

Análisis de la confianza empresarial de los sectores económicos del Ecuador

Juan Martínez Mesías¹; Yajaira López Molina²;
Diego Lara Haro³; Tito Mayorga Morales⁴

Resumen

La confianza empresarial, en la actualidad, ha logrado que muchas empresas puedan creer en sus capacidades. Por otro lado, la falta de confianza también puede llegar a tener efectos negativos en su desarrollo económico. Es por eso, este estudio tiene como objetivo principal analizar la confianza empresarial de los sectores económicos del Ecuador, los cuales están conformados por: comercio, industria, construcción y servicios, en el periodo comprendido entre el 2010 al 2022, utilizando, principalmente, datos de tipo secundario del Banco Central del Ecuador (BCE). Se realizaron dos niveles de investigación: estadística descriptiva para resumir, organizar e identificar la variabilidad en el tiempo de los datos; y un estudio explicativo a través de la aplicación de una prueba de varianza ANOVA con el que se pudo detectar diferencias significativas entre grupos. Los principales hallazgos plantean que la confianza empresarial, en cada sector, evidencian diferencias significativas en las medias del Índice de Confianza Empresarial (ICE) ecuatoriano, lo cual señala la presencia de factores o eventos particulares que han impactado la confianza empresarial durante el período examinado. Entre 2010 y 2022, el índice de confianza empresarial en el sector comercio creció constantemente, con un aumento más pronunciado después de 2014. La industria mantuvo un crecimiento estable hasta 2015, al igual que el sector de servicios. En cambio, la construcción experimentó un crecimiento hasta 2014, seguido de un declive.

Palabras clave: ICE, economía, sectores, crecimiento, desarrollo.

Analysis business confidence index of Ecuador

Abstract

Today, business confidence has made it possible for many companies to believe in their capabilities. On the other hand, the lack of confidence can also have negative effects on their economic development. For this reason, the main objective of this study is to analyze business confidence in the economic sectors of Ecuador, which are made up of: commerce, industry, construction, and services, in the period from 2010 to 2022, using mainly secondary data from the Central Bank of Ecuador (BCE). Two levels of research were carried out: descriptive statistics to summarize, organize and identify the variability of the data over time; and an explanatory study through the application of an ANOVA variance test with which it was possible to detect significant differences between groups. The main findings state that business confidence, in each sector, evidenced significant differences in the means of the Ecuadorian Business Confidence Index (ICE), which points to the presence of factors or events that have impacted business confidence during the period examined. Between 2010 and 2022, the business confidence index in the trade sector grew steadily, with a more pronounced increase after 2014. Industry maintained stable growth until 2015, as did the services sector. In contrast, construction experienced growth until 2014, followed by a decline.

Keywords: ICE, economy, sectors, growth, development.

Recibido: 15 de febrero de 2024

Aceptado: 25 de abril de 2024

¹ E-mail: jpmartinez@uta.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2837-697X>; Universidad Técnica de Ambato

² E-mail: ylopez9719@uta.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4806-5022>; Universidad Técnica de Ambato

³ E-mail: dm.lara@uta.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8282-4032>; Universidad Técnica de Ambato

⁴ E-mail: titopmayorga@uta.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4385-3906>; Universidad Técnica de Ambato

I. INTRODUCCIÓN

La confianza empresarial en los diferentes sectores económicos es un aspecto fundamental que reviste gran importancia a la hora de analizar y comprender el funcionamiento y progreso de la economía (Wirtz & Lovelock, 2021; Clements & Galvão, 2021). A nivel mundial ha sufrido caídas importantes en las últimas décadas, esto debido a las constantes crisis económicas mundiales, las cuales afectan a las expectativas que los empresarios tienen sobre las economías (Sánchez & Lehnert, 2018; Demirkesen & Ozorhon, 2014). Este es un indicador clave que refleja el grado de optimismo o pesimismo de las empresas en un sector económico específico (Belleflamme & Peitz, 2015; Aguilera & Puerto, 2012).

Y se basa en una variedad de factores, como las condiciones económicas, políticas, sociales y tecnológicas (Oñate et al., 2022). Cuando las empresas confían en la estabilidad y el potencial de crecimiento en su sector, tienden a invertir más, contratar personal adicional y expandir sus operaciones (Pinos et al., 2019). Por otro lado, si la confianza empresarial disminuye, las empresas pueden reducir la inversión y la contratación, lo que puede llevar a un estancamiento o incluso a una recesión económica (Chen, 2011)

Lo cual dificulta las actividades empresariales y empeora las expectativas que tienen los empresarios sobre su actividad económica en el futuro (Ames et al., 2022). Su influencia abarca diversas dimensiones y es fundamental en la toma de decisiones, la retención de clientes, la colaboración empresarial y la inversión (Cortez & Solís, 2021). Cuando los indicadores económicos señalan un panorama estable y en crecimiento, las empresas se sienten más seguras para realizar inversiones a largo plazo, contratar personal adicional y embarcarse en proyectos de expansión (Adekoya & Oliyide, 2021). Por lo tanto, la estabilidad económica no solo estimula la inversión, sino que también incide en la disposición de las empresas para asumir riesgos calculados (Golinelli & Parigi, 2004).

En este sentido, la economía del Ecuador se enfrentó a un desafiante golpe en su oferta debido a la paralización del sistema productivo, una consecuencia directa de las estrictas medidas de confinamiento implementadas desde el 16 de

marzo de 2020, cuando se inició la cuarentena. Esta situación ha generado notables cambios en el Índice de Confianza Empresarial (Superintendencia de Compañías y Valores, 2019). Para febrero del mismo año, el índice sufrió una caída significativa del 3.3%, como resultado de la crisis económica por la pandemia. Esta disminución fue impulsada por una notable falta de confianza empresarial en sectores clave como el comercio, la construcción y los servicios (BCE, 2021).

El desarrollo del sector empresarial ha sido obstaculizado a lo largo del tiempo debido a los constantes cambios en las normativas, políticas tributarias, laborales y de inversión (Belleflamme & Peitz, 2015). Estas variaciones han dificultado el crecimiento sostenido de los diferentes sectores económicos en los últimos años, afectando su desarrollo de manera significativa (Mackay, 2012). A pesar de ello, la industria extractiva ha sido una excepción, gozando de beneficios y estabilidad en la economía ecuatoriana (Anson et al., 2020). Esto se debe al carácter primario de la economía del país, donde la industria extractiva representa un eje fundamental de las actividades económicas y cuenta con perspectivas de crecimiento favorables (BCE, 2021).

