, este coeficiente de DID se mantuvo consistente tanto bajo el modelo con controles y sin ellos. En un análisis económico del grupo de tratamiento se observa que la media del *ROE* en un escenario pre-covid para microempresas es de -0.09 tal cual es representado en la Tabla 3 – Sección 1, es así que, con el resultado expresado en la regresión DID_ROE para microempresas en la Tabla 5, el impacto del evento COVID-19 para este tipo de empresas se reduce un 240%. Tras el estudio de las cuentas del estado de resultados y al observar el coeficiente negativo del DID_ROE para Microempresas, se determina que, las cuentas *COSTOS ADMINISTRATIVOS Y DE OPERACIÓN* fueron sustancialmente más elevados que los ingresos por ventas. Es decir, el impacto del evento COVID - 19 sobre el *ROE* de las microempresas del grupo de tratamiento recae en los costos antes mencionados.

Pequeñas Empresas.

Por el lado de las pequeñas empresas se determina que a un nivel de significancia del 5% los indicadores financieros *ROA*, *Liquidez Corriente e Ingresos por Ventas* son significativos tanto para el modelo con controles como para el modelo sin controles, es decir, el evento COVID - 19 si tuvo un efecto causal sobre el rendimiento de estos indicadores para las empresas pequeñas del grupo de tratamiento. Al tomar en cuenta la Tabla 5, se observa que el coeficiente DID para el indicador financiero *Ingresos por Ventas* es -0.179 para el modelo con controles y -0.18 para el modelo sin controles, esto significa que dado el evento COVID - 19 los *Ingresos por Ventas* van a decrecer en \$179 000 y \$180 000 respectivamente. Así mismo, analizando económicamente se mira que los *Ingresos por Ventas* medios en el escenario pre-covid para el grupo de tratamiento ubicado en la Tabla 3. Sección 2. es de 0.54 (\$540 000), es decir que, si consideramos el DID calculado en la sección anterior el impacto que tuvo el

COVID - 19 sobre los *Ingresos por Ventas* de las pequeñas empresas fue de una reducción del 33% para ambos escenarios (con controles y sin controles).

A continuación, con el análisis de las pequeñas empresas, se toma la regresión de estudio del DID para el indicador financiero *Liquidez Corriente* donde su coeficiente para pequeñas empresas es de 2.068 tal como se puede observar en la Tabla 5. Esto nos quiere decir que el evento COVID - 19 aumentó *la Liquidez Corriente* para las empresas pequeñas pertenecientes al grupo de tratamiento. Es decir que, el evento COVID - 19 impactó con un incremento del 45% sobre este indicador, este resultamos obtenemos, si dividimos el coeficiente 2.068 para la media de *Liquidez Corriente* de pequeñas empresas que se encuentran en el grupo de tratamiento en un periodo pre - covid cual es 5.95, tal y como, se lo ve en la Tabla 3. Sección 2.

Se conoce que la fórmula de Liquidez corriente es:

$$Liquidez\ Corriente = \frac{Activos\ Corrientes}{Pasivos\ Corrientes} \quad (2)$$

Entonces, para observar un aumento en la *Liquidez Corriente* de la Ecuación (2) esta debe incrementar por los activos corrientes o disminuir por los pasivos corrientes, o ambos. Dicho esto, las empresas se enfrentan a una reducción en la capacidad de pago de sus pasivos corrientes gracias al impacto del COVID - 19 sobre los *Ingresos por Ventas* observado anteriormente en el coeficiente de la regresión DID de la Tabla 5, de esta forma, no se aprecia una reducción significativa de los pasivos corrientes. Siendo así, los activos corrientes de las empresas pequeñas del grupo de tratamiento deben aumentar para poder observar este cambio en la *Liquidez Corriente*, consecuentemente este efecto se lo aprecia en la cuenta *INVENTARIO*, no por las cuentas *EFECTIVO* o *CUENTAS POR COBRAR* debido a que estas igualmente sufrieron una reducción a consecuencia del efecto COVID - 19 en los *Ingresos por*

Ventas. En otras palabras, el evento COVID - 19 afectó directamente al inventario de las pequeñas empresas del tratamiento ocasionando un incremento de la Liquidez Corriente.

En las pequeñas empresas del grupo tratamiento, el evento COVID - 19 es un causal del cambio en el *ROA*. Cuando se observa el *ROA* por medio del DID para pequeñas empresas se determina que su coeficiente es de 0.0251 tal y como se observa en la Tabla 5, es decir que el efecto del COVID - 19 fue positivo para las empresas pequeñas del grupo de tratamiento. Así mismo, se determina que el impacto del COVID - 19 sobre el *ROA* es un cambio del 125%, esto se debe al dividir el coeficiente DID_*ROA* para la media del *ROA* para empresas pequeñas en el grupo de tratamiento dentro de un escenario pre-covid el cual es 0.02 que se observa en la Tabla 3. Sección 2.

La fórmula del *ROA* es la siguiente:

$$ROA = \frac{Utilidad\ Neta}{Activos\ Totales} \quad (3)$$

Al analizar la Tabla 3 Sección 2 los valores medios del *ROA* para pequeñas empresas en el escenario post-covid tanto para el grupo de control y tratamiento son negativos, esto quiere decir que su “*Utilidad Neta*” es igualmente negativa, tal efecto también se lo puede encontrar al observar la media del *ROE* para estos dos grupos en la misma tabla. Siguiendo la línea, el efecto positivo que se ve en el coeficiente del DID_*ROA* para pequeñas empresas en la Tabla 5, es debido a que, al ver los valores medios del *ROA* para pequeñas empresas en un escenario post-covid su media para el grupo de control se encuentra reducida en mayor medida que la media del grupo de tratamiento, esto quiere decir que, para las empresas del grupo de tratamiento el impacto del evento COVID -19 fue parcialmente menor que para las empresas en el grupo de control. Igualmente, en el análisis de la *Liquidez Corriente* se determina que las pequeñas empresas del grupo de tratamiento tienen un aumento sobre sus activos corrientes, este efecto genera que los activos totales de las empresas de tratamiento aumentan en mayor

medida. Es decir que, a pesar de que ambos grupos tienen una Utilidad Neta negativa, el *ROA* para las empresas pequeñas de tratamiento se va a acercar más a 0 debido al gran aumento de los Activos Totales gracias al sobre almacenamiento de inventario.

Medianas Empresas.