Para explicar el comportamiento de las expectativas económicas es importante hacer énfasis en la teoría de las expectativas adaptativas, esta se fundamenta en la noción de que los agentes económicos establecen sus expectativas a futuro tomando como referencia su información previa, y se modifican gradualmente a medida que se van acumulando nuevas observaciones (Lucas, 1972). Este enfoque se centra en la idea de que las personas construyen sus expectativas en función de sus experiencias pasadas y, a medida que se encuentran con nueva información, ajustan sus expectativas de manera progresiva (Sargent & Sims, 1977). Esta teoría resulta especialmente pertinente en el contexto de la evolución de las expectativas sobre la confianza empresarial, inflación y otros fenómenos económicos (Goodfriend, 1982; Mas-Colell et al., 1995).

Por su parte Cagan (1956) analiza el fenómeno de la hiperinflación y su conexión con el concepto de expectativas adaptativas, siendo uno de los primeros estudios destacados en la literatura sobre esta teoría. Friedman (1968), un influyente economista,

aborda la teoría de las expectativas adaptativas y su importancia en el contexto de la formulación de políticas monetarias. Muth (1961) aunque principalmente conocido por su contribución a la hipótesis de expectativas racionales, también examina la noción de expectativas adaptativas en su trabajo, explorando su relación con la formación de precios. Estas fuentes proporcionan una perspectiva más completa de la teoría de las expectativas adaptativas y cómo ha sido empleada para comprender una variedad de fenómenos económicos, especialmente en lo que respecta confianza, inflación y la toma de decisiones en políticas monetarias (Samuelson & Marks, 2003; Varian, 2014; Minsky, 2008).

Para ello, este trabajo tiene dos objetivos, el primero consiste en: determinar el comportamiento de la confianza empresarial de los sectores económicos del Ecuador, se describe una de las metodologías más utilizadas, análisis exploratorio de datos (AED), focalizado en la estadística descriptiva, que abarca medidas de dispersión. Esta fase se enfocó en la identificación de patrones de agrupación en los datos, así como en el análisis de su tendencia central y la extensión de su variabilidad. Este proceso permite una comprensión más profunda de la dinámica y comportamiento de la confianza empresarial en los distintos sectores económicos dentro del contexto ecuatoriano. El segundo propósito es comparar la percepción de la confianza empresarial entre los sectores económicos del Ecuador, utilizando para ello un análisis de varianza (ANOVA), una herramienta estadística de vital importancia para la comparación de las medias entre tres o más grupos.

Además, el artículo se encuentra estructurado de la siguiente forma, en la segunda sesión se presenta la definición de la confianza empresarial y su impacto dentro de los sectores económicos del Ecuador. En la tercera sesión se describe los modelos utilizados en la recolección de datos y en la identificación de patrones de comportamiento y se realiza una revisión bibliográfica sobre los principales indicadores de la confianza empresarial. En la cuarta sección se analizan los estudios realizados sobre el tema en Ecuador. A continuación, en la quinta sesión se presenta la aplicación de los modelos. Análisis exploratorio de datos (AED) y Análisis de varianza (Anova) los cuales facilitan la detección de posibles discrepancias estadísticas entre al menos uno de

los grupos con respecto a la variable analizada, lo que permitió discernir si las diferencias observadas tenían relevancia significativa o simplemente eran producto de la aleatoriedad inherente al análisis.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se enfoca en un estudio a nivel macroeconómico, en tal sentido la unidad de análisis de este estudio fue considerado la totalidad de las empresas, cuyos datos son empleados por el Banco Central de Ecuador para calcular mensualmente el índice de confianza empresarial (ICE) el cual es un medidor que evalúa la percepción de los líderes empresariales en relación con la actividad económica tanto a nivel nacional como internacional. Este índice combina datos de confianza de cuatro sectores fundamentales en el país: Comercio, Construcción, Industria y Servicios.

Además, el estudio abarca un extenso período temporal desde el año 2010 hasta el 2022, ofreciendo una visión mensual de cada uno de los sectores en consideración. Esta amplitud temporal permite identificar patrones, tendencias y cambios significativos a lo largo de esta década, brindando una comprensión profunda de la evolución y el desarrollo de estos sectores económicos.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron fuentes de carácter secundario las cuales no son un resultado directo de una investigación original, sino que se basan en el análisis, interpretación o compilación de datos primarios (Salinas & Cárdenas, 2009). Estas fuentes pueden ser: libros, artículos, informes, análisis estadísticos, etc., que utilizan datos y resultados previamente publicados o recopilados por investigadores u otras fuentes (Ametrano, 2017). En tal sentido, se utilizó la base de datos proporcionado por el Banco Central del Ecuador en donde consta por año y de manera mensual el ICE de cada sector.

La investigación se basa en un enfoque cuantitativo que se centra en la recolección de datos para respaldar teorías a través de mediciones numéricas y análisis estadísticos destinados a identificar patrones de comportamiento (Hernández et al., 2016). En tal motivo durante la primera fase del estudio, se llevó a cabo un minucioso análisis descriptivo que se apoyó en datos secundarios obtenidos meticulosamente del (BCE). Este análisis descriptivo permitió una

exploración detallada y exhaustiva de las diversas tendencias, características y comportamientos inherentes a los datos recopilados, brindando una panorámica completa de la situación estudiada. Además, para profundizar en la comprensión de los factores subyacentes y las relaciones causales, se implementó un análisis de nivel explicativo. Este análisis añadió una capa adicional de análisis al estudio, permitiendo identificar y evaluar las posibles razones o mecanismos detrás de los fenómenos observados en la etapa descriptiva, enriqueciendo así la comprensión global del tema en estudio.

II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los principales resultados derivados de la investigación sobre la confianza empresarial en los diversos sectores económicos de Ecuador en el periodo comprendido entre el 2010 al 2022, en donde se evidencia una perspectiva detallada sobre la evolución del ICE. Además de diferencias significativas entre los distintos sectores, lo que permite analizar las complejidades y dinámicas únicas que caracterizan la economía del país.