El único indicador financiero que presentó un nivel de significancia al 5% fue los *Ingresos por Ventas* cual coeficiente del DID para medianas empresas es de -0.368 (\$368 000) para el modelo con controles y -0.373 (\$373 000) para el modelo sin controles tal y como se observa en la Tabla 5. En ambos casos, se observa una reducción en este indicador financiero. Esto quiere decir que el evento COVID - 19 es un causal en la reducción de los *Ingresos por Ventas* para las medianas empresas del grupo de tratamiento. En un análisis económico, se determina que el impacto que tuvo el COVID - 19 para las medianas empresas del grupo de tratamiento es de una reducción del 18% sobre este indicador financiero, este impacto se obtuvo al dividir el coeficiente DID_*Ingresos* para la media de *Ingresos por Ventas* en un escenario pre-covid del grupo de tratamiento ubicado en la Tabla 3 Sección 3.

Grandes Empresas.

Al igual que las medianas empresas, los *Ingresos por Ventas* es el único indicador financiero cual coeficiente de regresión DID es significativo al 5%. Su coeficiente para el modelo de regresión con controles es -4.219 (\$4 219 000) y para el modelo sin controles es -4.446 (\$4 446 000) tal y como se aprecia en la Tabla 5. Esto quiere decir que en ambos casos el evento COVID - 19 ha incurrido en un efecto causal en la reducción de los *Ingresos por Ventas* de las grandes empresas del grupo de tratamiento. Analizándolo económicamente, se puede determinar que el impacto del COVID - 19 muestra que el indicador financiero presenta una reducción del 14%. Este impacto se debe al dividir el coeficiente de regresión DID_*Ingresos* para la media de *Ingresos por Ventas* de las empresas grandes en el grupo de tratamiento en un escenario pre-covid, cual se encuentra en la Tabla 3 Sección 4.

Pruebas de Robustez

Tendencias Paralelas.

Para probar la robustez de este trabajo se ha procedido con la prueba de tendencias paralelas en el cual hemos estresado nuestra muestra de tal manera que se procedió con dos diferentes tipos de ensayos. El primero consiste en cambiar el año de tratamiento COVID - 19 (año 2020) e implementarlo sobre un año aleatorio prevaleciendo la muestra obtenida del año 2020. El segundo ensayo es una variante del primero, pero en ese caso se elimina los datos de las empresas en el año 2020. El resultado deseado ante estos ensayos es observar un efecto contrario del coeficiente DID_Ingresos de la Tabla 5 u observar una no significancia al 5% sobre esta variable.

Dentro del primer ensayo de tendencias paralelas, el año seleccionado por aleatorización fue el 2018. Se obtiene como resultado que el efecto del coeficiente DID_2018 del indicador financiero *Ingresos por Ventas* (+ 0.284) observable en la Tabla 6 es significativo al 1% y contrario al efecto del estudio original cual DID es igual a -0.811 tal y como se señala en la Tabla 5. De tal manera, al estresar la muestra por medio del ensayo 1 se determina que los resultados obtenidos son los deseados, es decir, que por medio de la prueba de robustez el trabajo presenta ser robusto.

Al realizar el ensayo 2 de tendencias paralelas en el cual se elimina los datos del 2020, los resultados varían con respecto al ensayo 1. En la Tabla 7, el coeficiente DID_2018_no2020 para el indicador financiero *Ingresos por Ventas* se observa que no es significativo al 5%, es decir, el resultado es el deseado. Con respecto al resultado obtenido del ensayo 2, se determina al igual que en el ensayo 1 la robustez del presente estudio.

Prueba Placebo.

Esta segunda prueba de robustez se la realizo para respaldar las conclusiones obtenidas por medio de la prueba por tendencias paralelas. Dentro de la prueba placebo se procedió a

designar a la mitad de la muestra (4014 empresas) como grupo de control y a la segunda mitad al grupo de tratamiento por medio de una aleatorización para cada iteración (se generó 1000 iteraciones con diferentes combinaciones entre la muestra estudiada). Una vez aleatorizado se realizó 1000 regresiones por cada indicador financiero cuales arrojaron distintos coeficientes. El resultado deseado es que los coeficientes generados por medio de esta prueba placebo sean mayores al efecto obtenido sobre la variable significativa al 5% cual es Ingresos por Ventas (-0.811) en el estudio nacional representado en la Tabla 4.

En los resultados obtenidos y asimilados en la Gráfica 3, se observa que el 100% de los efectos falsos por medio de las 1000 iteraciones se encuentran a la derecha del efecto principal de los Ingresos por Ventas de este estudio, incluso si comparamos en sus valores absolutos. Esto quiere que, la selección del grupo de tratamiento y de grupo control son los correctos en el estudio primario para obtener -0.811 como resultado significativo para el indicador financiero Ingresos por Ventas, caso contrario al obtener la mayoría de coeficientes falsos sobre el efecto primario o menor a este nos indicaría que cualquiera empresa puede formar parte del grupo de tratamiento y de control para expresar el mismo resultado significativo al 5% en Ingresos por Ventas.

Las pruebas placebo realizadas para las variables ROE, ROA y Liquidez Corriente se encuentran en las Gráficas 4 – 6. Es importante señalar que estas variables no son significantes al 5% en el estudio nacional realizado en la Tabla 4, es por esta razón que a falta de su significancia en el modelo se encuentra que el 64,3% de los efectos falsos para el ROE se encuentra por debajo del efecto principal (0.0162) y en valor absoluto el 71.2% se encuentran por encima del efecto original, en el caso del ROA el 99.3% de los efectos se encuentra por debajo del efecto principal (0.016) y para la liquidez corriente el 77% de los efectos falsos se encuentran por debajo del efecto principal (1.071) y en valor absoluto el 52% de los datos se encuentran por encima del efecto original.

Con respecto a estos hallazgos y considerando la no significancia de (ROE, ROA y Liquidez Corriente) y la significancia estadística de los Ingresos por Ventas esta prueba placebo comprueba la robustez del presente estudio.

SECCIÓN IV

Conclusión

En el estudio se estima un modelo DID para conocer el efecto del COVID - 19 sobre los indicadores financieros en sectores estratégicos de la economía ecuatoriana. Se aplica una metodología para sustraer problemas de autocorrelación y heterocedasticidad sobre los indicadores financieros (Ingresos por ventas, ROA, ROE, Liquidez Corriente). Se demuestra que existe un efecto causal del COVID - 19 sobre los Ingresos por ventas, sin embargo, el ROA, ROE y Liquidez Corriente no presentan el mismo efecto bajo una modelación empresarial a nivel nacional.

Se analizó a los sectores estratégicos de la economía por tamaño de empresa. Se observa que los ingresos por ventas de las pequeñas empresas han sido afectados por el COVID - 19 en una mayor proporción. A nivel de pequeñas empresas los ingresos por ventas han disminuido un 33%. Además, las medianas empresas presentan una reducción de ingresos por ventas del 18%. Finalmente, las grandes empresas vieron reducidos sus ingresos por ventas en un 14%.

Por otra parte, se observa que en las pequeñas empresas existe un aumento de la liquidez corriente en el periodo COVID por un sobre stock de inventario, así generando un aumento de activos corrientes que no tienen salida. Agregando, para este tipo de empresas, se observa que la utilidad disminuye, sin embargo, los activos corrientes han aumentado. Dicho esto, los costos hundidos que se presentan en las pequeñas empresas hacen que la utilidad disminuya, por lo que se concluye que a menor activo corriente la utilidad es mayor ya que los costos hundidos desaparecen.

Adicionalmente, existen algunas limitaciones encontradas en cuanto a los datos extraídos de la SUPERCIAS. La muestra inicial constaba con alrededor de 157.000 empresas que disminuyó a medida de realizar controles de calidad a 8.000 empresas aproximadamente, es decir un 5% de la muestra original, lo que puede generar variables omitidas o un sesgo de

selección, por lo que el estudio fue realizado con una calidad de datos estándar. Además, la falta de procesamiento de datos no arrojó un período adicional (año 2021 y 2022) del comportamiento de las firmas, así haciendo que se generen limitaciones en el estudio en cuanto a la cuantificación de efecto dinámicos.

Por otra parte, una limitación latente es la replicación de resultados del estudio en distintos contextos (situación económica de cada país) dado el mismo tratamiento que fue la pandemia en el mercado ecuatoriano. Dicha limitación se debe a distintos lineamientos por parte de las instituciones donde se puede extraer la información, generando que los datos extraídos difieran de un país a otro. Así mostrando que el estudio no posee un grado de validez externa en cuanto a resultados. Finalmente, otra limitación la cual se encuentra presente en el estudio es que no se conoce el efecto total de todos los sectores de la economía debido a que solo se escogió 7 sectores estratégicos para el estudio. Para eliminar dichos problemas se puede usar una base de datos más actualizada o las declaraciones de empresas de manera individual. Además, se pueden aplicar otros modelos econométricos y variables instrumentales que permitan eliminar sesgos o variables omitidas. Finalmente, generar un estudio el cual no solo tome sectores estratégicos sino sectores los cuales fueron excluidos.

Debido a que este estudio permite analizar aquellos sectores los cuales fueron más afectados por la pandemia, el estudio facilita exhibir diferentes propuestas para el sector político. Cabe recalcar que, aunque el Ecuador invirtió una gran cantidad de dinero para apalejar los efectos del COVID - 19, hubo países vecinos los cuales invirtieron una mayor cantidad dirigido a sectores en necesidad durante la pandemia comparado con el Ecuador, como el Perú (González, et al., 2021). Esto ayuda a demostrar como una ayuda económica enfocada hacia sectores necesitados permite prevenir los efectos negativos que traen una crisis. Además, es importante para países en desarrollo, como Ecuador, implementar medidas como: programas de asistencia alimentaria, transferencia de efectivo, gestión de la cadena de suministro,

tecnología, descentralización del sistema alimentario, entre otros programas (Nicola M., et al., 2020). La implementación de estas medidas financieras puede llegar a aumentar las posibilidades de mantener empresas activas ante shocks negativos como fue el COVID-19. Finalmente, es importante mencionar que sería útil para el gobierno expandir realaciones internacionales donde no solo se priorize productos y servicios de primera necesidad, si no también productos no esenciales; así beneficiando y facilitando a todos los sectores a alcanzar niveles de productividad óptimos durante tiempos de crisis.

En base al estudio, pueden surgir nuevas preguntas de investigación o análisis específicos a nivel de provincia en el país. Asimismo, se puede sugerir un estudio de viabilidad para establecer empresas con relación al efecto del COVID - 19, según el sector económico de pertenencia. De igual manera, el análisis puede expandirse a todos los sectores económicos del país, no solamente a sectores estratégicos.

REFERENCIAS

- González, E., Harrison, C., Hopkins, K., Horwitz, L., Nagovitch, P., Sonneland, H., & Zisis, C. (10 de Febrero de 2021). El coronavirus en América Latina. Obtenido de Americas Society Council of the Americas: <https://www.as-coa.org/articles/el-coronavirus-en-america-latina>
- Banco Central del Ecuador. (2021). LA PANDEMIA POR EL COVID-19 GENERÓ UNA CAÍDA EN EL PIB DE 6,4% DE MARZO A DICIEMBRE DE 2020. Quito: Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1427-la-pandemia-por-el-covid-19-genero-una-caida-en-el- PIB-de-6-4-de-marzo-a-diciembre-de-2020>.
- Barrios, J. M., & Hochberg, Y. V. (2021). Risk perceptions and politics: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*, 862-879.
- Barry, J. W., Campello, M., Graham, J. R., & Yueran, M. (2022,). Corporate flexibility in a time of crisis. *Journal of Financial Economics*, 780-806.
- BCE. (3 de junio de 2020). EL COVID-19 PASA FACTURA A LA ECONOMÍA ECUATORIANA: DECRECERÁ ENTRE 7,3% Y 9,6% EN 2020. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1369-el-covid-19-pasa-factura-a-la-economia-ecuatoriana-decrecera-entre-7-3-y-9-6-en-2020>
- Beckman, J., & Countryman, A. M. (2021). The Importance of Agriculture in the Economy: Impacts from COVID-19. *American Journal of Agricultural Economics*, 1595–1611.
- Bonet-Morn, J., Ricciulli, D., Perez, G., Galvis, L., Haddad, E., Araujo, I., & Perobelli, F. (2020). Impacto económico regional del Covid-19 en Colombia: un análisis insumo-producto. Cartagena: Banco de la República. Obtenido de https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9843/DTSERU_288.pdf
- Carrillo, P., Deza, M. C., & Camino, C. (2 de diciembre de 2021). Una radiografía a las empresas ecuatorianas antes del COVID-19 Autores/as. *X-Pedientes Económicos*, págs. 83–117.
- Carvalho, V. M., Nirei, M., Saito, Y. U., & Tahbaz-Salehi, A. (2021). Supply Chain Disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake. *The Quarterly Journal of Economics*, 1255–1321.
- Escribano, G. (2020). Energía y COVID-19 en América Latina: un impacto heterogéneo por sectores y países. *elcano*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Gonzalo-Escribano-2/publication/346988834_Energia_y_COVID-19_en_America_Latina_un_impacto_heterogeneo_por_sectores_y_paises/links/5fd75f4a92851c13fe85118a/Energia-y-COVID-19-en-America-Latina-un-impacto-heterogeneo-por