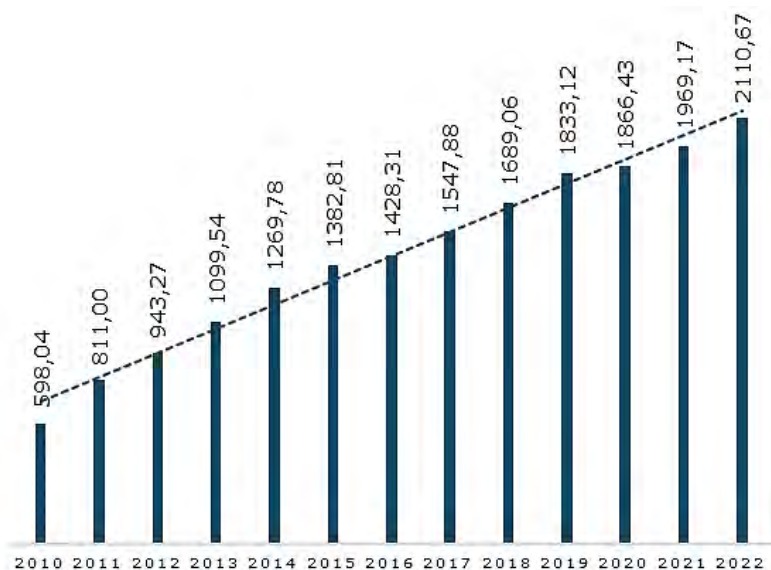


Figura 1. Variación anual del ICE del sector comercio

Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

Los datos proporcionados muestran diferentes estadísticas relacionadas con la confianza empresarial en el sector comercio para los años 2016-2022. A continuación, se realizará un análisis completo y en conjunto de estos, partiendo de las medidas de tendencia central, se observa un aumento constante en la media a lo largo de los años, que va desde 1428,31 en el primer año hasta 2110,67 lo que sugiere un crecimiento general en el ICE Comercio. En cuanto a la media recortada los valores están próximos a la media, lo que sugiere una distribución relativamente homogénea de los datos, ocurre algo similar con su mediana en general, sigue una tendencia similar a la media.

Ahora bien, en lo que se refiere a sus medidas de dispersión se puede evidenciar cambios en la varianza y la desviación estándar a lo largo de los

años, lo que indica variabilidad en la distribución de los datos. Sus valores mínimos y máximos muestran una tendencia general al alza en la confianza empresarial con el tiempo, por lo que en el 2016 tan solo llegó a 1386,13 en el mes de febrero y aumentó de manera paulatina llegando alcanzar un ICE de hasta 2200,26 en diciembre del 2022. El rango y el rango intercuartil tienen una variación en estos valores a lo largo de los años, lo que indica fluctuaciones en la dispersión de los datos.

Con respecto a sus medidas de forma las asimetrías positivas indica una cola más larga en el lado derecho de la distribución, mientras que las negativas indican lo contrario. Además, la curtosis negativa sugiere una distribución relativamente achatada y de manera general poseen una distribución platicúrtica, esto implica que presenta colas menos pronunciadas y un

pico menos agudo a comparación de la distribución normal. En resumen, estos estadísticos numéricos indican un crecimiento constante en la confianza

empresarial en el sector comercio durante estos años, aunque también muestran variaciones en la dispersión y la forma de la distribución de los datos.

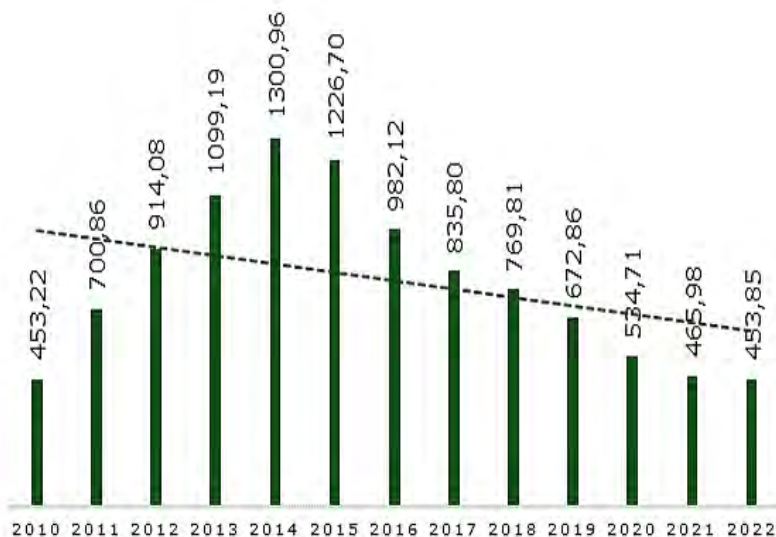


Figura 2. Variación anual del ICE del sector construcción
Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

Se puede analizar la confianza empresarial en el sector de la construcción entre los años 2016 y 2022. En el que sus medidas de centralidad evidencian que la media muestra una tendencia decreciente desde 2016 hasta 2022, disminuyendo de 982,12 a 453,85. Esto sugiere una disminución general de la confianza en este sector durante este período. Tanto la media recortada como la mediana muestran patrones similares a la media, indicando una disminución en la confianza empresarial, aunque estos valores son menos sensibles a valores extremos.

En cuanto a sus medidas de dispersión la varianza y la desviación estándar fluctúan, siendo más altas en los años iniciales y luego disminuyendo hacia los años más recientes, esto sugiere una reducción en la dispersión de los datos con el tiempo. Tanto el valor mínimo como el máximo muestran una disminución general, indicando una reducción en la amplitud de los valores de confianza empresarial en

el sector construcción. El rango y el rango intercuartil representan la diferencia entre valores extremos y cuartiles respectivamente, ambos indican una reducción en la variabilidad de los datos a lo largo del periodo.

En adición sus medidas de forma como son: la asimetría y la curtosis describen la simetría y forma de la distribución de los datos. Los valores muestran variaciones, indicando cambios en la distribución de la confianza empresarial, con cierta asimetría en algunos años y distribuciones más achatadas en otros, por tal motivo únicamente los años 2017, 2018 y el 2022 presentan una distribución platicúrtica. En resumen, estos estadísticos señalan una tendencia general a la baja en la confianza empresarial en el sector de la construcción a lo largo de estos años, acompañada de una reducción en la dispersión de los datos y cambios en la forma de la distribución de la confianza empresarial.