- Hodobod, A., Hommes, C., Huber, S. J., & Salle, I. (2021). The COVID-19 consumption game-changer: Evidence from a large-scale multi-country survey. *European Economic Review*.
- Jian Xu, G., Liu, F., Haris, M., & Weqar, F. (2021). Does R&D investment moderate the relationship between the COVID-19 pandemic and firm performance in China's high-tech industries? Based on DuPont components. Qingdao, Routledge. Obtenido de https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09537325.2021.1963699?casa_token=ImOsBajmC2YAAAAA:qoe5hn7qOcmO-gHvWjNkM__JEAV4txmqcTsmXvUP4xkT7RFIk7bW26uWFfrEZUmFDH_YSUMG7PETSTk
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Losifidis, C., . . . Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 185-193.
- Pianta, M. (2021). The impact of the pandemic on industries. A conceptual map and key processes. Vienna: UNIDO. Obtenido de <https://www.unido.org/api/opentext/documents/download/25407524/unido-file-25407524>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (s.f.). Institución. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/Institucion.php>
- Wantri, A., & Wiyarny, W. (2022). Corporate Financial Performance in the COVID-19 Pandemic. *Journal American of Industrial and Business*. 12, 35 - 57.
- Workie, E., Mackolil, J., Nyika, J., & Ramadas, S. (2020). Deciphering the impact of COVID-19 pandemic on food security, agriculture, and livelihoods: A review of the evidence from developing countries. *Current Research in Environmental Sustainability*.
- Richard, G. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 239-244.
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xi, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*, 802 - 830.
- Zhang, Q., Sauval, M., & Jade M. J. (2022). Impacts of the COVID-19 pandemic on the childcare sector: Evidence from North Carolina, *Journal of Financial Economics*, 17 - 30.
- Kui, D., Lin, L., Chuan, X., & Fang, y. (2021). The risk spillover effect of the COVID-19 pandemic on energy sector: Evidence from China, *Energy Economics*.

ANEXOS

Tabla 1.- Estadísticas Descriptivas (Year)

Variable	2015				2016				2017			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	5,0	202,4	0,0	4415	4,3	177,3	0,0	3969	4,4	193,5	-1428,6	3980
Liquidez Corriente	4,6	21,7	0,0	422,9	4,8	18,3	0,0	346,5	7,9	41,4	0,0	622,8
ROA	0,0	0,2	-3,4	1,0	0,0	0,2	-2,6	0,7	0,0	0,2	-4,5	1,2
ROE	0,0	1,4	-22,7	7,0	0,0	1,4	-23,0	16,0	0,0	1,4	-25,0	17,5
Variable	2018				2019				2020			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	4,8	190,9	0,0	4221	4,5	188,8	0,0	4258	4,0	171,1	0,0	3947
Liquidez Corriente	6,8	32,9	0,0	582,7	6,9	28,5	0,0	464,9	7,6	33,7	0,0	564,5
ROA	0,0	0,2	-3,1	1,7	0,0	0,2	-3,5	0,8	0,0	0,3	-4,8	1,5
ROE	0,0	1,4	-26,7	12,2	-0,1	1,3	-24,0	13,2	-0,3	2,0	-30,3	11,2

Nota: Se reportan estadísticas descriptivas de los años de tratamiento. Se muestra la media (\bar{X}), desviación estándar (S), mínimos (Min), máximos (Max).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaboración Propia.

Tabla 2.- Estadísticas Descriptivas (Tratamiento – Control)

Variable	Pre – COVID				Post - COVID				
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max	
TOTAL	Ingresos	4,59	190,6	-285,7	4169	4,01	171,1	0,0	3947
	Liquidez Corriente	6,21	28,6	0,0	487,9	7,58	33,7	0,0	564,5
	ROA	0,02	0,2	-3,4	1,1	-0,03	0,3	-4,8	1,5
	ROE	-0,01	1,4	-24,3	13,2	-0,26	2,0	-30,3	11,2
TRATAMIENTO	Ingresos	5,45	228,9	-400,0	5082,3	4,58	198,0	0,0	4676,8
	Liquidez Corriente	6,48	29,9	0,0	512,9	8,03	34,1	0,0	572,0
	ROA	0,02	0,2	-3,4	1,2	-0,03	0,3	-5,1	1,6
	ROE	-0,03	1,4	-25,7	12,5	-0,33	2,1	-31,9	11,5
CONTROL	Ingresos	2,43	94,8	0,0	1884,4	2,58	104,0	0,0	2121,5
	Liquidez Corriente	5,53	25,2	0,0	425,6	6,48	32,7	0,0	545,8
	ROA	0,02	0,2	-3,3	0,8	-0,01	0,4	-5,2	1,0
	ROE	0,02	1,4	-20,7	14,8	-0,09	1,5	-26,5	10,6

Nota: Se reportan estadísticas descriptivas de los periodos Pre-COVID (2015 – 2019) y Post -COVID (2020). Primera sección muestra el agregado y posteriormente se divide en Tratamiento y Control. Se muestra la media (\bar{X}), desviación estándar (S), mínimos (Min), máximos (Max).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Tabla 3.- Estadística Descriptivas (Tratamiento – Control) / Tipo Empresa.

T3 S1. Microempresa

PANEL A. Control								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	0.16	0.63	0.0	11.7	0.01	0.02	0.0	0.07
Liquidez Corriente	12.18	48,7	0,0	916,6	24.6	93,4	0,0	905,5
ROA	-0.01	0.27	-4.73	1.39	-0.07	0.38	-3.15	0.97
ROE	-0,17	1,9	-49,7	16,5	-0,17	1,13	-12,2	9,27

PANEL B. Tratamiento								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	0.21	3,74	0.0	352,3	0.02	0.02	0,0	0.06
Liquidez Corriente	14.33	59.6	0,0	950.8	23.12	84.6	0,0	987,2
ROA	-0.01	0,30	-7,8	5,31	-0,05	0,37	-9,4	2.13
ROE	-0,09	1,7	-45,9	49,5	-0,31	2,25	-36,6	39

Nota: Se reportan estadísticas descriptivas de los periodos Pre-COVID (2015 – 2019) y Post -COVID (2020) por tipo de empresa Microempresa. Primera sección muestra el agregado y posteriormente se divide en Tratamiento y Control. Se muestra la media (\bar{X}), desviación estándar (S), mínimos (Min), máximos (Max).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaboración Propia.

T3 S2. Pequeña

PANEL A. Control								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	0.39	0.35	0.00	6.41	0.29	0.17	0.00	0.67
Liquidez Corriente	3.90	17.40	0.00	508.85	3.04	8.83	0.00	173.80
ROA	0.03	0.20	-5.33	0.95	-0.03	0.32	-4.83	0.96
ROE	0.02	1.87	-40.72	28.03	-0.28	2.26	-39.91	1.31

PANEL B. Tratamiento								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	0.54	2.31	0.00	143.83	0.26	0.17	0.00	0.67
Liquidez Corriente	5.95	31.31	0.00	996.20	7.15	37.21	0.00	948.22
ROA	0.02	0.18	-5.53	1.67	-0.01	0.20	-3.36	4.47
ROE	-0.01	1.54	-48.63	26.26	-0.21	2.20	-33.93	46.87

Nota: Se reportan estadísticas descriptivas de los periodos Pre-COVID (2015 – 2019) y Post -COVID (2020) por tipo de empresa Pequeña. Primera sección muestra el agregado y posteriormente se divide en Tratamiento y Control. Se muestra la media (\bar{X}), desviación estándar (S), mínimos (Min), máximos (Max).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaboración Propia.