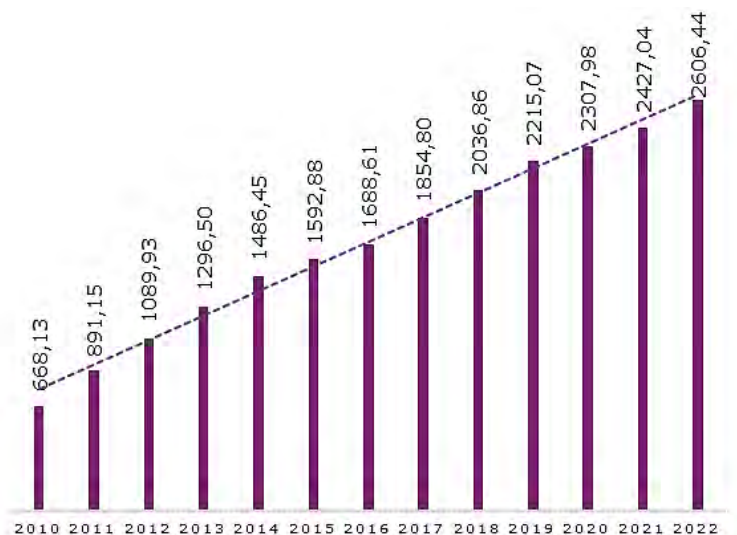


Figura 3. Variación anual del ICE del sector industria

Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

Se evidencia la distribución del Índice de Confianza Empresarial en el sector industria entre 2016 y 2022 en donde sus medidas de centralidad señalan que la media muestra un crecimiento progresivo desde 1688,61 en 2016 hasta 2606,44 en 2022 sugiriendo un aumento general en la confianza durante este período. Los límites inferior y superior del intervalo de confianza para la media proporcionan un rango donde se espera que esté la verdadera media, estos tienden a ampliarse con el tiempo, mostrando una mayor incertidumbre en la estimación de la media. Asimismo, la media recortada como la mediana muestran valores próximos a la media, lo que sugiere una uniformidad notable en la distribución de los datos.

Con respecto a las medidas de dispersión la varianza y la desviación estándar fluctúan, mostrando cierta variabilidad en la dispersión de los datos a lo largo del tiempo, aunque en general, muestran una tendencia a la baja hacia los últimos años. Los valores mínimo y máximo aumentan gradualmente, en tal motivo se evidencia que en febrero del 2016 el

ICE fue solo de 1604,27 pero en diciembre del 2022 llegó a un valor de 2662,60 indicando una tendencia creciente en la amplitud de los valores de confianza empresarial. El rango y el rango intercuartil, que representan la diferencia entre valores extremos y cuartiles respectivamente, varían, pero en general, muestran una cierta estabilidad en la variabilidad de los datos.

Por otro lado, las medidas de forma, como la asimetría y la curtosis, describen la simetría y la forma de la distribución de los datos. A pesar de ciertas fluctuaciones en los valores, en términos generales, sugieren una distribución bastante simétrica y próxima a la normalidad, es decir platicúrtica en la mayoría de los años. En síntesis, estos indicadores estadísticos destacan un aumento general en la confianza empresarial dentro de la industria durante este período. Este crecimiento va acompañado de cierta variabilidad en la dispersión de los datos y revela una distribución de la confianza relativamente equilibrada en la mayoría de los años.

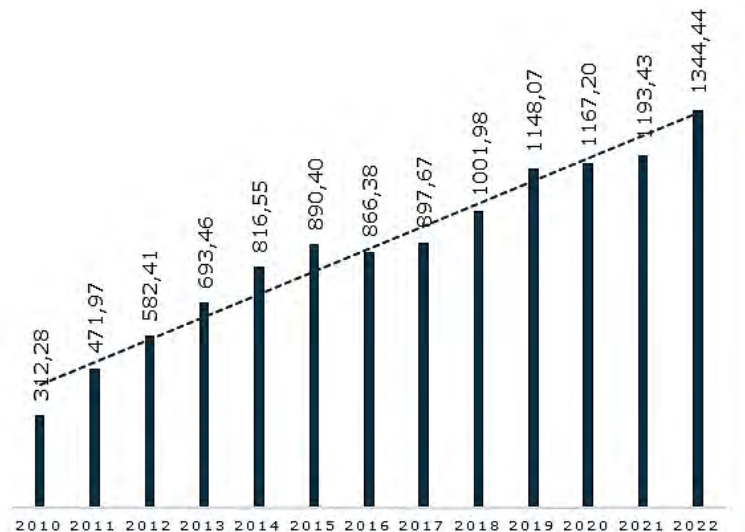


Figura 4. Variación anual del ICE del sector servicio
Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

Como se puede apreciar el Índice de confianza empresarial de sector servicio del 2016 al 2022 muestran sus medidas de centralidad en donde la media experimenta un incremento gradual desde 866,38 en 2016 hasta 1344,44 en 2022, lo que indica un crecimiento constante en la confianza a lo largo de este lapso. También conforme avanza el tiempo, los límites tienden a expandirse, lo que refleja una mayor incertidumbre al estimar la media. Tanto la media recortada como la mediana presentan valores cercanos a la media, indicando consistencia en la distribución de los datos.

En otro sentido las medidas de dispersión como la varianza y la desviación estándar exhiben variaciones significativas a lo largo de los años, lo cual señala cambios importantes en la dispersión de los datos. La desviación estándar, en particular, representa la magnitud de esta dispersión respecto a la media. Además, los valores mínimos y máximos experimentan variaciones a lo largo del tiempo, reflejando cambios en la amplitud de los valores de confianza empresarial, por lo cual en el mes de junio del 2016 el ICE de este sector fue de 840,56 pero para diciembre del 2022 alcanzó un límite superior de 1444,81. El rango y el rango intercuartil representan

la distancia entre los valores más distantes y los cuartiles respectivamente. Estos parámetros evidencian variaciones notables, lo que apunta hacia posibles cambios en la dispersión de los datos.

Con referencia a las medidas de forma tanto la asimetría y la curtosis describen la simetría y forma de la distribución de los datos. Los valores indican cambios en la simetría y achatamiento de la distribución a lo largo del tiempo, mostrando variaciones en la forma de la distribución, en este sentido solo el 2016 con una curtosis de 0,53 indica una distribución mesocúrtica o moderadamente puntiaguda, lo que sugiere que tiene una forma relativamente normal en comparación con una distribución normal estándar, con picos y colas moderadamente pronunciados y del 2018 al 2022 su forma posee una distribución platocúrtica. En resumen, estos indicadores estadísticos apuntan hacia un crecimiento general en la confianza empresarial en el sector de servicios a lo largo de este periodo y revelan cambios notables tanto en la dispersión de los datos como en la forma de la distribución en diferentes momentos dentro de este lapso.