T3 S3. Mediana

PANEL A. Control								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	1.71	1.18	0.00	24.22	1.57	0.72	0.00	3.32
Liquidez Corriente	3.94	24.15	0.00	729.75	2.82	8.22	0.03	134.14
ROA	0.03	0.21	-5.37	0.78	-0.01	0.38	-7.25	0.81
ROE	0.08	1.27	-24.38	37.85	-0.10	1.23	-18.86	6.33

PANEL B. Tratamiento								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	2.05	1.67	0.00	22.86	1.54	0.72	0.00	3.31
Liquidez Corriente	3.35	12.61	0.00	518.43	3.26	13.35	0.03	408.20
ROA	0.03	0.16	-6.48	0.96	0.00	0.20	-5.17	0.83
ROE	0.05	1.33	-39.17	22.31	-0.07	1.56	-46.37	10.37

Nota: Se reportan estadísticas descriptivas de los periodos Pre-COVID (2015 – 2019) y Post -COVID (2020) por tipo de empresa Mediana. Primera sección muestra el agregado y posteriormente se divide en Tratamiento y Control. Se muestra la media (\bar{X}), desviación estándar (S), mínimos (Min), máximos (Max).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaboración Propia.

T3 S4. Grande

PANEL A. Control								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	14.20	31.67	0.00	447.96	15.63	34.41	0.00	386.25
Liquidez Corriente	3.14	16.63	0.00	386.46	1.52	1.18	0.17	9.13
ROA	0.04	0.14	-3.17	0.82	0.02	0.12	-1.05	0.43
ROE	0.10	0.50	-9.26	4.19	-0.04	1.62	-16.99	11.95

PANEL B. Tratamiento								
Variable	Pre-COVID				Post-COVID			
	\bar{X}	S	Min	Max	\bar{X}	S	Min	Max
Ingresos	30.75	74.62	-1002.45	1405.76	27.76	70.75	3.34	1449.00
Liquidez Corriente	3.01	14.89	0.00	667.52	2.24	2.57	0.07	49.67
ROA	0.04	0.15	-7.55	1.26	0.03	0.08	-0.40	0.41
ROE	0.11	0.86	-18.71	37.81	0.08	0.79	-6.83	14.85

Nota: Se reportan estadísticas descriptivas de los periodos Pre-COVID (2015 – 2019) y Post -COVID (2020) por tipo de empresa Grande. Primera sección muestra el agregado y posteriormente se divide en Tratamiento y Control. Se muestra la media (\bar{X}), desviación estándar (S), mínimos (Min), máximos (Max).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaboración Propia.

Tabla 4.- Regresiones Preliminares (Nivel Nacional)

VARIABLES	ROE (1)	ROE (2)	ROA (1)	ROA (2)	LIQCOR (1)	LIQCOR (2)	INGRESOS (1)	INGRESOS (2)
DID	0.0162 (0.0496)	0.0162 (0.0496)	0.0160* (0.00887)	0.0159* (0.00887)	1.071 (1.142)	1.106 (1.142)	-0.811*** (0.130)	-0.823*** (0.130)
EF Tiempo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
EF Firma	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Controles	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observations	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168
R-squared	0.199	0.199	0.231	0.231	0.337	0.337	0.949	0.949

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: Se reporta resultados de las regresiones preliminares en base a la ecuación (1) en el texto. En la columna ROE, ROA, LIQCOR, INGRESOS (1), presenta estimaciones del DID con variables de control mientras que en las columnas de las variables (2) se presenta estimaciones sin variables de control. La fila (1) DID es el efecto del modelo estimado mientras que la fila (2) (3) (4) se muestra si existen efectos tiempo, firma y controles.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Tabla 5.- Regresiones Secundarias (Estudio Heterogeneidad)

VARIABLES	MICRO (1)	MICRO (2)	PEQUEÑA (1)	PEQUEÑA (2)	MEDIANA (1)	MEDIANA (2)	GRANDE (1)	GRANDE (2)
DID_ROE	-0.216** (0.102)	-0.216** (0.102)	0.102 (0.0968)	0.102 (0.0968)	0.0634 (0.0809)	0.0631 (0.0807)	0.0952 (0.104)	0.0965 (0.104)
DID_ROA	0.0181 (0.0230)	0.0181 (0.0229)	0.0251** (0.0127)	0.0250** (0.0127)	0.0127 (0.0193)	0.0125 (0.0192)	0.00705 (0.00951)	0.00769 (0.00937)
DID_LIQCOR	-3.674 (4.536)	-3.686 (4.536)	2.068** (0.904)	2.068** (0.904)	1.021 (0.866)	1.027 (0.864)	0.864 (0.749)	0.855 (0.747)
DID_INGRESOS	-0.0592 (0.0694)	-0.0418 (0.0610)	-0.179*** (0.0396)	-0.180*** (0.0397)	-0.368*** (0.0511)	-0.373*** (0.0510)	-4.219*** (0.812)	-4.446*** (0.833)
EF Tiempo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
EF Firma	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Controles	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observations	14,050	14,050	16,496	16,496	10,183	10,183	7,439	7,439

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: Se reporta resultados de regresiones secundarias. En la columna Micro, Pequeña, Mediana y Grande (1) presenta estimaciones del DID con controles y en la columna Micro, Pequeña, Mediana y Grande (2) se estima sin controles, mientras que en las filas (1) (2) (3) (4) se muestran el efecto en cada indicador financiero dado el tamaño de empresa. En las filas (5) (6) (7) se presentan si existen efectos tiempos, firma y controles.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Tabla 6.- Prueba Robustez (COVID 2018 y DATA 2020)

VARIABLES	ROE COVID_2018	ROE COVID_2020	ROA COVID_2018	ROA COVID_2020	LIQCOR COVID_2018	LIQCOR COVID_2020	INGRESOS COVID_2018	INGRESOS COVID_2020
DID_2018	0.0677 (0.0498)	0.0677 (0.0497)	0.00417 (0.00593)	0.00414 (0.00593)	1.127 (0.957)	1.138 (0.957)	0.284*** (0.0945)	0.290*** (0.0946)
EF Tiempo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
EF Firma	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Controles	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observations	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168	48,168
R-squared	0.199	0.199	0.231	0.231	0.337	0.337	0.949	0.949
Robust standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1								

Nota: Se reporta resultados de pruebas de robustez. En la columna ROE, ROA, LIQCOR e INGRESOS (1) (3) (5) (7) se presenta estimaciones del DID con COVID en 2018, mientras que en las columnas (2) (4) (6) (8) se evalúan las mismas variables sin embargo no se toma en cuenta las variables de control. En Fila (1) se observa el DID de la prueba de Robustez mientras que la fila (2) (3) (4) se muestra si existen efectos tiempo, firma y controles.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Tabla 7.- Prueba Robustez (COVID 2018 y NO DATA 2020)

VARIABLES	ROE COVID_2018 NO_2020	ROE COVID_2018 NO_2020	ROA COVID_2018 NO_2020	ROA COVID_2018 NO_2020	LIQCOR COVID_2018 NO_2020	LIQCOR COVID_2018 NO_2020	INGRESOS COVID_2018 NO_2020	INGRESOS COVID_2018 NO_2020
DID_2018_no2020	0.0740 (0.0517)	0.0739 (0.0517)	0.00770 (0.00594)	0.00763 (0.00594)	1.394 (0.976)	1.416 (0.976)	0.128 (0.102)	0.130 (0.103)
EF Tiempo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
EF Firma	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Controles	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observations	40,140	40,140	40,140	40,140	40,140	40,140	40,140	40,140
R-squared	0.224	0.224	0.267	0.266	0.343	0.342	0.953	0.953
Robust standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1								

Nota: Se reporta resultados de pruebas de robustez. En la columna ROE, ROA, LIQCOR e INGRESOS (1) (3) (5) (7) se presenta estimaciones del DID con COVID en 2018, mientras que en las columnas (2) (4) (6) (8) se evalúan las mismas variables sin embargo sin variables de control. En Fila (1) se observa el DID de la prueba de Robustez mientras que la fila (2) (3) (4) se muestra si existen efectos tiempo, firma y controles.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Tabla 8.- Descripción de variables

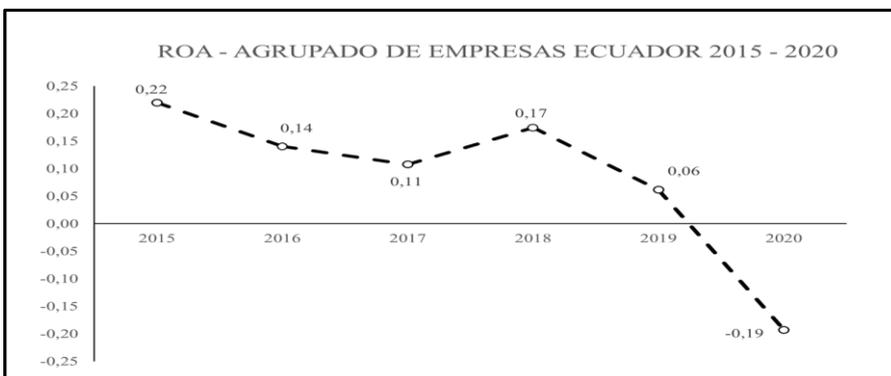
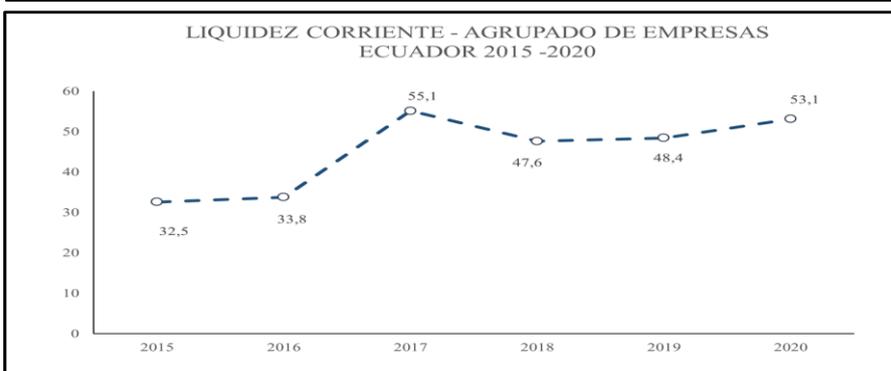
Variable	Descripción	Unidad de medida
ROE	Rendimiento sobre el patrimonio	Rango: [(-30.3) – 13.2]
ROA	Rendimiento sobre activos	Rango: [(-4.8) – 1.5]
LIQCOR	Liquidez Corriente	Rango: [0 – 564.5]
INGRESOS	Ingresos por ventas	Rango en millones: [(-285.7) – 4169]
Sectoreco	Sector económico	En el que 0 se asigna a los sectores económicos esenciales y 1 a los no esenciales
Covid	Año en el que el tratamiento es aplicado	En el que 0 se asigna a los años previos al 2020 y 1 al año 2020.
Tamaño	Tamaño de la firma	Numérico: 1 = microempresa, 2 = pequeña, 3 = mediana, 4 = grande
Tipo	Tipo de compañía	Numérico: 1 = Anónima, 2 = Responsabilidad limitada, 3 = Sociedad por Acciones, 4 = Sucursal extranjera
Provincia	Provincias del Ecuador	Numérico: 1 =Azuay, 2 = Bolívar, 3 = Cañar, 4 = Carchi, 5 =Chimborazo, 6 = Cotopaxi, 7 = El Oro, 8 = Esmeraldas, 9 = Galápagos, 10 = Guayas, 11 = Imbabura, 12 = Loja, 13 = Los Ríos, 14 = Manabí, 15 = Morona Santiago, 16 = Napo, 17 = Orellana, 18 = Pastaza, 19 = Pichincha, 20 = Santa Elena, 21 = Santo Domingo de los Tsáchilas, 22 = Sucumbíos, 23 = Tungurahua y 24 = Zamora Chinchipe
Región	Regiones del Ecuador	Numérico: 1 = Costa, 2 = Galápagos, 3 = Oriente, 4 = Sierra
CIUU	CIUU al que pertenece cada firma	Numérico: 1 =Agricultura, silvicultura, caza y pesca, 2 = Comercio, 3 = Construcción y Actividades Inmobiliarias, 4 = Educación, 5 = Manufactura, 6 = Petróleo y minas, y 7 = Salud
Catalogación	Sector societario o de mercado de valores	Numérico: 0 = No pertenece, 1 = Mercado de valores y 2 = Societario
Constitución	Fecha de constitución de la empresa por medio de intervalos	Numérico: 0 = 1921 - 1935, 1 = 1936 - 1950, 2 = 1951 - 1960, 3 = 1961-1970, 4 = 1971 - 1980, 5 = 1981 - 1990, 6 = 1991 - 1995, 7 = 1996 - 2000, 8 = 2001 - 2005, 9 = 2006 - 2010 y 10 = 2011 - 2015

Nota: Se reporta la descripción de las variables utilizadas en las regresiones y su respectiva unidad de medida.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Gráfica 1.- Datos Agrupados (Indicadores Financieros)