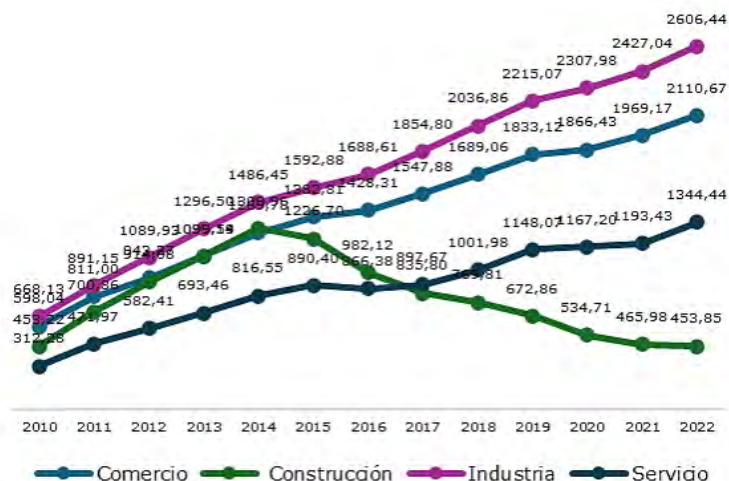


Figura 5. Promedios totales del ICE por sector
Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

El análisis de la evolución de la confianza empresarial del Ecuador en los diferentes sectores económicos a lo largo de los años puede proporcionar insights significativos sobre la salud y perspectivas de la economía. La confianza empresarial en el sector del comercio ha experimentado un crecimiento constante desde 2010 hasta 2022, partiendo de 598,04 y alcanzando 2110,67. Esto sugiere un aumento progresivo en la confianza de los empresarios en el desempeño y las oportunidades comerciales. Este incremento puede asociarse a factores como políticas comerciales favorables, aumento del consumo, o avances tecnológicos que favorecen las ventas.

En el sector de la Construcción, se observó un patrón más volátil en comparación con otros sectores. Experimentó un crecimiento significativo hasta 2018 (2036,86), seguido de una disminución en los años posteriores (453,85 en 2022). Esta notable volatilidad podría estar vinculada a fluctuaciones en la inversión en infraestructura, posibles cambios en las políticas de vivienda, e incluso influencias de ciclos económicos, como la crisis financiera de 2008. Estos factores parecen haber ejercido un impacto considerable en la dinámica y la estabilidad del sector de la Construcción a lo largo del tiempo.

Con relación al sector de la Industria, se destaca un crecimiento constante y sólido a lo largo de todo el período, desde 668,13 en 2010 hasta 2606,44 en 2022. Este incremento refleja una confianza ascendente en la producción industrial, posiblemente impulsada por avances tecnológicos significativos,

incentivos específicos para la manufactura o una demanda sostenida de productos industriales (Matos et al., 2022). Estos factores parecen haber desempeñado un papel fundamental en el impulso y la estabilidad del crecimiento experimentado por el sector industrial durante estos años.

Dentro del sector de Servicios, se evidencia un crecimiento constante y progresivo desde 312,28 en 2010 hasta 1344,44 en 2022. Este ascenso denota una confianza persistente en este sector, posiblemente influenciado por la innovación tecnológica en servicios, modificaciones en las tendencias de consumo o implementación de políticas que favorecen específicamente a este sector (Mejía et al., 2021). Estos factores parecen haber contribuido de manera significativa al impulso y a la estabilidad del crecimiento experimentado en el ámbito de los servicios durante este período.

En términos económicos, la evolución de la confianza empresarial puede tener implicaciones significativas. Un aumento sostenido en la confianza puede indicar un crecimiento económico saludable, con más inversiones, mayor producción y empleo expansión (Adekoya & Oliyide, 2021). Por otro lado, la volatilidad o disminución en la confianza podría señalar incertidumbre, desaceleración económica o cambios estructurales en esos sectores (Garro et al., 2020). Es importante considerar múltiples factores económicos, políticos y sociales que puedan influir en la confianza empresarial para tener una comprensión completa de su impacto en la economía en su conjunto.

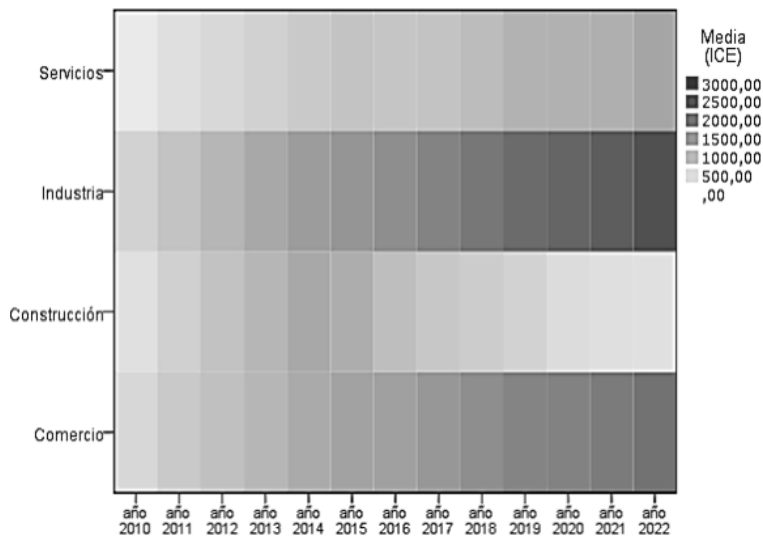


Figura 6. Mapa de calor del ICE por sector económico del Ecuador
Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

El índice de confianza empresarial en Ecuador por sector económico entre 2010 y 2022 ha mostrado un crecimiento general en los últimos años, aunque con notables diferencias entre sectores. Destacando, el sector industrial, el cual registra el nivel más alto de confianza empresarial, alcanzando un promedio de 3000 en 2022. Este incremento significativo podría atribuirse a la naturaleza dinámica y diversificada del sector, que presenta diversas oportunidades de empleo y crecimiento (Mejía et al., 2021).

En este mismo sentido se identifica que el sector comercio tiene una confianza empresarial intermedia, la cual ha ido creciendo de manera paulatina, con un nivel de confianza promedio de 2000 en 2022. Además, el sector servicio que posee un crecimiento volátil y progresivo que va en 2010 de 500 a 1000 en su último año, este es inferior a los demás sectores mencionados, pero de manera similar alcanza su

nivel más alto en el 2022. En cambio, el sector construcción tiene la confianza empresarial más baja de todos los sectores, con un nivel de confianza que ha ido disminuyendo a partir de 2014 de 1500 a 500 en 2022.

En conclusión, el mapa de calor muestra que la confianza empresarial ha aumentado en general en los últimos años, pero que hay algunas diferencias significativas entre los distintos sectores. El sector de industria tiene la confianza empresarial más alta, seguido del sector comercio, el sector servicio y por último el sector de la construcción. El aumento de la confianza empresarial en Ecuador es una señal positiva para la economía del país. Sin embargo, es importante que el gobierno siga trabajando para promover el crecimiento y la competitividad de todos los sectores económicos, que es clave para el desarrollo del país (Cegarra et al., 2005).

Tabla 1. Anova del ICE por sectores

ICE					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	89023671,461	3	29674557,154	164,570	0,000
Dentro de grupos	111795622,423	620	180315,520		
Total	200819293,884	623			

Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

Este análisis se basa en la técnica estadística de ANOVA (Análisis de Varianza), aplicada al Índice de Confianza Empresarial del Ecuador de los diferentes sectores económicos como son comercio,

construcción, industria y servicio en un periodo de 2010 al 2022. ANOVA busca determinar si existen diferencias significativas entre las medias de tres o más grupos. Los resultados se presentan en términos

de Suma de Cuadrados (SS), grados de libertad (gl), Media Cuadrática (MS), valor de la estadística F y su correspondiente nivel de significancia (Sig.).

El uso de varianza (ANOVA) aplicado al ICE revela diferencias significativas entre las medias de confianza empresarial de los distintos sectores económicos ecuatorianos en el periodo evaluado. Los resultados indican una alta suma de cuadrados entre grupos (89023671,461) en comparación con la suma de cuadrados dentro de grupos (111795622,423), evidenciando que la variación entre los periodos es considerable en relación con la variación dentro de cada periodo. Esta diferencia es respaldada por un valor alto de la estadística F (164,570) indicando la relación entre la variabilidad entre grupos y la variabilidad dentro de grupos, por lo que F sugiere diferencias significativas entre las medias de los grupos y un nivel de significancia (Sig.) de 0,000,

permiten afirmar que las medias de confianza empresarial entre los años son estadísticamente diferentes, en otras palabras, hay evidencia estadística sólida para rechazar la hipótesis nula de que las medias de los grupos son iguales.

Por tal motivo se denota que existe una variabilidad significativa en la confianza empresarial de los distintos sectores económicos entre los diferentes años evaluados. Las diferencias observadas entre las medias del ICE del Ecuador de los años son altamente significativas desde una perspectiva estadística, lo que apunta a la existencia de factores o eventos específicos que han impactado la confianza empresarial en cada periodo evaluado, evidenciando la sensibilidad de la confianza empresarial a las condiciones económicas, políticas u otros factores relevantes a lo largo del tiempo (Cobanoglu & Corte, 2021).

Tabla 2. Prueba HSD Tukey

(I) A qué sector pertenece		Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Comercio	Construcción	626,07000*	48,08053	0,000	502,2140	749,9260
	Industria	-277,90692*	48,08053	0,000	-401,7629	-154,0509
	Servicios	550,98654*	48,08053	0,000	427,1305	674,8426
Construcción	Comercio	-626,07000*	48,08053	0,000	-749,9260	-502,2140
	Industria	-903,97692*	48,08053	0,000	-1027,8329	-780,1209
	Servicios	-75,08346	48,08053	0,401	-198,9395	48,7726
Industria	Comercio	277,90692*	48,08053	0,000	154,0509	401,7629
	Construcción	903,97692*	48,08053	0,000	780,1209	1027,8329
	Servicios	828,89346*	48,08053	0,000	705,0374	952,7495
Servicios	Comercio	-550,98654*	48,08053	0,000	-674,8426	-427,1305
	Construcción	75,08346	48,08053	0,401	-48,7726	198,9395
	Industria	-828,89346*	48,08053	0,000	-952,7495	-705,0374

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Fuente: Elaboración propia basada en BCE (2023).

El análisis de comparaciones múltiples utilizando la prueba HSD Tukey revela diferencias significativas entre los sectores en relación con el Índice de Confianza Empresarial. Las diferencias de medias entre los sectores son estadísticamente significativas ($p < 0.05$), destacando particularmente las disparidades entre Comercio, Construcción, Industria y Servicios. Las comparaciones muestran discrepancias significativas entre Comercio y Construcción, Comercio e Industria, así como

Comercio y Servicios, respaldadas por intervalos de confianza al 95% que no se superponen. Similarmente, se evidencian diferencias significativas entre Construcción e Industria, Construcción y Servicios, e Industria y Servicios. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre Construcción y Servicios en relación con el ICE, lo que sugiere similitudes en la confianza empresarial entre estos sectores.

Estos resultados subrayan la relevancia de

considerar las particularidades y dinámicas individuales de cada sector al evaluar el índice de confianza empresarial, señalando variaciones significativas en la percepción empresarial entre los diferentes sectores analizados. Estas divergencias pueden implicar condiciones económicas, expectativas o dinámicas comerciales contrastantes entre los sectores, lo que podría influir en estrategias empresariales, inversiones y tendencias económicas a considerar en el análisis macroeconómico (Mejía et al., 2021). La significancia estadística de estas diferencias subraya la importancia de abordar estas variaciones al evaluar el clima empresarial y económico en cada sector para una toma de decisiones informada y precisa.

III. CONCLUSIONES

Este estudio se centra en el análisis del índice de confianza empresarial en los sectores económicos primordiales de Ecuador los cuales son: comercio, construcción, servicio e industria. La evaluación que realizan las empresas en estos ámbitos es esencial para comprender la dinámica y el rendimiento económico. Esta percepción empresarial proporciona una visión fundamental de la salud financiera, estabilidad y posibilidades de crecimiento en la economía del país. Al abordar este índice en distintos sectores, se logra una visión global que revela tendencias, desafíos y oportunidades cruciales que impactan el desarrollo económico ecuatoriano. En este contexto, se hace referencia a la teoría de las expectativas económicas adaptativas y racionales las cuales se basan en la idea de que los agentes económicos formulan sus expectativas futuras basándose en su información previamente adquirida (Cagan, 1956), (Friedman, 1968), (Goodfriend, 1982), (Muth, 1961).

Inicialmente se estimó el análisis exploratorio de datos del (ICE) de cada sector en el periodo comprendido entre el 2010 al 2022, en donde se evidencio que el índice de confianza empresarial en el sector del comercio del Ecuador mostró un aumento constante desde 2010 hasta 2022, indicando un clima favorable para las actividades comerciales. A partir de 2014, se observa un crecimiento más acelerado, posiblemente influenciado por factores como estabilidad económica, políticas favorables al comercio y cambios en la demanda del consumidor. Aunque se registró una desaceleración en 2020

debido a la pandemia, se mantuvo una tendencia ligeramente al alza, mostrando cierta resistencia en el sector. Los años 2021 y 2022 continuaron esta tendencia ascendente, alcanzando niveles récord en el índice, probablemente impulsados por estrategias de recuperación económica y adaptaciones comerciales. Este progreso constante refleja una mayor confianza empresarial, lo que podría traducirse en mayores inversiones, crecimiento económico y un entorno favorable para la expansión y desarrollo de negocios en el ámbito comercial.