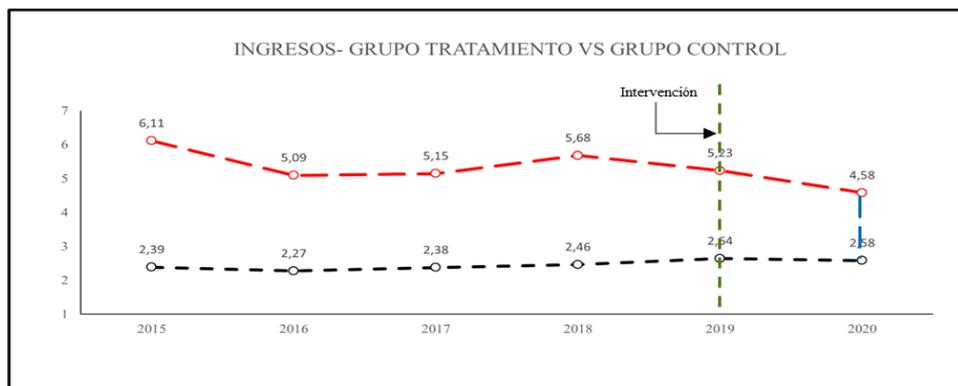
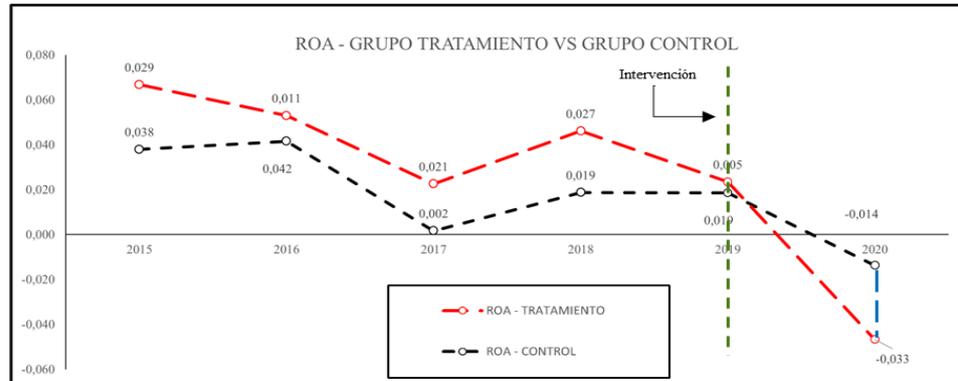
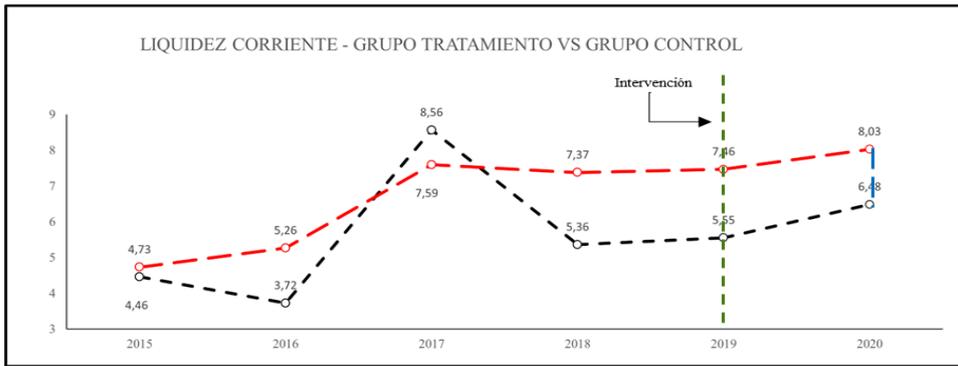
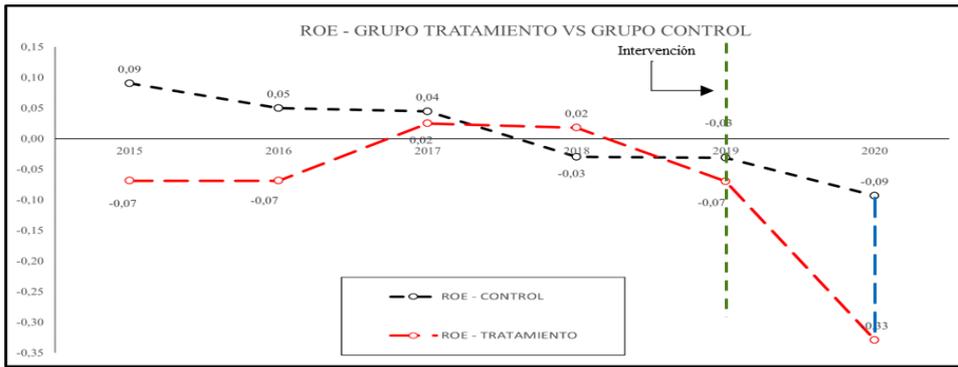


Nota: Se reporta efecto de los indicadores financieros durante el periodo (2015 – 2020)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Gráfica 2.- Tendencias Paralelas

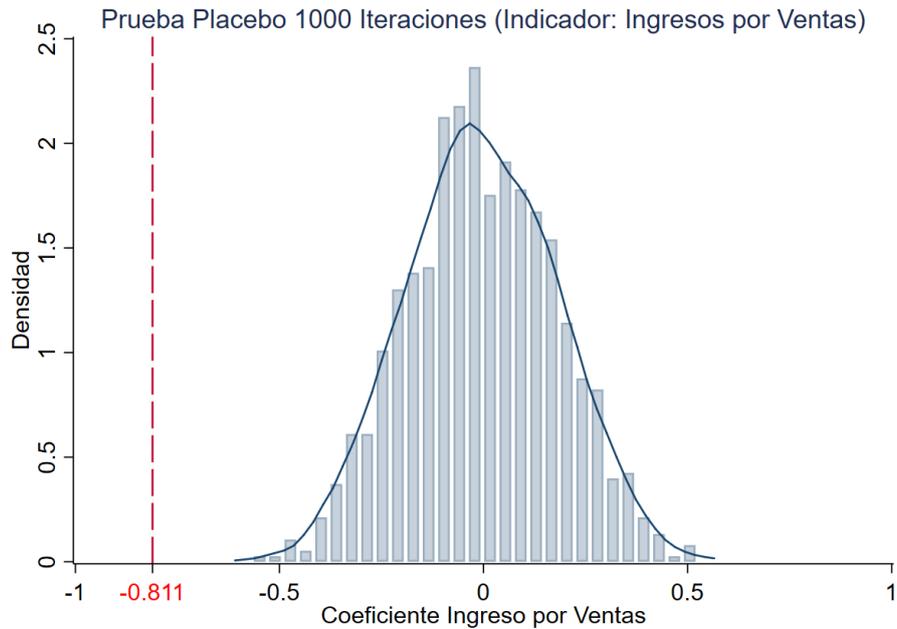


Nota: Se reportan tendencias paralelas de los indicadores financieros estudiados.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