En cuanto al (ICE) de la construcción en Ecuador entre 2010 y 2022 muestra fluctuaciones notables. Se evidencia un crecimiento destacado desde 2010 hasta 2014, posiblemente impulsado por inversiones tanto públicas como privadas, además de políticas de desarrollo en el sector. No obstante, a partir de 2015, se observa un descenso gradual y constante en el índice, posiblemente asociado con desafíos económicos, cambios en políticas gubernamentales o variaciones en la demanda del mercado de la construcción. Esta tendencia descendente persiste hasta 2022, indicando una menor confianza empresarial en el sector. Esta situación puede afectar la inversión, el crecimiento económico y el desarrollo de infraestructuras en Ecuador, sugiriendo la necesidad de estrategias para revitalizar la confianza en la industria de la construcción en el país.

En el sector industrial el (ICE) entre el 2010 al 2022 ha experimentado un incremento sostenido a lo largo de los años. Desde 2010 hasta 2015, se evidencia un aumento notable en el índice, indicativo de un ambiente favorable para las actividades industriales. Es probable que este aumento esté relacionado con políticas económicas estables, inversiones y una demanda constante. Desde 2015 hasta 2022, el índice continúa su crecimiento, aunque con tasas de aumento más moderadas. Estos valores al alza reflejan una mayor confianza empresarial en el sector industrial, lo que posiblemente haya impulsado inversiones, expansión y desarrollo en la industria ecuatoriana. Este crecimiento constante sugiere un entorno propicio para la inversión, la innovación y el desarrollo económico en el sector industrial del país.

Por último, el análisis estadístico reflejo que el (ICE) del sector de servicios ha experimentado cambios a lo largo de los años, mostrando tanto períodos de crecimiento como de estabilidad. Desde

2010 hasta 2019, se observa un aumento gradual en el índice, lo que puede reflejar un entorno favorable para las actividades de servicios. Este incremento puede haber sido influenciado por diversos factores como la estabilidad económica, políticas específicas para el sector y una demanda constante. No obstante, se aprecian variaciones menores en 2016 y 2020, que podrían estar relacionadas con eventos económicos puntuales o ajustes en políticas. A pesar de estas fluctuaciones, se mantiene una tendencia general hacia un índice más alto. Los años 2021 y 2022 muestran un aumento continuado en el índice, lo que sugiere una mayor confianza empresarial en el sector de servicios. Este crecimiento constante puede indicar oportunidades para inversiones, expansión y desarrollo en este ámbito económico, contribuyendo a un ambiente propicio para la economía en el sector de servicios del país.

Por otra parte, se destaca la relevante variabilidad en la confianza empresarial entre los distintos sectores económicos a lo largo de los años analizados. Las discrepancias encontradas entre las medias del Índice de Confianza Empresarial (ICE) en Ecuador para cada año son estadísticamente significativas, evidenciando la influencia de aspectos o eventos específicos en la confianza empresarial en cada período. Esto subraya la sensibilidad de esta métrica a condiciones económicas, políticas y otros factores relevantes a lo largo del tiempo, lo que añade complejidad y dinamismo a la toma de decisiones empresariales. En este sentido los agentes económicos establecen sus expectativas a futuro tomando como referencia su información previa, y estas expectativas se modifican gradualmente a medida que se van acumulando nuevas observaciones (Goodfriend, 1982).

Finalmente se determinó que, durante el período de 2010 a 2022, el índice de confianza empresarial en el sector comercial ecuatoriano experimentó un incremento sostenido, con un ascenso más marcado a partir de 2014. Para el sector de la construcción existieron fluctuaciones notables, con un crecimiento hasta 2014 por inversiones y políticas, seguido de un declive desde 2015 posiblemente por desafíos económicos y cambios, señalando la importancia de revitalizar el sector. Y el sector de la industria mostró un ascenso destacado hasta 2015, posiblemente por estabilidad y demanda. De manera similar el sector

de servicios tuvo un crecimiento constante, con leves fluctuaciones en 2016 y 2020, manteniendo una tendencia positiva. Además, para cada uno de los sectores se afirma que, existe diferencias significativas entre las medias del ICE ecuatoriano indicando la presencia de factores o eventos específicos que han influido en la confianza empresarial en el periodo analizado.

Es esencial promover la inversión y la innovación en Ecuador para crear un entorno propicio que facilite el desarrollo y la expansión de los distintos sectores empresariales. Esto subraya la necesidad imperativa de aplicar estrategias encaminadas a reactivar y fortalecer la confianza empresarial. Estas estrategias podrían comprender políticas dirigidas a mejorar el entorno de inversión, incentivos para estimular la innovación y programas que fomenten la colaboración entre el sector público y privado. Estas acciones podrían contribuir a generar un entorno más dinámico y favorable para el crecimiento sostenible de los negocios en el país.

AGRADECIMIENTOS

El presente estudio es parte de un proyecto de investigación aprobado por la Dirección de Investigación y Desarrollo (DIDE) de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), denominado “Tamaño y Crecimiento empresarial en el sector comercio del Ecuador, Un enfoque de economía industrial” con código: SFFCUAD05, aprobado mediante resolución Nro. UTA-CONIN-2023-0040-R. Todas estas investigaciones han proporcionado datos adicionales que complementan los antes mencionados.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adekoya, O. B., & Oliyide, J. A. (2021). Business confidence as a strong tracker of future growth: is it driven by economic policy uncertainty and oil price shocks in the OECD countries? *Future Business Journal*, 7(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s43093-021-00103-7>
- Aguilera, A., & Puerto, D. (2012). Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. *Pensamiento & Gestión*, 32, 1–26. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762012000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-

- 62762012000100002&script=sci_arttext&tlng=en
- Ames, L. F., Aparco, E., & Ames, J. C. (2022). Impacto de la confianza empresarial en la demanda de crédito en Perú: Un enfoque ARDL. *Revista de Análisis Económico*, 37(2), 3–21. <https://doi.org/10.4067/S0718-88702022000200003>
- Ametrano, L. (2017). *Técnicas de investigación social* (1a ed). Universidad Nacional de La Plata. <https://perio.unlp.edu.ar/tif/wp-content/uploads/2021/04/Tecnicas-de-Investigacion-Social.pdf>
- Anson, M., Chiang, Y. H., & Raftery, J. (2020). *The Construction Sector in the Asian Economies* (1st Edición). Routledge. <https://www.amazon.com/Construction-Sector-Asian-Economies/dp/0415286131>
- BCE. (2021). Estudio mensual de opinión empresarial. *Banco Central Del Ecuador*, 4–9. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe202103.pdf>
- Belleflamme, P., & Peitz, M. (2015). *Industrial Organization: Markets and Strategies*. Harvard University Press. <https://www.researchgate.net/publication/299400200%0AIndustrial>
- Cagan, P. (1956). La dinámica monetaria de la hiperinflación. In *Estudios sobre la teoría cuantitativa del dinero*. The University of Chicago Press. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1625374](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1625374)
- Cegarra, J., Briones, A., & Ros, M. del M. (2005). La confianza como elemento esencial para la mejora de la cooperación entre empresas: un estudio empírico en pymes. *Cuadernos de Administración*, 18(30), 79–98. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20503003%0ACómo>
- Chen, S.-S. (2011). Lack of consumer confidence and stock returns. *Journal of Empirical Finance*, 18(2), 225–236. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2010.12.004>
- Clements, M. P., & Galvão, A. B. (2021). Measuring the effects of expectations shocks. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 124, 104075. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104075>
- Cobanoglu, C., & Corte, V. (2021). *Advances in global services and retail management: Volume 2*. Anahei Publishing. <https://doi.org/10.5038/9781955833035>
- Cortez, J., & Solís, D. (2021). En búsqueda de un equilibrio elusivo: un análisis comparativo de la elección social y la elección pública. *Espiral Estudios Sobre Estado y Sociedad*, 28(82), 41–74. <https://doi.org/10.32870/eees.v28i82.7217>
- Demirkesen, S., & Ozorhon, B. (2014). Measuring Project Management Performance: Case of Construction Industry Sevilay Demirkesen. *University of California*, 1–12. <https://www.researchgate.net/profile/Sevilay-Demirkesen-Cakir/post/Which-hypotheses-of-construction-engineers-and-project-managers-are-not-well-studied-and-possibly-have-critical-impacts-on-the-practice/attachment/59d99142b53d2fcd6fc9d71e/AS%3A54701825064>
- Friedman, M. (1968). *The role of monetary policy* (Issue 1). *American Economic Review*. <https://doi.org/10.4324/9781912281091>
- Garro, V., Rus, E., & Palos, P. (2020). Un análisis bibliométrico de los factores que influyen en el rendimiento de los Equipos Virtuales. *Espacios, Tabla 2*, 30–38. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p30.pdf>
- Golinelli, R., & Parigi, G. (2004). Consumer Sentiment and Economic Activity. *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, 2004(2), 147–170. <https://doi.org/10.1787/jbcma-v2004-art10-en>
- Goodfriend, M. (1982). An alternate method of estimating the Cagan money demand function in hyperinflation under rational expectations. *Journal of Monetary Economics*, 9(1), 43–57. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(82\)90049-6](https://doi.org/10.1016/0304-3932(82)90049-6)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016).

- Metodología de la investigación*. McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci3n_Sampieri.pdf
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103–124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)
- Mackay, S. (2012). Manufacturing Processes for Design Professionals. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Construction Materials* (Vol. 165, Issue 2). <https://doi.org/10.1680/coma.10.00053>
- Mas-Colell, A., Whinston, M., & Green, J. (1995). *Microeconomic Theory*. Oxford University Press. <https://englishonlineclub.com/pdf/MicroeconomicTheory%5BEnglishOnlineClub.com%5D.pdf>
- Matos, R., Ruiz, J., Bernárdez, R., Huerta, P., & Lobato, L. (2022). La confianza y el compromiso afectivo como factores determinantes en el emprendimiento de estudiantes universitarios. Una construcción en el contexto del marketing relacional educativo. *CIENCIA Ergo-Sum*, 30(2), 0–21. <https://doi.org/10.30878/ces.v30n2a2>
- Mejía, O., Mendoza, C., & Mejía, Y. (2021). Consumo colaborativo: la confianza, un factor crítico en la intención de compra. *Suma de Negocios*, 12(27), 149–160. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.V12.N27.A6>
- Minsky, H. (2008). *Stabilizing an Unstable Economy* (1st Edición). McGraw Hill. <https://www.amazon.com/Stabilizing-Unstable-Economy-Hyman-Minsky/dp/0071592997>
- Muth, J. (1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29(3), 315. <https://doi.org/10.2307/1909635>
- Oñate, C., Araque, W., Arguello, A., & Verdugo, N. (2022). Índice de confianza empresarial para pequeñas y medianas empresas en el Ecuador: análisis e implicaciones para el sector de las PYME. *Revista Da Micro e Pequena Empresa*, 4(2), 6–28. <https://doi.org/10.48099/1982-2537/2022v16n1p628>
- Pinos, L., Mejía, S., Proaño, W. B., & Rojas, J. B. (2019). Expectativas empresariales y ciclo económico de la economía ecuatoriana 2007 – 2018. *Podium*, 36(36), 1–22. <https://doi.org/10.31095/podium.2019.36.1>
- Salinas, P., & Cárdenas, M. (2009). Métodos de investigación social. In *Universidad Católica del Norte*. Editorial Quipus, CIESPAL. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=55376>
- Samuelson, W., & Marks, S. (2003). Managerial Economics. In *The Engineering Economist* (8th editio). Wiley. https://www.economia123.us/wp-content/uploads/2021/02/Managerial_Economics_8th.pdf
- Sánchez, C. M., & Lehnert, K. (2018). Firm-level trust in emerging markets: the moderating effect on the institutional strength- corruption relationship in Mexico and Peru. *Estudios Gerenciales*, 34(147), 127–138. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.147.2656>
- Sargent, T., & Sims, C. (1977). Business Cycle Modeling Without Pretending to Have Too Much a Priori Economic Theory. *New Methods in Business Cycle Research*, 45–109. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02706080>
- Superintendencia de Compañías y Valores. (2019). Sectores Economicos. In *Indicadores Economicos*.
- Varian, H. (2014). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach* (ninth edit). W. W. Norton & Company. https://www.academia.edu/38113085/Intermediate_Microeconomics_A_Modern_Approach_Ninth_Edition
- Wirtz, J., & Lovelock, C. (2021). Services Marketing. In *Services Marketing: People, Technology, Strategy, Ninth Edition* (Issue November 2021). WORLD SCIENTIFIC (US). <https://doi.org/10.1142/y0024>