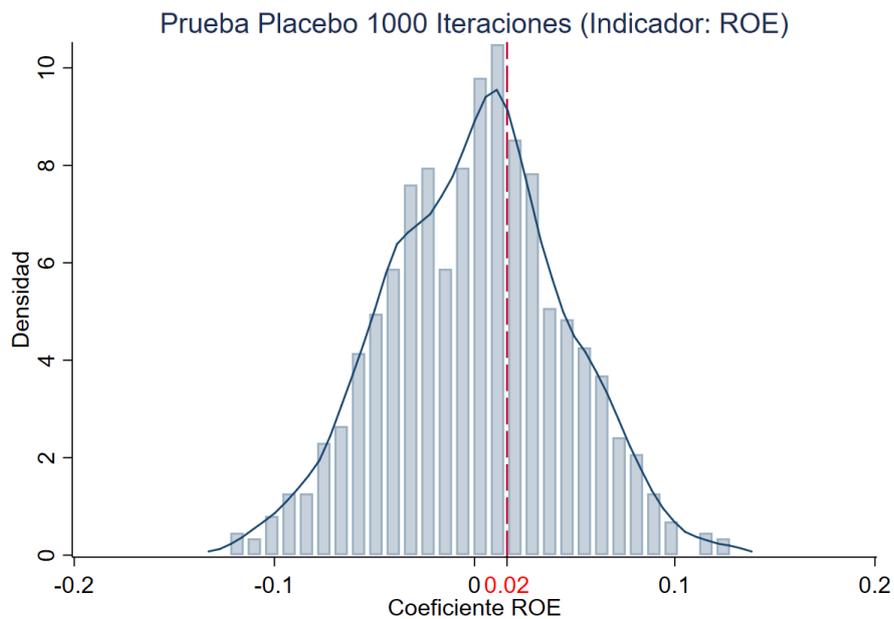
Elaboración Propia.

Gráfica 3- Prueba Placebo (Indicador Financiero: Ingresos por ventas)



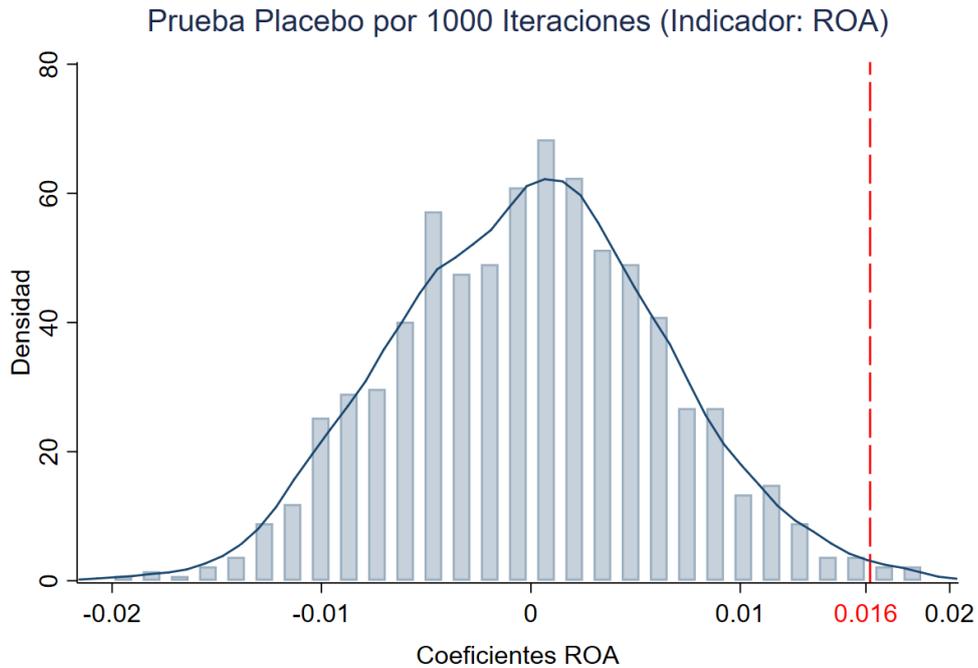
Nota: Se reportan la prueba placebo para el indicador financiero Ingreso por Ventas.
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
 Elaboración Propia.

Gráfica 4- Prueba Placebo (Indicador Financiero: ROE)



Nota: Se reportan la prueba placebo para el indicador financiero ROE.
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
 Elaboración Propia.

Gráfica 5- Prueba Placebo (Indicador Financiero: ROA)

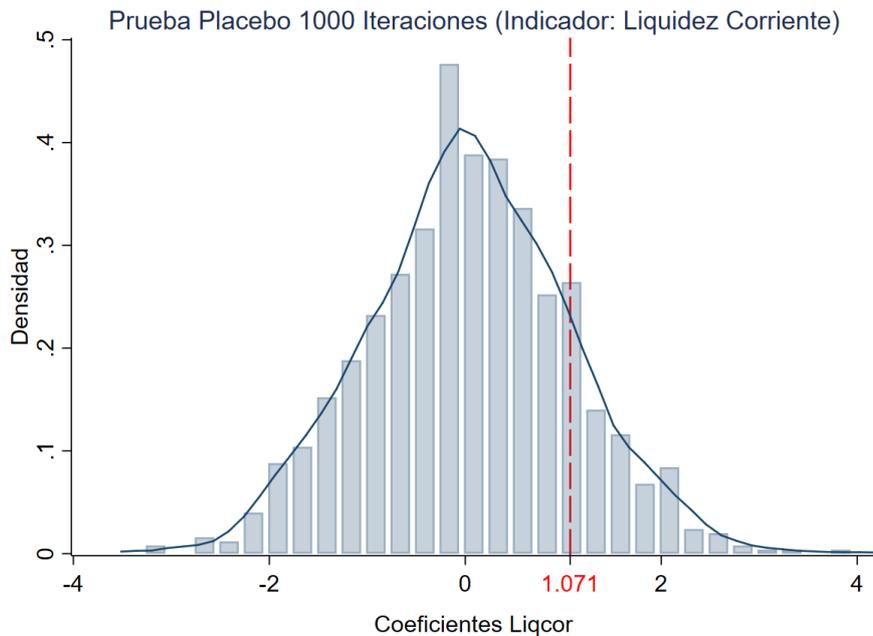


Nota: Se reportan la prueba placebo para el indicador financiero ROA.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.

Gráfica 6- Prueba Placebo (Indicador Financiero: Liquidez Corriente)



Nota: Se reportan la prueba placebo para el indicador financiero Liquidez Corriente.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaboración Propia.